

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ,
АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ»
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ»**

**Знаменська Т.К., Толстанов О.К., Похилько В. І., Ковальова О.М.,
Слабкий Г.О., Куріліна Т.В., Знаменська М. А.**

НЕОНАТОЛОГІЯ З ПОЗИЦІЇ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ (третє оновлене видання)

**Навчальний посібник для лікарів-інтернів,
неонатологів і лікарів загальної практики-сімейної медицини
за спеціальностями «неонатологія»,
«загальна практика – сімейна медицина»**



Київ 2015

УДК: 616-053.31:614.255.3 (07)

Рекомендовано Міністерством охорони здоров'я України як навчальний посібник для лікарів інтернів та лікарів-слухачів (факультетів) післядипломної освіти (протокол засідання Комісії для організації підготовки навчальної та навчально-методичної літератури для осіб, які навчаються у вищих медичних (фармацевтичному) навчальних закладах та закладах післядипломної освіти МОЗ України, від 16. 06. 2015 № 2).

Автори:

Знаменська Т.К., доктор медичних наук, професор зав. відділом неонатології Державної установи «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології АМН України».

Толстанов О.К., доктор медичних наук, доцент, проректор з навчальної роботи КМАПО ім. П.Л. Шупика заслужений лікар України.

Похилько В.І., доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри педіатрії №1 з пропедевтикою та неонатологією ВДНЗ «Українська медична стоматологічна академія»

Ковальова О.М., доктор медичних наук, професор кафедри педіатрії №1 з пропедевтикою та неонатологією ВДНЗ «Українська медична стоматологічна академія».

Слабкий Г.О., доктор медичних наук, професор кафедри громадського здоров'я Ужгородського національного університету.

Куріліна Т.В., доктор медичних наук, провідний науковий співробітник відділення неонатології Державної установи «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології АМН України».

Знаменська М.А., кандидат медичних наук, асистент кафедри офтальмології КМАПО ім. П.Л. Шупика

Рецензенти:

Коржинський Ю.С., доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри педіатрії та неонатології Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького.

Мавропуло Т.К., доктор медичних наук, професор кафедри госпітальної педіатрії № 2 та неонатології ДЗ «Дніпропетровська державна медична академія».

Крючко Т.О., доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри педіатрії № 2 ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія».

У навчально посібнику викладені особливості виходжування та лікування новонароджених дітей з урахуванням чинних наказів, протоколів і алгоритмів, затверджених Міністерством охорони здоров'я України. Посібник має практичну спрямованість і призначений насамперед для лікарів-інтернів, а також для лікарів-курсантів, які спеціалізуються за напрямками «неонатологія», «педіатрія», «загальна практика – сімейна медицина».

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. ОРГАНІЗАЦІЯ НЕОНАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ НА ЗАСАДАХ СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ.....	16
1.1. Сучасні підходи до організації перинатальної допомоги в Україні.....	21
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ НОВОНАРОДЖЕНИХ РІЗНОГО ГЕСТАЦІЙНОГО ВІКУ.....	37
2.1. Передчасно народжена дитина.....	38
2.1.1. Анатомо-фізіологічні особливості недоношеної дитини.....	39
2.1.2. Оцінка фізичного розвитку дитини "Маси, зросту, окружності голови", відповідно до терміну гестації.....	39
2.1.3. Проблеми недоношених дітей.....	39
2.2. Діти із затримкою внутрішньоутробного росту.....	43
2.3. Новонароджені, завеликі для свого гестаційного віку.....	45
2.3.1. Особливості догляду за дітьми, які народилися з великою масою тіла.....	45
2.3.2. Діти від матерів з цукровим діабетом.....	46
РОЗДІЛ 3. ВИГОДОВУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ.....	48
3.1. Терміни, що стосуються грудного вигодовування (ВООЗ, 1993).....	48
3.2. Види харчування плода протягом внутрішньоутробного розвитку.....	48
3.3. Лактація.....	49
3.3.1. Материнські рефлексії.....	49
3.3.2. Допомога матері на ранньому етапі годування груддю.....	50
3.3.3. Організація груп підтримки грудного вигодовування.....	51
3.3.4. Надання допомоги матері для засвоєння техніки грудного вигодовування.....	51
3.3.5. Зціжування грудного молока.....	52
3.3.6. Основні труднощі, з якими стикається мати при вигодовуванні груддю.....	54
3.3.7. Основні труднощі, з якими стикається дитина при грудному вигодовуванні.....	58
3.4. Вигодовування передчасно народжених дітей.....	60
3.4.1. Переваги грудного молока для передчасно народжених дітей.....	60
3.4.2. Вид вигодовування немовляти залежно від гестаційного віку.....	61
3.4.3. Годування новонародженої дитини, яка не може бути прикладена до грудей матері.....	63
3.5. Гіпогалактія (недостатня продукція молока у матері).....	70
3.5.1. Ознаки недостатності молока у жінки.....	70
3.5.2. Корекція гіпогалакції.....	70
3.5.3. Заходи щодо збільшення продукції молока.....	71
3.5.4. Вплив ліків на процес лактації.....	71
3.6. Ентеральне харчування.....	80
3.6.1. Показання та протипоказання для ентерального харчування.....	80
3.6.2. Класифікація продуктів, які застосовують для ентерального харчування.....	80
3.6.3. Штучні суміші.....	81
РОЗДІЛ 4. ДОГЛЯД ЗА НОВОНАРОДЖЕНИМИ.....	84
4.1. Інтегроване ведення хворого немовляти віком до одного місяця.....	84

4.2. Особливості терморегуляції у новонароджених.....	86
4.2.1. Тепловий ланцюжок.....	87
4.2.2. Моделювання терморегуляції.....	87
4.3. Дотримання теплового ланцюжка.....	87
4.4. Гіпотермія.....	88
4.5. Щоденний догляд за новонародженими у пологовому стаціонарі.....	89
4.6. Критерії виписки новонароджених з пологового стаціонару.....	90
4.7. Подальший догляд за новонародженим в домашніх умовах.....	91

РОЗДІЛ 5. ОСНОВНІ ПАТОЛОГІЧНІ СТАНИ.....92

5.1. Захворювання шкіри та пупка.....	92
5.1.1. Анатомо-фізіологічні особливості будови шкіри.....	92
5.1.2. Ураження шкіри.....	93
5.1.3. Набуті захворювання шкіри.....	94
5.1.4. Інфекційні захворювання шкіри.....	97
5.1.5. Інші ураження шкіри.....	103
5.2. Кон'юнктивіти у новонароджених.....	103
5.2.1. Гonoкокова офтальмія.....	104
5.2.2. Хламідійний кон'юнктивіт.....	105
5.2.3. Інші бактеріальні запальні ураження.....	105
5.2.4. Інфекції, викликані вірусом простого герпесу.....	105
5.2.5. Правила обробки очей.....	106
5.2.6. Правила закладання мазі.....	106
5.3. Захворювання органів дихання у новонароджених.....	106
5.3.1. Анатомо-фізіологічні особливості органів дихання.....	106
5.3.2. Синдром дихальних розладів.....	107
5.3.3. Респіраторний дистрес синдром.....	109
5.3.4. Транзиторне тахіпноє.....	111
5.3.5. Синдром витоку повітря.....	111
5.3.6. Синдром аспірації мезонію.....	111
5.3.7. Пневмонія.....	112
5.3.8. Апноє новонароджених.....	112
5.3.8. Респіраторно-синцитіальна вірусна інфекція.....	114
5.4. Захворювання шлунково-кишкового тракту.....	118
5.4.1. Анатомо-фізіологічні особливості шлунково-кишкового тракту.....	118
5.4.2. Функціональні порушення травного каналу.....	119
5.4.3. Пілороспазм.....	121
5.4.4. Діарея.....	121
5.5. Жовтяниці у новонароджених.....	123
5.5.1. Фізіологічна жовтяниця.....	124
5.5.2. Ведення дітей з фізіологічною жовтяницею. Результати клінічного обстеження та лікування.....	124
5.5.3. Патологічна жовтяниця.....	125
5.5.4. Кон'югаційні жовтяниці.....	125
5.5.5. Механічна або обтураційна жовтяниця.....	127
5.5.6. Паренхіматозна жовтяниця.....	128
5.5.7. Лікування жовтяниць новонароджених.....	129

5.5.8. Гемолітична хвороба новонароджених.....	131
5.5.9. Виписка новонародженого з жовтяницею на дільницю.....	135
5.6. Гематологічні проблеми у новонароджених.....	135
5.6.1. Анатомо-фізіологічні особливості крові та стани, які можуть виникнути у дитини.....	135
5.6.2. Анемія.....	136
5.6.3. Поліцитемія.....	140
5.6.4. Порушення гемостазу.....	140
5.6.5. Геморагічна хвороба новонароджених (дефіцит вітаміну К).....	143
5.6.6. Тромбоцитопенія.....	143
5.6.7. Гемофілії.....	145
5.6.9. Синдром дисемінованого внутрішньо-судинного згортання крові.....	149
5.7. Захворювання сечової системи.....	147
5.7.1. Анатомо-фізіологічні особливості сечової системи.....	147
5.7.2. Гематурія.....	149
5.7.3. Протеїнурія.....	149
5.7.4. Лейкоцитурія.....	149
5.7.4. Неонатальна інфекція сечових шляхів.....	149
5.8. Метаболічні розлади.....	150
5.8.1. Гіпоглікемія.....	150
5.8.2. Гіперглікемія.....	152
5.8.3. Остеопенії.....	153
5.9. Судомний синдром у новонароджених.....	154
5.9.1. Етіологія.....	155
5.9.2. Диференціальна діагностика судомного синдрому.....	155
5.9.3. Лікування судомного синдрому.....	158
5.10. Гіпоксично-ішемічні ураження ЦНС.....	159
5.10.1. Патофізіологія.....	160
5.10.2. Клінічні прояви гіпоксично-ішемічного ураження ЦНС.....	160
5.10.3. Лікування.....	161
5.11. Сепсис.....	162
5.11.2. Коди стану або захворювання (МКХ-10 та інших класифікацій).....	163
5.11.3. Діагностика сепсису.....	163
5.11.3. Особливості сепсису у передчасно народжених дітей.....	163
5.11.3. Лікування сепсису.....	165
5.12. Некротичний ентероколіт новонароджених.....	166
5.13. Внутрішньоутробні інфекції.....	167
5.13.1. Токсоплазмоз.....	168
5.13.2. Цитомегаловірусна інфекція (ЦМВІ).....	170
5.13.3. Герпесвірусна інфекція.....	172
5.13.4. Вітряна віспа.....	173
5.13.5. Краснуха.....	175
5.13.6. Лістеріоз.....	176
5.13.7. Хламідіоз.....	177
5.13.8. Ентеровірусна інфекція.....	178
5.13.9. Сифіліс.....	179

5.13.10. Інфекція, спричинена вірусом імунодефіциту людини (СНІД).....	180
5.13.11. Гепатити.....	183
5.13.12. Туберкульоз.....	185
5.14. Пологові травми.....	187
5.14.1. Фактори ризику пологового травматизму:.....	187
5.14.2. Класифікація пологових травм (Р10-Р15).....	187
5.14.3. Пологові травми м'яких тканин і кісток.....	187
5.14.4. Пологові травми головного мозку.....	188
5.14.5. Пологові травми спинного мозку.....	189
5.14.6. Пологові травми внутрішніх органів.....	190

РОЗДІЛ 6. ВРОДЖЕНІ ВАДИ РОЗВИТКУ.....191

6.1. Вроджені вади розвитку.....	191
6.1.1. Зміни кровообігу відразу після народження.....	191
6.1.2. Рання діагностика вроджених вад серця.....	192
6.1.3. Тактика ведення хворих.....	192
6.1.4. Лікування вроджених вад серця.....	193
6.1.5. Відкрита артеріальна протока (ВАП).....	194
6.1.6. Серцева недостатність у новонароджених.....	194
6.1.7. порушення ритму у новонароджених.....	195
6.2. Вроджені вади розвитку ШКТ.....	198
6.2.1. Вроджена кишкова непрохідність.....	198
6.2.2. Атрезія 12-палої кишки.....	199
6.2.3. Пілоростеноз.....	199
6.2.4. Атрезія ануса та прямої кишки.....	200
6.2.5. Вроджені розщеплення передньої черевної стінки (гасторшизис) та омфалоцеле.....	200
6.2.6. Атрезія стравоходу.....	201
6.2.7. Діафрагмальна грижа.....	202

РОЗДІЛ 7. ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ.....203

7.1. Транспортування новонароджених.....	203
7.1.1. Передтранспортна підготовка.....	203
7.1.2. Транспортування дитини.....	203
7.1.3. Протипокази щодо транспортування новонароджених.....	204
7.2. Асфіксія.....	204
7.3. Первинна реанімація новонароджених.....	207
7.3.1. Методика реанімації.....	208
7.3.2. Показання для реанімаційних заходів.....	209
7.3.3. Надання допомоги новонародженому, якщо навколоплідні води були чистими і на шкірі дитини немає залишків меконію.....	209
7.3.4. Надання допомоги новонародженому у разі забруднення навколоплідних вод меконієм.....	210
7.3.5. Показання для ШВЛ.....	211
7.3.6. Введення шлункового зонду.....	211
7.3.7. Інтубація трахеї.....	211
7.3.8. Непрямий масаж серця.....	211

7.3.9. Критерії приминення первинної реанімації.....	213
7.3.10. Постнатальний догляд за новонародженими.....	213
7.4. Основи інфузійної терапії.....	213
7.4.1. Особливості водно-електролітного балансу у новонароджених.....	213
7.4.2. Забезпечення венозного доступу.....	214
7.4.3. Показання для застосування периферійних катетерів.....	214
7.4.4. Протипоказання для катетеризації периферійної вени.....	215
7.4.5. Методика встановлення периферійного венозного катетера.....	215
7.4.6. Ускладнення при встановленні катетера.....	216
7.4.7. Загальні принципи організації інфузійно-трансфузійної терапії (ІТТ).....	216
7.4.8. Складання програми інфузійно-трансфузійної терапії.....	218
7.4.9. Потреби в електролітах.....	219
7.4.10. Контроль інфузійної терапії.....	219
7.5. Артеріальна гіпотензія і шок у новонароджених.....	219
7.5.1. Класифікація шоку.....	219
7.5.2. Діагностика.....	222
7.5.3. Лікування.....	223
7.6. Принципи організації респіраторної та кисневої терапії у новонароджених.....	223
7.6.1. Забезпечення прохідності дихальних шляхів.....	223
7.6.2. Методика усунення западання язика.....	224
7.6.3. Інтубація трахеї.....	224
7.6.4. Методи оксигенації.....	225
7.6.5. Штучна вентиляція легень.....	225
7.6.6. Техніка проведення ШВЛ за допомогою мішка та маски.....	226
7.6.7. Ускладнення респіраторної терапії.....	226
РОЗДІЛ 8. ТЕХНІКА ОСНОВНИХ МАНІПУЛЯЦІЙ В НЕОНАТОЛОГІЇ.....	228
8.1. Маніпуляції на судинах.....	228
8.1.1. Венепункція (флеботомія).....	228
8.1.2. Черезшкірна катетеризація периферичних вен.....	228
8.1.3. Черезшкірна катетеризація центральних вен через периферичну вену.....	230
8.1.4. Черезшкірна катетеризація підключичної вени.....	232
8.1.5. Пункція променевої артерії.....	234
8.1.6. Катетеризація пупкової артерії.....	235
8.1.7. Катетеризація пупочної вени.....	237
8.2. Маніпуляції на органах дихання.....	238
8.2.1. Санація ендотрахеальної трубки (поверхнева санація).....	238
8.2.2. Санація трахеї та головних бронхів (глибока санація).....	239
8.2.3. Ларингоскопія та ендотрахеальна інтубація.....	241
8.2.4. Екстубація.....	243
8.2.5. Використання сурфактанту.....	244
8.2.6. Застосування повітроводу.....	247
8.2.7. Техніка постановки ларингіальної маски.....	247
8.2.8. Пункція плевральної порожнини.....	249
8.2.9. Дренування плевральної порожнини (операція торакоцентез).....	250
8.3. Кардіологічні маніпуляції.....	251

8.3.1. Закритий масаж серця.....	251
8.3.2. Пункція перикардiальної порожнини. Перикардиоцентез.....	252
8.4. Нейрохірургічні маніпуляції.....	253
8.4.1. Люмбальна пункція.....	253
8.4.2. Вимірювання спинномозкової рідини.....	255
8.4.3. Пункція шлуночків головного мозку при відкритому великому тім'ячку.....	256
8.5. Абдомінальні операції.....	257
8.5.1. Постановка шлункового зонду.....	257
8.5.2. Пункція і катетеризація черевної порожнини.....	258
8.5.3. Перитоніальний діаліз.....	259
8.5.4. Катетеризація сечового міхура.....	260
8.5.5. Надлобкова пункція сечового міхура.....	262
8.6. Техніка проведення окремих маніпуляцій.....	262
8.6.1. Техніка фототерапії.....	262
8.6.2. Замінне переливання крові.....	254

РОЗДІЛ 9. ДИСПАНСЕРИЗАЦІЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ У РОБОТІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ.

КАТАМНЕСТИЧНЕ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИМИ ДІТЬМИ.....268

9.1. Антенатальна профілактика.....	269
9.1.2. Завдання акушера-гінеколога.....	269
9.1.3. Завдання сімейного лікаря.....	269
9.2. Патронаж новонароджених.....	270
9.2.1. Питання, на які потрібно звернути увагу при першому патронажі сімейного лікаря.....	271
9.2.2. Основні напрямки спостереження за дітьми у перший місяць життя.....	272
9.3. Клінічний протокол диспансерного спостереження за передчасно народженими дітьми на першому році життя.....	273
9.3.1. Оцінка фізичного розвитку.....	273
9.3.2. Залізодефіцитна анемія.....	275
9.3.3. Рахіт та остеопенія у передчасно народжених дітей (метаболічне захворювання кісток).....	277
9.3.4. Бронхолегенева дисплазія.....	279
9.3.5. Патологія шлунково-кишкового тракту.....	281
9.3.6. Сидром транзиторного неонатального холестазу.....	283
9.4. Порядок здійснення катамнестичного спостереження за дітьми з групи ризику розвитку хронічних захворювань та/або затримки розвитку впродовж перших трьох років життя.....	283
9.4.1. Віднесення новонароджених дітей до групи ризику розвитку хронічних захворювань та/або порушень розвитку.....	283
9.4.2. Виписка новонароджених дітей групи ризику.....	284
9.4.3. Здійснення катамнестичного спостереження.....	285
9.4.4. Кабінет катамнестичного спостереження.....	286
9.4.5. Взаємодія кабінету катамнестичного спостереження з підприємствами, установами та організаціями.....	287
9.4.6. Єдиний державний реєстр дітей з групи ризику розвитку хронічних захворювань та/або порушень розвитку.....	289

9.4.7. Оцінювання стану й ефективності катamnестичного спостереження Облік і звітність.....	290
РОЗДІЛ 10. ПРОСВІТНИЦЬКА РОБОТА ЛІКАРЯ ЗАГАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ - СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ.....	292
10.1. Актуальні питання перинатальної екології.....	292
10.1.1. Характеристика основних ксенобіотиків.....	292
10.1.2. Шляхи потрапляння екотоксикантів в організм вагітної або немовляти.....	294
10.1.3. Вплив екотоксикантів на вагітну та плід.....	295
10.4. Забруднювачі грудного молока.....	298
10.1.15. Вплив екотоксикантів на дитячий організм.....	300
10.2. Переваги грудного вигодовування.....	305
10.2.1. Переваги молозива.....	305
10.2.2. Жири.....	307
10.2.3. Вуглеводи.....	309
10.2.4. Вітаміни.....	311
10.2.5. Гормони й інші біологічно активні речовини.....	311
10.2.6. Специфічні ростові фактори жіночого молока.....	312
10.2.7. Простагландини і комплекс факторів з протизапальною активністю.....	312
10.2.8. Ферменти грудного молока.....	313
10.2.9. Імунні властивості грудного молока.....	313
10.2.10. Антитіла.....	314
10.2.11. Вплив природного вигодовування на стан здоров'я дітей.....	314
10. 2.12. Дванадцять принципів успішного грудного вигодовування ВООЗ та ЮНІСЕФ.....	315
10.2.13. Вплив годування груддю на материнський організм.....	316
РОЗДІЛ 11. АЛГОРИТМИ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ТА ЛІКУВАННЯ.....	318
Література.....	339
Тести для самоконтролю.....	361
 Додатки.....	 380

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

АВК – атріовентрикулярна комунікація
АВЛКА – аномальне відходження лівої коронарної артерії
АВЖШ – атрезія внутрішньопечінкових жовчних шляхів
АГС – адреногенітальний синдром
АгШ – ангідремічний шок
АДГ – антидіуретичний гормон
АДЛВ – аномальний дренаж легеневих вен
АДПН – аутосомно-домінантний полікістоз нирок
АКТГ – адренокортикотропний гормон
АлАТ – аланінамінотрансфераза
Ао – аорта
АРВ – антиретровірусний
АРПН – аутосомно-рецесивний полікістоз нирок
АС – атрезія стравоходу
АсАТ – аспаратамінотрансфераза
АТ – артеріальний тиск
АТФ – аденозінтрифосфат
АТК – атрезія трикуспідального клапана
АЧТЧ – активований частковий тромбопластиновий час
БЛД – бронхолегенева дисплазія
ВААРТ – високоактивна антиретровірусна терапія
ВАП – відкрита артеріальна протока
В\В – внутрішньовенне
ВВС – вроджена вада серця
ВГ – вроджений гіпотиреоз
ВЗВ – варицела-зостер вірус
ВІЛ – вірус імунodefіциту людини
ВІН – вживаючий ін'єкційні наркотики
ВІП – вазоактивний інтестинальний поліпептид
ВКК – велике коло кровообігу
ВНЕК – виразковий некротизуючий ентероколіт
ВООЗ – всесвітня організація охорони здоров'я
ВП – венозна протока
ВПГ – вірус простого герпесу
ВУІ – внутрішньоутробне інфікування (внутрішньоутробна інфекція)
ВЧТ – внутрішньочерепний тиск
ВШК – внутрішньошлуночковий крововилив
ГВ – гестаційний вік
ГГТ, γГТ – гамма-глутамілтрансфераза
ГЕК – гідроксидігидрохромал
ГЗФАП – гемодинамічно значуща функціонуюча артеріальна протока
ГІП – гастроінгібуєний поліпептид
ГКМП – гіпертрофічна кардіоміопатія
ГКС – глюкокортикостероїди
ГКХН – гломерулостеноз хвороба нирок
ГМ – грудне молоко
ГОМК – γ-оксимасляна кислота
ГРВІ – гостра респіраторна вірусна інфекція
ГХН – гемолітична хвороба новонароджених
ГНН – гостра ниркова недостатність
ДВЗ – дисеміноване внутрішньосудинне згортання
ДГ – доплерографія
ДЛВП – довголатентні коркові викликані потенціали
ДМ – дексаметазон
ДМПП – дефект міжпередсердної перетинки

ДМШП – дефект міжшлуночкової перетинки
ДН – дихальна недостатність
ДНК – дезоксирибонуклеїнова кислота
ДПК – дванадцятипала кишка
ДР – дихальні розлади
ДЦП – дитячий церебральний параліч
ЕЕГ – електроенцефалографія
ЕКГ – електрокардіографія
ЕКМО – екстракорпоральна мембранна оксигенація
ЕНМТ – екстремально низька маса тіла
ЕНМГ – електронейроміографія
ЕНН – екстремально недоношені новонароджені
ЕхоКГ – ехокардіографія
ЕХ – ентеральне харчування
ЕШ – єдиний шлуночок
ЕСР – ємність судинного русла
ЗАС – загальний артеріальний стовбур
ЗВABK – загальний відкритий атріовентрикулярний канал
ЗВУР – затримка внутрішньоутробного розвитку
ЗОЗ – заклада охорони здоров'я
ЗСН – застійна серцева недостатність
ІГВВ – імуноглобуліни для внутрішньовенного введення
ІТ – інфузійна терапія
ІЛЕ – інтерстиціальна легенева емфізема
ІР – індекс резистентності
ІСШ – інфекція сечовивідних шляхів
ІТ – інфузійна терапія
ІТТ – інфузійно-трансфузійна терапія
ІФА – імуноферментний аналіз
ІФН – інтерферони
ІЯ – індикатор якості
КА – коарктація аорти
КДР – кінцево-діастолічний розмір
КДЦ – консультативно-діагностичний центр
КЛС – кислотно-лужний стан
КЛС – кислотно-лужний стан
КСФ – колонієстимулюючий фактор
КТ – комп'ютерна томографія
ЛА – легенева артерія
ЛЗ – лікарський засіб
ЛН – лактазна недостатність
ЛФ – лужна фосфатаза
ЛШ – лівий шлуночок
МБТ – мікобактерії туберкульозу
МГК – медико-генетична консультація
МК – мітральний клапан
МКК – мале коло кровообігу
МКХ – міжнародна класифікація хвороб
МКХ-10 – міжнародна класифікація хвороб 10-го перегляду
МОР – малооб'ємна реанімація
МО – міжнародні одиниці
МПП – міжпередсердна перетинка
МПД – максимальна припустима доза
МРТ – магнітно-резонансна томографія
МСАТ – мінімальний середній артеріальний тиск
МТГ – мінімальне трофічне годування
мтДНК – мітохондріальна ДНК

МХ – мітохондріальні хвороби
НАМН України – Національна академія медичних наук України
НЕК – некротичний ентероколіт
НН – недоношений новонароджений
НПВ – нижня порожниста вена
НСГ – нейросонографія
НЦД – неонатальний цукровий діабет
ОГК – органи грудної клітки
ОЗПК – операція замінного переливання крові
ОКТ – оптична когерентна томографія
ОП – опіковий шок
ОЦЕ – об'єм циркулюючих еритроцитів
ОЦК – об'єм циркулюючої крові
ОЦП – об'єм циркулюючої плазми
ОЦК – об'єм крові, що циркулює
ПЦР – полімеразна ланцюгова реакція
ПФР – затримка психофізичного розвитку
РА – реакція аглютинації
РАС – ренін-ангіотензинова система
РГГА – реакція гальмування гемаглютинації
РДС – респіраторний дистрес синдром
РІФ – реакція прямої імунофлюоресценції
РН – ретинопатія недоношених
РНІФ – реакція непрямої імунофлюоресценції
РП – ротова порожнина
РСВ – респіраторно-синцитіальна вірусна інфекція
РСК – реакція зв'язування комплементу
САК – субарахноїдальні крововиливи
САМ – синдром аспірації меконію
САС – симпатико-адреналова система
САТ – середній артеріальний тиск
СВ – серцевий викид
СВП – синдром витоку повітря
СГВ – стрептокок групи В
СГЛС – синдром гіпоплазії лівого серця
СЕД – синдром Елерса–Данло
СЕК – субепіндимальний крововилив
СЗП – свіжозаморожена плазма
СІН – споживання ін'єкційних наркотиків
СКВ – синдром капілярного витікання
СЛА – стеноз легеневої артерії
СМ – синдром Марфана
СМВ – синдром малого викиду
СМР – спинномозкова рідина
СН – серцева недостатність
СНІД – синдром набутого імунodefіциту
СОЗ – стійкі органічні забруднювачі
СПОН – синдром поліорганної недостатності
СрАТ – середній артеріальний тиск
ССЗВ – синдром системної запальної відповіді
СТГ – соматотропний гормон
СШ – септичний шок
СФКН – стійкий фетальний кровообіг у новонародженого
СЧВ – системний червоний вовчак
Т3– трийодтиронін
Т4– тироксин
ТАДЛВ – тотальний аномальний дренаж легеневих вен

ТК – травний канал
ТК – тристулковий клапан
ТКІД – тяжкий комбінований імунodefіцит
ТМА – транспозиція магістральних артерій
ТМС – транспозиція магістральних судин
ТСН – трахео-стравохідна нориця
ТТ – травний тракт
ТТГ – тиреотропний гормон
ТЧ – тромбіновий час
УВЧ – ультрависокі частоти
УЗД – ультразвукове дослідження
УФО – ультрафіолетове опромінення
ФВ – фракція викиду
ФК – функціональний клас
ФКУ – фенілкетонурія
ХГ – хвороба Гіршпрунга
ЦВТ – центральний венозний тиск
ЦД – цукровий діабет
ЦНС – центральна нервова система
ЦМВ – цитомегаловірусна інфекція
ЦНС – центральна нервова система
ЧД – частота дихання
ЧСС – частота серцевих скорочень
ШВЛ – штучна вентиляція легень
ШЗЕ – швидкість зсідання еритроцитів
ШКТ – шлунково-кишковий тракт
ШКФ – швидкість клубкової фільтрації
ШОЕ – швидкість осідання еритроцитів
ЯМД – якість медичної допомоги
АВ – справжні бікарбонати
А/С – допоміжна / контрольована вентиляція
АГА – відповідні гестаційному віку
ВЕ – дефіцит (надлишок) лугу
ВW – маса тіла при народженні
СМV – постійна примусова вентиляція
СРАР – постійний позитивний тиск повітря
DС – дендритні клітини
ELBW – екстремально мала маса тіла
Fhf – частота осциляторних коливань
NBV – вірус гепатиту В
HFFI – високочастотний переривний потік
HFJV – високочастотна струменева вентиляція
HFOV – високочастотна осциляторна вентиляція
HFV – високочастотна вентиляція
HLHS – синдром гіпоплазії лівого серця
IPPV – вентиляція переривчастим позитивним тиском
LBW – низька маса тіла
LC-PUFA – довголанцюгові поліненасичені жирні кислоти
LGA – великі для гестаційного віку
MAP – середній артеріальний тиск
NaCl – хлорид натрію
NO – оксид азоту
PAF – фактор активуючий тромбоцити
PAMP – патоген-асоційовані молекулярні структури
PaO₂ – напруга кисню в артеріальній крові
PaCO₂ – напруга вуглекислого газу в артеріальній крові
pCO₂ – парціальний тиск вуглецю у крові

PRR – образорозпізнавальні рецептори

PSV – вентиляція з підтримкою тиском

SaO₂ – насичення артеріальної крові киснем

SGA – малі для гестаційного віку

SpO₂ – насичення капілярної крові киснем

SvO₂ – насичення венозної крові киснем

TG – тканинна трансклутаминаза

TNF – фактор некрозу пухлин

SB – стандартні бікарбонати

SIMV – синхронізована переміжна примусова вентиляція

SIMV/PS – синхронізована вентиляція з підтримкою тиском, контрольована за об'ємом або тиском

VLBW – дуже мала маса тіла

ПЕРЕДМОВА

Забезпечення здорового початку життя новонародженій дитині та своєчасна корекція виявлених патологічних змін є одним з основних питань розвитку і вдосконалення вітчизняної медичної науки. Велика увага до надання допомоги дітям, існування загальнодержавних і регіональних програм з цього питання обумовлені не лише необхідністю покращення соціального статусу дитячого населення і морально-етичною проблемою, але й політичними аспектами: адже саме рівень дитячої захворюваності і смертності є мірилом благоустрою країни.

Навчання лікарів-інтернів за спеціальністю «загальна практика та сімейна медицина» орієнтоване переважно на підготовку лікаря-практика. Більшість випускників цієї спеціальності – майбутні працівники загальнопрофільних поліклінік сімейної медицини, лікарі першого спеціалізованого медичного контакту, які поряд із дорослим населенням мають надавати невідкладну допомогу і дітям до прибуття спеціалізованих бригад. Саме сьогодні в період реформування медичної галузі на лікарів загальної практики-сімейної медицини буде покладена організація амбулаторної допомоги як новонародженим так і дітям. На жаль, практичний досвід демонструє недосконалість надання невідкладної допомоги дітям, особливо неонатального періоду, лікарями загальної практики. Це зумовлено, по-перше, недостатнім практичним досвідом з цього питання, особливо з надання невідкладної допомоги немовлятам, по-друге – відсутністю цілеспрямованої стандартизованої програми ведення новонародженої дитини лікарем загальної практики та сімейної медицини.

Дане видання розраховано на студентів медичних вузів, лікарів-інтернів неонатологів, лікарів-педіатрів, сімейних лікарів. Ця робота демонструє лише особливості деяких аспектів надання допомоги дітям з позиції лікаря-неонатолога і покликана підвищити ефективність освіти з питань неонатології та інтенсивної терапії не лише інтернів загальної практики та сімейної медицини, але й лікарів інших спеціальностей, які займаються проблемами невідкладної педіатрії. Посібник побудований на основі чинних наказів, алгоритмів, протоколів надання невідкладної допомоги дітям з урахуванням практичного досвіду авторів. Висвітлені особливості катамнестичного спостереження за дітьми з групи ризику розвитку хронічних захворювань та затримки розвитку, ентерального харчування, виходжування передчасно народжених дітей. Третє видання доповнене новими поглядами на проблеми сучасної неонатології.

Автори посібника висловлюють подяку всім колегам, чії наукові матеріали були використані під час підготовки цього посібника.

РОЗДІЛ 1.

Організація неонатологічної допомоги на завадах сімейної медицини

Неонатологічна допомога включає організацію догляду за новонародженим, спостереження за фізіологічним перебігом ранньої постнатальної адаптації та надання кваліфікованої медичної допомоги при її розладах або захворюваннях.

Активно впроваджуючи Стратегію ВООЗ щодо переорієнтації медичної допомоги на первинну медико-санітарну допомогу на засадах сімейної медицини, яка прийнята більшістю країн світу, вітчизняна медична галузь визначає, що сімейний лікар надає медичну допомогу всім категоріям населення незалежно від віку. Ці вимоги затверджені в кваліфікаційній характеристиці сімейного лікаря. Серед інших функцій сімейний лікар здійснює нагляд та надає медичну допомогу новонародженим дітям після їх виписки із пологового стаціонару.

Концепція інтегрованого підходу до надання медичної допомоги дітям раннього віку, рекомендована ВООЗ, яка передбачає пріоритетність профілактичних заходів при здійсненні медичного догляду за дитиною та залучення сім'ї з метою всебічного розвитку дитини у відповідності до Конвенції ООН про права дитини, Європейської стратегії "Здоров'я та розвиток дітей і підлітків".

Основними принципами організації неонатологічної допомоги сімейним лікарем є:

- доступність;
- своєчасність;
- ефективність;
- безперервність;
- наступність медичної допомоги між лікувальними закладами акушерсько-гінекологічного, педіатричного профілю.

Законодавчо-правові вимоги до надання неонатологічної допомоги сімейним лікарем:

Цивільним кодексом визначається, що

- батьки (усиновлювачі), опікун, піклувальник мають право на інформацію про стан здоров'я дитини або підопічного (ст. 285);
- у невідкладних випадках, за наявності реальної загрози життю фізичної особи, медична допомога надається без згоди фізичної особи або її батьків (усиновлювачів), опікуна, піклувальника (ст. 284).

Виходячи з цього клінічним протоколом «Про затвердження клінічного протоколу медичного догляду за здоровою дитиною віком до трьох років», затвердженого наказом МОЗ України від 20.03.2008 №149 вимагається:

- медична допомога новонародженому, в тому числі профілактичні огляди, проводяться у присутності батьків (опікунів, піклувальників) або їх законних представників;
- кожне додаткове медичне втручання, у т.ч. огляд дитини лікарем-спеціалістом, має бути обґрунтованим та безпечним для дитини і про-

водитись за умови поінформованої згоди батьків (опікунів, піклувальників) або їх законних представників.

- при виявленні відхилень у стані здоров'я дитини сімейний лікар скеровує дитину до спеціаліста за профілем захворювання, забезпечивши дитину невідкладною медичною допомогою.

- сімейний лікар бере участь в організації транспортування дитини для надання спеціалізованої медичної допомоги, а також забезпечує контроль виконання призначень, проінформувавши батьків або піклувальників щодо відповідальності їх відповідно до стану здоров'я дитини.

Батьки або законні представники дитини повинні бути проінформовані щодо їх обов'язків у разі захворювання дитини. Основами законодавства про охорону здоров'я передбачається, що у разі відмови від медичних приписів або порушення пацієнтом разом з батьками та опікунами встановленого для пацієнта режиму, лікар не несе відповідальності за здоров'я хворого (ст. 34).

Порядок організації неонатологічної допомоги сімейним лікарем:

Одним із основних завдань організації неонатологічної допомоги сімейним лікарем є його інформованість про особливості сімейного оточення, сімейно-побутових умов, санітарного стану житла вагітної, особливості перебігу вагітності, соціальний статус сім'ї.

І. З метою ефективної медичної допомоги новонародженому сімейним лікарем, організація її починається з перинатального періоду або під час вагітності.

Згідно з наказом МОЗ України від 28.12.2002 № 503 «Про удосконалення амбулаторної акушерсько-гінекологічної допомоги» протягом 2 тижнів з моменту взяття жінки на облік з приводу вагітності сімейним лікарем/медсестрою сімейного лікаря здійснюється допологовий і післяпологовий патронажі (п. 2.26 до Методичних рекомендацій щодо організації надання амбулаторної акушерсько-гінекологічної допомоги наказу № 503) з метою з'ясування загального та психоемоційного стану вагітної, ступеню бажаності існуючої вагітності, побутових умов та санітарного стану житла вагітної, характеру взаємовідносин у родині, наявності дітей у родині і стан їх психічного та фізичного здоров'я, наявності домашніх тварин. Наведені фактори мають значення у профілактиці порушень адаптаційного періоду новонародженого та виникнення захворювань.

Під час здійснення допологових патронажів проводиться також медичне обстеження вагітної, санітарно-просвітницька робота щодо інформування вагітної та членів її родини щодо особливостей правил особистої гігієни під час вагітності та необхідності їх дотримання, раціонального харчування і необхідності регулярного відвідування лікаря акушера-гінеколога.

Післяпологовий патронаж здійснюється після виписки породіллі з пологового будинку (відділення) з метою попередження або ранньої діагностики післяпологових ускладнень та захворювань новонароджених. Післяпологовий патронаж має на меті з'ясувати самопочуття та

скарги породіллі, дотримання жінкою правил особистої гігієни в після-пологовому періоді, надання консультації з питань грудного вигодовування та планування сім'ї.

Ефективність та якість медичної допомоги новонародженому в значній мірі залежить від інформації про перебіг вагітності та пологів, яка надається сімейному лікарю в обмінній карті породіллі (ф.113/о, затвердженої наказом МОЗ України від 13.02.2006 № 67), акушерського стаціонару. Наказом МОЗ України від 29.12.2003 «Про організацію стаціонарної акушерсько-гінекологічної та неонатологічної допомоги» (п. 7.27 Методичних рекомендацій щодо організації надання стаціонарної акушерсько-гінекологічної та неонатологічної допомоги) визначаються вимоги щодо надання інформації сімейному лікарю із зазначенням наступних даних:

- фактори перинатального ризику;
- стать дитини;
- антропометричні дані при народженні та при виписці із акушерського стаціонару;
- характер вигодовування;
- характер перебігу раннього неонатального періоду;
- виявлені захворювання;
- обсяг проведеного обстеження і лікування в стаціонарі.

II. Період постнатального догляду сімейним лікарем унормовується вимогами клінічного протоколу, затвердженого наказом МОЗ України від 20.03.2008 №149.

Строки обов'язкового огляду новонародженої дитини сімейним лікарем:

Обов'язкові медичні профілактичні огляди дітей новонароджених проводяться на першому місяці життя 1 раз на тиждень. Лікар може збільшити кількість оглядів, якщо дитина потребує частішого спостереження, що визначається і обґрунтовується в медичній документації. Необґрунтоване збільшення кількості оглядів не приводить до покращення стану здоров'я дитини визначається високим рівнем доказовості А: окремим високоякісним рандомізованим контрольованим дослідженням, систематичним оглядом рандомізованих контрольованих досліджень та/або високоякісним мета - аналізом. Рекомендації цього рівня є найбільш достовірними і науково обґрунтованими. (п. 2.2.9. наказу МОЗ України 20.03.2008 №149);

- перший огляд новонародженого вдома здійснюється не пізніше, ніж на другий день після виписи із пологового стаціонару (додаток 2 до наказу МОЗ України від 20.03.2008 №149);

- через день після огляду лікарем медсестрою оглядається дитина вдома для виконання завдань, поставлених діючим клінічним протоколом стаціонару (додаток 2 до наказу МОЗ України від 20.03.2008 №149);

- наступний огляд дитини вдома здійснюється у 2 життя сімейним лікарем стаціонару (додаток 2 до наказу МОЗ України від 20.03.2008 №149);

- наступний огляд дитини сімейним лікарем здійснюється у віці 1 міс. в амбулаторних умовах (додаток 2 до наказу МОЗ України від 20.03.2008 №149);

Основні завдання медичного догляду за новонародженим та дитиною раннього віку спеціалістами сімейної медицини:

Медичний догляд за новонародженими та дитиною раннього віку – це організація комплексу заходів, які здійснюються медичними спеціалістами із залученням родини у відповідності до потреб кожного вікового періоду розвитку дитини та спрямовані на створення оптимальних умов для її здорового гармонійного розвитку (фізичного, розумового, соціального) в сприятливому безпечному середовищі, забезпечення раціонального вигодовування та харчування, профілактику захворювань і травматизму, формування навичок здорового способу життя.

Основні завдання організації медичної допомоги новонародженим сімейним лікарем визначені наказом МОЗ України від 20.03.2008 №149. Основними складовими медичного догляду за дитиною раннього віку сімейним лікарем є медичний профілактичний огляд, забезпечення раціонального вигодовування та харчування, спостереження за розвитком дитини, участь і допомога у створенні безпечного середовища.

1) Метою первинного огляду дитини лікарем вдома після виписки дитини з акушерського стаціонару є отримання вичерпної інформації про новонародженого та її сім'ю і оточення.

Основними завданнями первинного огляду дитини лікарем вдома після виписки дитини з акушерського стаціонару є:

- збір акушерського анамнезу (перебіг вагітності та пологів);
- уточнення інформації про проведення в акушерському стаціонарі профілактичних щеплень та скринінгових обстежень на фенілкетону-рію і вроджений гіпотиреоз;
- наявність спадкових захворювань, цукрового діабету, соціально небезпечних хвороб (ВІЛ/СНІД, туберкульоз та інші) у сім'ї;
- наявність шкідливих звичок у батьків (тютюнопаління матері під час вагітності та обох батьків після народження дитини);
- зібрання алергологічного анамнезу;
- з'ясування соціального стану сім'ї за соціальними факторами, визначення можливих ознак складних життєвих умов сім'ї;
- визначення групи ризику та розроблення індивідуального плану медичного спостереження;
- інформування служби у справах дітей для здійснення соціального супроводу сім'ї.
- здійснення медичного огляду по органам і системам для оцінки стану здоров'я дитини;
- оцінки вигодовування дитини;
- проведення консультування членів сім'ї щодо раціонального вигодовування дитини; поліпшення емоційного контакту сім'ї з дитиною; дотримання теплого режиму з метою попередження гіпотермії новонародженого; догляду за пуповинним залишком; профілактики чинників синдрому раптової смерті; питань гігієни; профілактики рахіту, надання інформації про графік роботи лікаря (фельдшера), медичної сестри, закладу охорони здоров'я, телефони невідкладної та швидкої допомоги;

- своєчасне виявлення захворювань та патологічних станів;
- визначення тактики подальшого медичного спостереження та обстеження дитини за результатами обов'язкового медичного профілактичного огляду.

2) повторний огляд лікарем вдома у віці дитини 2 тижні здійснюється з метою оцінки стану здоров'я дитини, оцінки вигодовування, оцінки фізичного розвитку та консультування матері з вигодовування та догляду за визначеними діючим клінічним протоколом підходами і критеріями.

3) Огляд дитини в період новонародженості медсестрою вдома має на меті шляхом динамічного спостереження за станом здоров'я дитини здійснити контроль виконання рекомендацій лікаря, оцінку вигодовування дитини, закріплення навиків матері та сім'ї з вигодовування та догляду за дитиною.

Основними завданнями огляду дитини медсестрою вдома є:

- оцінка стану здоров'я дитини;
- оцінка раціональності вигодовування;
- забезпечення навичок в оточуючих профілактиці синдрому раптової смерті

Отримані дані заносяться до історії розвитку дитини (ф. 112о).

4) Огляд дитини у віці 1 міс. сімейним лікарем в амбулаторних умовах має на меті динамічне спостереження за станом здоров'я дитини, консультування щодо гармонійного розвитку та забезпечення вакцинації.

Основними завданнями огляду дитини у віці 1 місяця сімейним лікарем в амбулаторних умовах є:

- огляд дитини по органам і системам для оцінки стану здоров'я дитини.
- оцінка знаку БЦЖ;
- оцінка раціональності вигодовування;
- оцінка фізичного розвитку дитини;
- оцінка психомоторного розвитку дитини;
- контроль отримання та інтерпретація результатів скринінгу на фенілкетонурію та вроджений гіпотиреоз, проведених у родопомічному закладі;
- забезпечення вакцинації за умови поінформованої згоди матері;
- профілактика рахіту;
- консультування з питань життєвих навичок догляду за дитиною та необхідності застосування профілактичних заходів для попередження захворювання.

За результатами огляду заповнюється Медичний висновок щодо стану здоров'я дитини.

У разі відсутності захворювання або травми визначається терміном «здоровий», при виявленні ознак захворювання або травми, медична документація заповнюється у встановленому порядку.

Висновок повинен містити результати оцінки фізичного, психомоторного розвитку та харчування дитини.

Група здоров'я та група ризику не визначається, оскільки не існує доказів про доцільність розподілу дітей за групами здоров'я та групами

ризик. При виявленні відхилень щодо стану здоров'я лікар розробляє індивідуальний план спостереження за такою дитиною.

Визначення груп ризику за даними акушерського анамнезу також є недоцільним. Лише при виявленні відхилень в стані здоров'я дитини здійснюється відповідне медичне втручання.

Визначається група ризику за соціальними факторами, до якої належать діти з сімей, що опинилися в складних життєвих обставинах. План обов'язкових медичних профілактичних оглядів дітей цієї групи визначається сімейним лікарем індивідуально.

З метою забезпечення повноцінного медико-соціальної допомоги новонародженим під час кожного медичного огляду дитини проводиться консультування батьків (опікунів, піклувальників) або їх законних представників з наданням вичерпної інформації щодо питань догляду за дитиною у відповідності принципів, визначених у додатку 6 наказу від 20.03.2008 №149.

Умови проведення медичного огляду новонародженого сімейним лікарем:

1. Кабінет сімейного лікаря для надання неонатологічної допомоги повинен бути оснащеним наступним інвентарем та обладнанням:

- настінний термометр;
- умивальник, рідке мило, рушник, пам'ятка з техніки миття рук;
- пеленальний столик;
- кушетка;
- ваги;
- сантиметрова стрічка;
- прозорий трикутник;
- іграшка, яка звучить;
- тонометр з дитячими манжетками;
- фонендоскоп;
- медичний термометр;
- стерильні шпателі.

2. Медичний огляд в амбулаторних умовах здійснюється з дотриманням температури в приміщенні не нижче 20°C та достатнього освітлення.

Дотримання визначених підходів до надання неонатологічної допомоги на засадах сімейної медицини дозволить наблизити медичну допомогу новонародженому, підвищити її ефективність, знизити рівень захворюваності та забезпечити якість життя дитини в майбутньому.

1.2. Сучасні підходи до організації перинатальної допомоги в Україні

Поліпшення здоров'я матерів і зменшення дитячої смертності були визначені ООН, як одна з основних Цілей Розвитку Тисячоліття. В даний час прийнята Глобальна ініціатива ВООЗ «Кожна жінка, Кожна дитина», «Кожен новонароджений» є безпрецедентним глобальним рухом, що мобілізує і підсилює міжнародні національні заходи, які проводяться урядами і громадянським суспільством для вирішення основних проблем охорони здоров'я, що стоять перед жінками та дітьми. Цей рух

імплементує в дію Глобальну стратегію для здоров'я жінок і дітей, і являє собою дорожню карту щодо підвищення фінансування, зміцнення політики та покращення допомоги вразливим жінкам і дітям у всьому світі. Розробка в Україні Національного плану дій по ініціативі «Кожний новонароджений» повинна бути направлена на збереження життя та здоров'я дітей є стратегічно важливим пріоритетним завданням держави в галузі охорони здоров'я.

Перинатальна допомога має на меті зменшити показники материнської і малюкової захворюваності та смертності.

Завданням перинатальної допомоги є поліпшення стану здоров'я жінок і дітей не тільки сьогодні, але й у майбутньому, зокрема, шляхом підвищення рівня народжуваності, покращення стану новонароджених дітей, безпечності пологів, попередження материнської і малюкової смертності (смертності дітей 1-го року життя) та зміцнення здоров'я дитячого населення.

В Україні протягом 2009-2010 рр. медичну допомогу вагітним і роділками надавали: у 87 пологових будинках, у пологових відділеннях 8 обласних лікарень, у пологових відділеннях 99 міських багатопрофільних лікарень, у пологових відділеннях 470 центральних районних та районних лікарень, на пологових ліжках 8 дільничних лікарень (переважно це гірські райони). Амбулаторна допомога надавали у 494 жіночих консультаціях, у 1223 акушерсько-гінекологічних відділеннях (кабінетах) амбулаторно-поліклінічних закладів, у 107 центрах (кабінетах) планування сім'ї та у 92 кабінетах медичної генетики.

Широка мережа стаціонарних та амбулаторно-поліклінічних закладів акушерсько-гінекологічної служби, на перший погляд, сприяла доступності спеціалізованої допомоги. Зумовлює якість надання перинатальної допомоги і високий рівень забезпеченості медичними кадрами та рівень їх професійної підготовки.

Але виникають проблеми якості медичної допомоги при пологах на рівні дільничних, районних та окремих центральних районних лікарень, яких в різних регіонах України нараховувалося від 30 до 60%, де реєструється менше 400 пологів у рік, що зумовлює високі ризики ускладнень у пологах та високий показник материнських і перинатальних втрат через відсутність цілодобового чергування лікарів неонатологів і акушерів-гінекологів, повільне впровадження сучасних перинатальних технологій та недостатнє оснащення необхідним медичним і лабораторним обладнанням. Рівень економічних витрат на одні пологи в таких закладах є мінімум втричі більшим за такий у потужних пологових стаціонарах.

Недостатнім залишається кадрове забезпечення лікарями неонатологами, терапевтами, анестезіологами у більшості областей України. Незважаючи на достатній рівень укомплектованості лікарями акушерами-гінекологами, їх більшість сконцентрована у міських закладах охорони здоров'я. Відповідної уваги потребують питання щодо підготовки фахівців з надання допомоги при невідкладних станах в акушерстві та неонатології.

Серед недоліків перинатальної допомоги в Україні є недосконала система транспортування хворих, зокрема новонароджених. Недостатня кількість спеціальних реанімобілів унеможлиблює адекватну допомогу по шляху перевезення. Особливо гостро по тали ці проблеми у гірській місцевості та віддалених сільських районах. Недосконалою є і система інтеграції та взаємодії між родопомічним закладами різних рівнів.

Досвід розвинених країн показує, що найважливішою організаційною моделлю на шляху оптимізації медичної допомоги матерям і дітям, зниження рівня смертності, захворюваності та інвалідності є регіоналізація перинатальної допомоги. Регіоналізація передбачає: забезпечення наступності та етапності у наданні медичної допомоги на основі чіткого розподілу закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) за рівнями надання медичної допомоги; запровадження єдиних стандартів, рекомендацій та порядку госпіталізації вагітних до родопомічних закладів відповідно до визначених обсягів надання допомоги вагітним та новонародженим; задоволення населення якістю і доступністю медичної допомоги.

Можна достовірно стверджувати, що регіоналізація перинатальної допомоги – це система організації етапності її надання (жінкам, вагітним, роділлям, породіллям, новонародженим тощо) за трьома рівнями з урахуванням регіональних особливостей, яка максимально забезпечує своєчасність, доступність, адекватність, ефективність, безпечність перинатальної допомоги при раціональних витратах ресурсів системи охорони здоров'я.

Мета регіоналізації перинатальної допомоги полягає в підвищенні якості та доступності перинатальної допомоги з урахуванням: раціонального використання можливостей існуючої системи надання медичної допомоги жінкам репродуктивного віку, вагітним, роділлям, породіллям, новонародженим; зниження рівня захворюваності новонароджених; створення можливості виходжування дітей з малою та дуже малою масою тіла при народженні, що сприятиме зниженню материнської, малюкової смертності та попередженню дитячої інвалідності.

Завданнями регіоналізації перинатальної допомоги є:

- Створення умов для безпечної вагітності і пологів шляхом рівноправного та ефективного надання висококваліфікованої медичної допомоги, забезпечення доступу до неї залежно від потреб пацієнта за умови раціональних витрат і реальності створюваних схем та планів.

- Створення умов до об'єднання зусиль, спрямованих на прискорення дій, необхідних для поліпшення стану материнського і перинатального здоров'я в Україні.

- Дотримання етапності з використанням переліку стандартизованих базових послуг перинатальної допомоги відповідно до груп ризику з урахуванням рівня надання медичної допомоги.

- Створення структурованої та інституційно організованої мережі перинатальних центрів II та III рівнів, впровадження ефективних перинатальних технологій, визначених ВООЗ.

- Продовження розробки та впровадження у ЗОЗ новітніх інформа-

ційних технологій, у т.ч. телемедицини; медичних стандартів і клінічних протоколів, розроблених на основі даних з доведеною ефективністю.

- Оснащення ЗОЗ за рівнями надання медичної допомоги сучасним медичним обладнанням з метою впровадження прогресивних медичних технологій.

- Запровадження системи надання окремих послуг акушерсько-гінекологічного профілю лікарями загальної практики сімейними лікарями.

- Розробка та впровадження порядку планової та ургентної госпіталізації і транспортування вагітних, роділь, породіль та новонароджених, положень про реанімаційно-консультативні центри в акушерстві-гінекології та неонатології.

- Проведення заходів щодо вирішення питання транспортного забезпечення перевезення вагітних, роділь, породіль та немовлят для надання допомоги при невідкладних станах.

- Забезпечення якості лабораторного супроводу, особливо у разі проведення інтенсивної терапії та анестезіологічного забезпечення, роділь, породіль та новонароджених.

- Удосконалення системи підготовки спеціалістів і концентрація кваліфікованих кадрів.

На сучасному етапі розвитку охорони здоров'я в Україні розвиток системи організації перинатальної допомоги проводиться з використанням досвіду з використання ефективних організаційних моделей її надання, які базуються на даних доказового менеджменту.

У розвинутих країнах прийнято кілька організаційних стратегій щодо оптимізації системи медичної допомоги з метою забезпечення найкращого догляду, можливого в даному регіоні. У кожній країні існує свій, унікальний спосіб організації та надання медичної допомоги, який базується на історії попередніх систем і політики медичної допомоги, наявності кваліфікованих кадрів та економічних можливостей.

На якість перинатальної допомоги, що виражається в рівні материнської, перинатальної, неонатальної та дитячої смертності і захворюваності, впливає не тільки наявність медичних технологій, підвищення освіченості та поліпшення соціального і економічного статусу населення, але й організація перинатальної допомоги. Регіоналізація перинатальної допомоги потрібна для забезпечення кожній дитині народження і догляду в медичному закладі відповідно до стану її здоров'я, а також для досягнення оптимального результату.

Багаточисельні дослідження продемонстрували переваги регіоналізації допомоги при народженні глибоко недоношеної дитини і концентрації більшості таких пологів у стаціонарах третього рівня медичної допомоги. У США медичні заклади, які забезпечують стаціонарний догляд за новонародженим, поділяються на три рівні.

Рівень I (базовий): стаціонарне дитяче відділення з медичним персоналом та обладнанням, необхідним для неонатальної реанімації, оцінки та післяпологового догляду за здоровими новонародженими дітьми, стабілізації та догляду за фізіологічно стабільними дітьми, народженими-

ми в терміні 35-37 тижнів гестації, за стабільними дітьми, народженими в термін до 35 тижнів гестації, а також за хворими дітьми до їх переведення до медичного закладу належного рівня неонатальної допомоги.

Рівень II (спеціалізований): стаціонарне дитяче відділення з медичним персоналом та обладнанням, необхідним для догляду за дітьми, народженими в термін після 32 тижнів гестації, з вагою понад 1500 г, у яких спостерігається фізіологічна незрілість, захворювання середнього ступеня тяжкості або проблеми, які можуть швидко вирішитися і, за прогнозами, не потребують екстреної допомоги вузьких фахівців.

Рівень III (вузькоспеціалізований): стаціонарне відділення інтенсивної терапії новонароджених, з персоналом і обладнанням для надання тривалої підтримки життєвих функцій та повного догляду за дітьми з групи екстремально високого ризику, а також за немовлятами з серйозними і критичними захворюваннями.

В європейських країнах існують різні моделі організації медичної допомоги (стосовно кількості та розміру пологових стаціонарів, а також того, чи пов'язані вони зі спеціалізованими неонатальними відділеннями). З одного боку, закриття малопотужних пологових відділень і централізація всіх пологів у великих стаціонарах гарантують, що дитина з групи підвищеного ризику народиться в стаціонарі належного рівня і отримає спеціалізовану неонатальну допомогу. З іншого боку, за наявності значної кількості великих пологових відділень з різними рівнями спеціалізації є необхідною організація регіональної мережі перинатальних закладів для забезпечення ведення пологів у жінок з групи високого ризику в спеціалізованих відділеннях з наступною можливістю надання якісної медичної допомоги новонародженим дітям. Так, у країнах Північної Європи і Великій Британії, Португалії та Іспанії допомога в пологах сконцентрована у великих пологових відділеннях.

Впроваджена в Україні система реєстрації перинатальної та маючої смертності, яка діє у країнах Євросоюзу відповідно до рекомендацій ВООЗ, є основою для створення якісно нової та ефективної системи надання перинатальної допомоги із створенням умов для підвищення рівня виживання дітей та забезпечення права на життя кожної народженої дитини.

В Україні була розроблена та затверджена законодавча база щодо створення такої системи надання перинатальної допомоги.

В Законах України від 7.07.2011 р. № 3611-VI «Про внесення змін до Основ законодавства України про охорону здоров'я щодо удосконалення надання медичної допомоги» та від 7.07.2011 р. № 3612-VI «Про порядок проведення реформування системи охорони здоров'я у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій областях та місті Києві» було зазначено безпосередньо або опосередковано запроваджено реформу пренатальної допомоги в країні.

Основними наказами МОЗ України, якими визначено розвиток перинатальної допомоги стали:

- від 02.02.2011 р. № 52 «Про затвердження Концепції подальшого роз-

витку перинатальної допомоги та плану реалізації заходів Концепції»;

- від 13.04.2011 р. № 204 «Про затвердження та впровадження Примірного переліку послуг перинатальної допомоги на всіх етапах її надання»;

- від 15.07.2011р. № 417 «Про організацію амбулаторної акушерсько-гінекологічної допомоги»;

- від 15.08.2011 р. № 514 «Про затвердження Примірного статуту Перинатального центру зі стаціонаром та Примірного положення про Перинатальний центр у складі закладу охорони здоров'я»;

- від 31.10.2011р. № 726 «Про вдосконалення організації надання медичної допомоги матерям та новонародженим у перинатальних центрах»;

- від 14.11.2011 р. № 783 «Про затвердження Примірного табеля оснащення обладнанням, медичною технікою та виробами медичного призначення перинатального центру III рівня»;

- від 14.11.2011 № 784 «Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до розміщення, облаштування, обладнання та експлуатації перинатальних центрів»;

Серед наказів МОЗ України, які відносяться на нормативних документів непрямої дії, але суттєво вплинули на розвиток перинатальної допомоги на сучасному етапі слід віднести:

- від 02.11.2011 р. № 743 «Про затвердження Індикаторів якості медичної допомоги»;

- від 05.10.2011 р. № 646 «Про затвердження нормативно-правових актів Міністерства охорони здоров'я України щодо реалізації Закону України «Про порядок проведення реформування системи охорони здоров'я у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій областях та місті Києві»;

- від 01.08.2011 р. № 454 «Про затвердження концепції управління якістю медичної допомоги на період до 2020 року».

Таким чином, законодавчо в Україні визначено рівні перинатальної допомоги та заклади охорони здоров'я, які її надають, а також критерії скерування жінок до них та обсяги медичної допомоги. Перинатальна допомога розподіляється на амбулаторну та стаціонарну.

Амбулаторна перинатальна допомога, незалежно від ступеня перинатального ризику, здійснюється в ЗОЗ I рівня та/або лікарями загальної практики-сімейної медицини. За необхідності жінку, яку віднесено

Таблиця 1

Функції та можливості закладів різних рівнів надання перинатальної допомоги

Рівень допомоги	Допомога, яка надається, можливості закладу	Коментарі
I рівень (базова допомога) • На амбулаторному (догоспітальному) етапі – фельдшерсько-акушерський пункт (ФАП),	• Профілактична та інформаційно-просвітницька робота (включаючи питання планування сім'ї). • Діагностика вагітності	• Спостереження і медична допомога усім вагітним, які надійшли до ЗОЗ з подальшим виявленням пацієнток

РОЗДІЛ 1. Організація неонатологічної допомоги на завадах сімейної медицини

<p>фельдшерський пункт, сільська лікарська амбулаторія, центр первинної медичної (медико-санітарної) допомоги, амбулаторія загальної практики/сімейної медицини, жіночі консультації, центри/кабінети планування сім'ї.</p> <ul style="list-style-type: none"> • На госпітальному етапі – пологові відділення, пологові відділення центральних районних та міських лікарень 	<p>та спостереження за вагітними з фізіологічним перебігом вагітності.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Виявлення та скеровування вагітних з груп ризику на вищий рівень надання перинатальної допомоги. • Надання допомоги жінкам репродуктивного віку, вагітним, роділлям, породіллям і новонародженим при невідкладних станах. • Розродження вагітних при фізіологічній вагітності та нормальних пологах. • Динамічне спостереження за породіллями (включно з питаннями післяпологової контрацепції). • На рівні первинної медико-санітарної допомоги, починаючи з фельдшерсько-акушерського пункту, має проводитися диспансерне спостереження жінок під час вагітності, надання відповідно до лікарської та лікарської допомоги, своєчасне скерування для надання спеціалізованої медичної допомоги з подальшим динамічним спостереженням у жіночих консультаціях (кабінетах) або ЗОЗ вищого рівня перинатальної допомоги та надання у них акушерсько-гінекологічної допомоги. 	<p>високого ризику, які мають бути переведені до ЗОЗ II та III рівнів.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Розродження пацієнток з низьким перинатальним ризиком через природні пологові шляхи, своєчасна діагностика ускладнень, які виникли у матері або плода під час пологів, проведення екстреного кесаревого розтину (КР) не пізніше, ніж через 30 хв. після прийняття такого рішення. • Забезпечення цілодобової можливості загальної і регіонарної анестезії, рентгенологічного дослідження, ультразвукового дослідження (УЗД), лабораторного обстеження. • Доступність крові та її препаратів. • Післяпологовий догляд • Реанімація і стабілізація стану вагітних, породіль і новонароджених, які народились у ЗОЗ, та своєчасне консультування і виїзд бригади. • Спостереження та догляд за здоровими новонародженими аж до виписки. • Підготовка вагітної або новонародженого до транспортування до закладу III рівня.
<p>II рівень (спеціалізована)</p> <ul style="list-style-type: none"> • На амбулаторному етапі – жіночі консультації як юридична особа, так і у складі міських пологових будинків та/або міських багатопрофільних поліклінік та/або міських багатопрофільних лікарень. • На госпітальному етапі – міські пологові будинки, перинатальні центри II рівня, у т.ч. на базі міських пологових будинків або багатопрофільних лікарень (центральных районних лікарень), що виконують функції міжрайонних перинатальних центрів з кількістю пологів 1500 і більше на рік і радіусом обслуговування до 60 км. 	<ul style="list-style-type: none"> • Обсяг надання допомоги жінкам репродуктивного віку, вагітним, роділлям, породіллям, новонародженим, як на I рівні перинатальної допомоги. • Надання медичної допомоги вагітним, роділлям, породіллям середнього (за сукупністю факторів) ступенів акушерського та перинатального ризиків і новонародженим з масою тіла ≥ 1500 г (термін гестації ≥ 34 тижнів). • У ЗОЗ II рівня перинатальної допомоги повинні бути відділення інтенсивної терапії для жінок та відділення інтенсивної терапії для новонароджених. Кількість ліжок у таких відділеннях визначається кількістю пологів, але не менше трьох ліжок. • Якщо вагітна, роділля, породілля, новонароджений потребуватимуть госпіталізації на III рівні надання медичної допомоги, необхідно стабілізувати їх стан та викликати спеціалізований транспорт (спеціалізовану лікарську бригаду) з ЗОЗ вищого рівня для переведення вагітної та/або роділлі та/або породіллі та/або новонародженого. 	<ul style="list-style-type: none"> • Плановий КР жінкам з не оперованою раніше маткою або одним КР в анамнезі. • Стабілізація стану тяжкохворих до транспортування • Лікування хворих новонароджених середнього ступеня тяжкості, недоношених новонароджених у терміні понад 34 тижнів • забезпечення базової допомоги. • Допомога вагітним з високим перинатальним ризиком.

	<ul style="list-style-type: none"> • На госпітальному етапі стаціонарна медична допомога надається у відділенні патології вагітних, пологовому відділенні з ліжками інтенсивної терапії для жінок та новонароджених, відділенні неонатального догляду та лікування новонароджених лікарні інтенсивного лікування. 	
<p>III рівень регіональний перинатальний центр (високоспеціалізована)</p> <ul style="list-style-type: none"> • До закладів охорони здоров'я III рівня перинатальної допомоги належать обласний (республіканський Автономної Республіки Крим) перинатальний центр або міський перинатальний центр (міст Києва та Севастополя) як юридична особа, так і організаційно-структурна модель, створена із залученням окремих структурних підрозділів закладів охорони здоров'я III рівня надання медичної допомоги. • Система регіоналізації перинатальної допомоги передбачає створення перинатального центру <p>III рівня потужністю, яка визначається потребою у високоспеціалізованій перинатальній допомозі, в розрахунку 1 на 7 000–10 000 пологів, крім м. Севастополя.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Надання медичної допомоги жінкам, вагітним, роділлям, породіллям високого ступеня акушерського та перинатального ризиків (за сукупністю факторів) та новонародженим з масою тіла <1500 г і терміном гестації <34 тижнів, у т.ч. новонародженим із критично низькою вагою при народженні незалежно від патології. • Надання організаційно-методичної допомоги із застосуванням телемедичних технологій, у т.ч. з виходом у заклади охорони здоров'я I та II рівнів перинатальної допомоги. • Взаємодія з іншими ЗОЗ. • У ЗОЗ III рівня перинатальної допомоги повинні бути відділення інтенсивної терапії для жінок та відділення інтенсивної терапії для новонароджених. 	<ul style="list-style-type: none"> • Надання всебічної перинатальної допомоги безпосередньо скерованим і переведеним жінкам та новонародженим усіх категорій ризику, включаючи базову та спеціалізовану допомогу. • Транспортування матері та новонародженого із закладів нижчого рівня. • Аналіз і оцінка результатів діяльності перинатальної служби в регіоні. • Розробка і забезпечення місцевих (регіональних) програм освіти населення з питань репродуктивного здоров'я, навчання медичних працівників базового і спеціалізованого рівнів надання перинатальної допомоги. • Створення і постійна підтримка регіонального реєстру вагітних високого ризику. • Надання всебічної перинатальної допомоги безпосередньо скерованим і переведеним жінкам та новонародженим усіх категорій ризику, включаючи базову та спеціалізовану допомогу. • Дистанційне консультування в режимі on-line. • Навчання спеціалістів ЗОЗ, які надають перинатальну допомогу.

до високого перинатального ризику, скеровують на консультацію та дистанційне спостереження до закладу II чи III рівня або до Державним перинатальним центром (ДПЦ) – ІПАГ НАМН України, відомості про них мають бути внесені до регіонального та центрального реєстру вагітних високого ризику при першому зверненні.

Стаціонарна перинатальна медична допомога надається на всіх рівнях надання медичної допомоги в пологових відділеннях ЗОЗ та перинатальних центрах II та III рівнів (таблиця 1).

Необхідно відмітити, що особливостями перинатальної допомоги в умовах її регіоналізації є:

1. Розподіл акушерських стаціонарів на три рівні, кожен з яких має специфічні завдання і повноваження.
2. Динамічна оцінка ризику для кожної вагітної з визначенням рівня

закладу, де має надаватись акушерська і неонатальна допомога.

3. Відповідність лікувально-діагностичних можливостей закладу ступеню перинатального ризику конкретної пацієнтки.

4. Доступність, своєчасність і безпечність перинатальної допомоги, що надається кожній вагітній.

5. Координація діяльності перинатальної служби в регіоні регіональним перинатальним центром III рівня; координація діяльності регіональних перинатальних центрів III рівня Державним перинатальним центром «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України».

Такий алгоритм дій отримав назву регіоналізації перинатальної допомоги, яка за рахунок запровадження сучасних медичних технологій, концентрації висококваліфікованих кадрів та високотехнологічного обладнання в одному місці сприяє вчасному направленню вагітних (з урахуванням ступеня перинатального ризику) до відповідних центрів, де надається кваліфікована якісна медична допомога.

В своїй діяльності регіоналізація перинатальної допомоги базується на принципах оцінки ступеня перинатального ризику і, відповідно до виявленого ризику, – на маршрутизації пацієнтки до закладу, де надається якісна медична допомога. Такий підхід дає змогу самостійно вирішити питання організації перинатальної допомоги у регіоні та своєчасно перенаправити пацієнтів на вищі рівні надання медичної допомоги, здійснювати аналітичну, методичну та навчальну діяльність, підвищити рівень відповідальності медичних працівників.

Невід’ємним елементом координації та інтеграції перинатальної допомоги в регіоні є організація консультування, яке за рахунок раціоналізації роботи перинатальних медичних закладів усіх рівнів забезпечує ефективну, своєчасну та безперервну медичну допомогу, безпечне та обґрунтоване переведення пацієнтів з одного рівня на інший.

Складовими консультування є своєчасність, професіоналізм, чітка організація роботи, єдиний інформаційний простір, наступність, дотримання принципів деонтології в міжособистісних стосунках.

Консультативна допомога поділяється: за термінами надання на планову та екстрену; за видами надання – на очну (безпосередню) та заочну (дистанційну – телефоном або по Інтернету).

Для організації безперервної в часі консультативної допомоги у складі перинатальних центрів III рівня створюється дистанційний консультативно-діагностичний центр (КДЦ) з телемедичними технологіями.

Завданнями КДЦ є надання цілодобової консультативної допомоги телефоном чи за допомогою інших сучасних засобів телекомунікації фахівцям акушерських закладів регіону; вирішення питань переведення і транспортування пацієнтів з різним ступенем перинатального ризику з акушерських закладів нижчого рівня або виїзд бригади на місце для надання своєчасної, високопрофесійної допомоги лікарям лікувально-профілактичних закладів нижчого рівня.

За перинатальними центрами III рівня закріплюються територіальні зони відповідальності, в межах яких надається планова та екстрена

консультативна допомога. Схема взаємодії КДЦ з іншими лікувально-профілактичними закладами побудована за принципом прямого та зворотного зв'язку. Консультаціям у КДЦ підлягають вагітні, роділлі і породіллі та новонароджені, що перебувають у ЗОЗ І та ІІ рівня і мають такі ускладнення, які не відповідають компетенції даного ЗОЗ.

Інформація про кожну проконсультовану вагітну заноситься до реєстру КДЦ для подальшого контролю перебігу вагітності та своєчасного визначення місця розродження.

Значні відстані між лікувальними закладами, де надається перинатальна допомога, а також неякісні дороги в деяких регіонах гальмують швидке забезпечення екстреною медичною допомогою пацієнтів у віддалених районах. У зв'язку з цим актуально постає питання щодо транспортування вагітних жінок і новонароджених з групи високого перинатального ризику з однієї лікарні до іншої. Транспортування вагітних жінок і новонароджених з групи високого перинатального ризику є

Таблиця 2

Кваліфікаційні вимоги та основні функції медичного персоналу під час транспортування вагітних жінок і новонароджених з групи високого перинатального ризику

Персонал	Кваліфікаційні вимоги	Основні функції
Лікар	<ol style="list-style-type: none"> 1. Досвід роботи у відділенні інтенсивної терапії новонароджених. 2. Знання критеріїв оцінки стану дитини, фізіології і патології неонатального періоду. 3. Навички надання невідкладної допомоги: <ul style="list-style-type: none"> • ШВЛ мішком і маскою; • непрямий масаж серця; • інтубація трахеї; • пункція і дренування плевральної порожнини; • катетеризація судин пуповини; • стабілізація гемодинаміки. 4. Навички забезпечення дихальної підтримки новонародженого. 5. Навички введення сурфактанту. 6. Знання стандартів призначення й введення медикаментів. 7. Навички роботи з обладнанням 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отримання інформації про пацієнта в персоналу скеровуючої лікарні. 2. Надання рекомендацій щодо лікувально-діагностичних заходів до моменту приїзду бригади. 3. Оцінка необхідності залучення інших фахівців. 4. Оцінка стану дитини в динаміці. 5. Призначення необхідних діагностично-лікувальних заходів. 6. Виконання необхідних втручань і процедур. 7. Консультування батьків. 8. Участь у консиліумах у скеровуючій лікарні (за потреби). 9. Навчання персоналу скеровуючої лікарні у процесі стабілізації стану новонародженого і консультації. 10. Прийняття рішення стосовно транспортування пацієнта до лікарні вищого рівня, змін лікувальної тактики та їх узгодження із завідувачем відділення. 11. Зворотний зв'язок з базовим відділенням. 12. Інформування завідувача відділення про будь-які проблеми, що виникли під час стабілізації стану дитини або під час транспортування
Медична сестра	<ol style="list-style-type: none"> 1. Досвід роботи у відділенні інтенсивної терапії новонароджених. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірка комплектності та робочого стану обладнання.

РОЗДІЛ 1. Організація неонатологічної допомоги на завадах сімейної медицини

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Знання критеріїв оцінки стану дитини. 3. Навички надання невідкладної допомоги: <ul style="list-style-type: none"> • ШВЛ мішком і маскою; • непрямий масаж серця; • забезпечення периферичного судинного доступу. 4. Навички забезпечення дихальної підтримки новонародженого. 5. Навички роботи з обладнанням. 6. Навички асистенції під час виконання інвазійних процедур лікарем. 7. Знання стандартів введення медикаментів 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Участь у проведенні стабілізаційних заходів. 3. Спостереження і догляд за дитиною під час транспортування із внесенням показників основних життєво важливих функцій до транспортної форми (додаток). 4. Виконання необхідних втручань та інформування лікаря про будь-які зміни у стані пацієнта. 5. Заповнення і ведення транспортної форми. 6. Навчання середнього медичного персоналу скеровуючої лікарні у процесі стабілізації стану новонародженого. 7. Інформування батьків про приймаючу лікарню і місце її знаходження. 8. Інформування координатора транспортної програми про сестринські проблеми під час транспортування
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

невід'ємною і важливою складовою регіональної системи перинатальної допомоги.

На галузевому рівні розроблені та затверджені умови транспортування вагітних жінок і новонароджених з групи високого перинатального ризику та стандартні підходи до надання медичної допомоги під час транспортування. Наводимо кваліфікаційні вимоги та основні функції медичного персоналу під час транспортування вагітних жінок і новонароджених з групи високого перинатального ризику (таблиця 2).

Метою запровадження нової системи перинатальної допомоги в Україні, як було зазначено вище, є підвищення її якості та ефективності.

Якість медичної допомоги (ЯМД) включає клінічну результативність (досягнення максимально можливого, науково прогнозованого результату); економічну ефективність (мінімальна вартість лікування при збереженні заданої результативності); обґрунтованість (правильне рішення про необхідність конкретного виду медичної допомоги); прийнятність (відповідність очікуванням пацієнтів); законність і доступність для усіх категорій громадян.

В умовах впровадження нової системи перинатальної допомоги передбачено забезпечення безперервного підвищення якості (БПЯ) медичної допомоги. До основних напрямів безперервного підвищення якості належать: планування якості, забезпечення якості, управління якістю і поліпшення якості.

Планування ЯМД включає ідентифікацію якості як об'єкта аналізу та визначення чинників, що впливають на стан ЯМД, – компонентів (критеріїв) ЯМД, а також можливості контролю за ефективністю заходів щодо поліпшення ЯМД.

Забезпечення ЯМД передбачає вирішення двох завдань: 1) відбір і

підготовка фахівців з управління ЯМД з використанням сучасних програм і методів навчання; 2) створення системи норм і правил їх діяльності, включаючи документування методики (технології) оцінки ЯМД.

Управління ЯМД означає виконання усього комплексу функцій управління (оцінка ситуації, планування, організація, відбір кадрів тощо).

Поліпшення ЯМД включає аналіз і усунення причин неналежної якості, їх попередження та коригування, мотивацію керівників та персоналу до поліпшення якості і документування досягнень. Слід зазначити, що без підтвердження позитивних результатів діяльності ЗОЗ фактом поліпшення стану ЯМД є можливість декларування мотивації та ефективності діяльності.

Інструментом оцінки ЧМД є індикатор якості (ІЯ) медичної допомоги. ІЯ слугують інструментом клінічного аудиту і моніторингу ЯМД. Для порівняння ЯМД між окремими ЗОЗ України та кращими зразками медичної практики інших країн, а також з метою застосування передового міжнародного досвіду розроблені індикатори якості медичної допомоги для закладів первинної, вторинної (спеціалізованої) і третинної (високоспеціалізованої) перинатальної допомоги з їх пороговими значеннями в максимально сумісному з міжнародними системами індикаторів вигляді.

Структура ІЯ медичної допомоги включає методику їх вимірювання, порогове значення і заходи впливу. Порогові (цільові) значення ІЯ – це цільовий або допустимий показник як позитивних, так і негативних явищ. Джерелами для встановлення порогових значень ІЯ служать дані надійних досліджень, а за їх відсутності – результати кращих практик, думки експертів.

Потенційними користувачами індикаторів є клініцисти, управлінці та розробники політики у сфері охорони здоров'я, засоби масової інформації та широкі кола громадськості. Критерії ЯМД визначають такий її рівень, якого слід прагнути. Індикатори ЯМД віддзеркалюють ступінь досягнення (або, навпаки – відхилення) цільового рівня медичної допомоги.

Індикатори ЯМД необхідно використовувати на всіх рівнях перинатальної допомоги. Очевидно, що на регіональному рівні можна збирати та аналізувати невеликий перелік найбільш значущих індикаторів.

Таблиця 3

**Індикатори якості та безпеки діяльності закладів охорони здоров'я
І рівня перинатальної допомоги**

№ пор.	Індикатор	Порогове значення	Методика вимірювання
1.	Укомплектованість лікарськими кадрами	90,0% і більше	Кількість лікарів (основних працівників) \times 100 / загальна кількість штатних посад лікарів

РОЗДІЛ 1. Організація неонатологічної допомоги на завадах сімейної медицини

2.	Укомплектованість кадрами середніх медичних працівників	95,0% і більше	Кількість середніх медичних працівників (основних працівників) × 100 / загальна кількість штатних посад середніх медичних працівників
3.	Наявність сучасного медичного обладнання для надання акушерсько-гінекологічної та неонатальної допомоги	95,0% і більше	Кількість наявного передбаченого табелем оснащення сучасного медичного обладнання × 100 / кількість передбаченого табелем оснащення сучасного медичного обладнання
4.	Комп'ютеризація структурних підрозділів з доступом до Інтернету	60,0% і більше	Кількість структурних підрозділів закладу, оснащених комп'ютерами з доступом до Інтернету × 100 / кількість клінічних структурних підрозділів закладу
5.	Наявність локальних протоколів надання акушерсько-гінекологічної та неонатальної допомоги з маршрутами пацієнтів у всіх підрозділах, задіяних у наданні допомоги даного рівня	95,0% і більше	Кількість розроблених і наявних у закладі локальних протоколів надання акушерсько-гінекологічної та неонатальної допомоги на електронних та/бо паперових носіях × 100 / кількість затверджених наказами МОЗ України клінічних протоколів
6.	Своєчасність постановки на облік вагітних, %	90,0% і більше	Кількість жінок, поставлених на облік до 12 тижнів вагітності, × 100 / загальна кількість кількості жінок, що були на обліку по вагітності і пологах
7.	Питома вага нормальних пологів	75,0–80,0%	Кількість нормальних пологів у закладі, × 100 / загальна кількість пологів у закладі
8.	Питома вага недоношених новонароджених	1,0% і менше	Кількість недоношених новонароджених, × 100 / загальна кількість народжених живими
9.	Питома вага партнерських пологів	95,0% і більше	Кількість партнерських пологів, × 100 / загальна кількість пологів
10.	Питома вага КР	Не більше 5,0%	Кількість пологів шляхом кесаревого розтину, × 100 / загальна кількість пологів
11.	Активне ведення III періоду пологів	95,0 і більше	Кількість пологів з активним веденням III періоду, × 100 / загальна кількість пологів
12.	Контакт «шкіра до шкіри»	95,0% і більше	Кількість новонароджених, яким проведено контакт «шкіра до шкіри», × 100 / загальна кількість новонароджених

НЕОНАТОЛОГІЯ З ПОЗИЦІЇ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ

13.	Частота новонароджених з виключно грудним вигодовуванням	95,0% і більше	Кількість новонароджених, виписаних на виключно грудному вигодовуванні, $\times 100$ / загальна кількість виписаних новонароджених
14.	Частота кровотеч в післяпологовому періоді	5,0 і менше	Кількість породіль, у яких були кровотечі в післяпологовому періоді, $\times 1000$ / загальна кількість виписаних породіль
15.	Частота епізіотомій	2,0% і менше	Кількість пологів з проведенням епізіотомії, $\times 100$ / загальна кількість пологів
16.	Частота інструментальних пологів: вакуум-екстракція	10,0 і більше	Кількість пологів із застосуванням вакуум-екстракції $\times 1000$ / загальна кількість пологів
17.	Частота хворих новонароджених	100,0 і менше	Кількість новонароджених, які народилися хворими та захворіли у перші 168 годин після народження, $\times 1000$ / загальна кількість народжених живими
18.	Рівень перинатальної смертності	3,0 і менше	Кількість народжених мертвими і померлих у перші 168 годин. Життя $\times 1000$ / загальна кількість новонароджених
19.	Мертвонароджуваність	2,0 і менше	Кількість народжених мертвими, $\times 1000$ / загальна кількість новонароджених
20.	Частота інтранатальної загибелі плода	0,3–0,5	Кількість мертвонароджених, смерть яких наступила під час пологів, $\times 1000$ / загальна кількість новонароджених
21.	Рання неонатальна смертність $\times 1000$ / загальна кількість новонароджених	1,0 і менше	Кількість новонароджених, померлих у перші 168 годин.
22.	Задоволеність пацієнтів медичною допомогою	80,0% і більше	Кількість пацієнток, які, за даними анонімного анкетування, задоволені медичною допомогою, $\times 100$ / кількість пацієнток, які заповнили анкети
23.	Знання жінками загрозливих симптомів під час вагітності, пологів та післяпологового періоду	95,0% і більше	Кількість пацієнток, які, за даними анонімного анкетування, знали про загрозливі симптоми під час вагітності, пологів та післяпологового періоду, $\times 100$ / загальна кількість пацієнток, які заповнили анкети
24.	Наявність статусу «Лікарня, доброзичлива до дитини»	Так	Наявність сертифікату «Лікарня, доброзичлива до дитини»

Водночас, у кожному ЗОЗ існують свої проблеми: в одному випадку – це своєчасність надання допомоги, в іншому – результативність або економічна ефективність. Відповідно, для кожної служби на кожній території й кожного типу ЗОЗ слід розробити (поряд із загально визначеним переліком) свої індикатори, які дадуть змогу оцінити досягнення актуальних завдань.

В таблиці 3 представлені індикатори якості та безпеки діяльності закладів охорони здоров'я I рівня перинатальної допомоги.

Запорукою якості надання медичної допомоги матерям та дітям у перинатальному центрі є дотримання розроблених стандартів, які базуються на нормативно-правовій базі, – покрокове виконання клінічних протоколів, а також постійне підтримання професійного рівня усіх учасників як процесу медичного супроводу вагітної, так і догляду за новонародженими. Для забезпечення виконання цих умов необхідна постійна робота низки навчальних тренінгових центрів різних рівнів.

Вищим рівнем має стати національний тренінговий центр, на базі якого високопрофесійні викладачі, які є спеціалістами в цій області надання медичних послуг. Цей центр має методично забезпечити роботу мережі перинатальних центрів. Базуючись на отриманій інформації та нових даних доказової медицини, Національний центр має сприяти удосконаленню клінічних протоколів, підготовці методичної літератури.

У кожному регіональному перинатальному центрі III рівня мають створюватись регіональні тренінгові центри. Їх завдання – безперервне післядипломне навчання спеціалістів, яке базується на принципах доказової медицини з використанням сучасних методів навчання. Тренінгові центри повинні бути оснащені більш сучаснішими манекенами, тренажерами та імітаторами пологів, які дадуть змогу молодим спеціалістам засвоїти, а досвідченим лікарям удосконалити практичні навички. Центри повинні забезпечити систему постійно діючих тренінгів на місцях з фахівцями (лікарями, медичними сестрами, акушерками). Тренерами повинні бути викладачі вищих навчальних закладів або високопрофесійні фахівці, які пройшли навчання на тренінгах національного рівня.

Крім постійної роботи з підвищення професійного рівня медичних працівників, необхідно проводити роз'яснювальну роботу серед населення, у результаті якої кожна жінка репродуктивного віку має отримати інформацію про місце та обсяг амбулаторної та стаціонарної медичної допомоги з приводу вагітності. Важливо довести до широкої громадськості невідповідність малопотужних ЗОЗ принципам безпечного материнства.

Однією з відмінностей сучасної медичної послуги є отримання інформованої згоди пацієнта на будь-яке втручання, яке передбачає персональне інформування кожного пацієнта та членів його родини про необхідність, можливі ризики та альтернативи втручання, наслідки бездіяльності тощо. Тому інформування вагітних є важливою складовою роботи лікаря акушера-гінеколога, лікаря загальної практики-сімейної медицини та передбачене в заходах «Графіка візитів вагітної до лікаря»,

затвердженого наказом МОЗ України від 15.07.2011 р. № 417 «Про організацію амбулаторної акушерсько-гінекологічної допомоги в Україні».

Кожна вагітна має своєчасно отримати вичерпну інформацію про пологів стаціонари, в яких вона може отримати стаціонарну акушерську допомогу відповідно до ступеня материнського та перинатального ризику.

З названою метою створюються школи відповідального батьківства. В них проводиться підготовка сімейної пари до відповідального батьківства, народження здорової дитини та збереження здоров'я матері шляхом консультативної адаптації до вагітності, підготовки до пологів та перебігу післяпологового періоду.

Заняття у школах відповідального батьківства повинен проводити підготовлений персонал: лікарі акушери-гінекологи, акушерки, неонатологи, психологи. Навчання можна проводити у жіночих консультаціях, центрах репродуктивного здоров'я, акушерських стаціонарах (відділеннях патології вагітності), навчальних закладах, в установах реєстрації цивільного стану.

Практичний досвід функціонування шкіл відповідального батьківства в ЗОЗ дає змогу надати такі рекомендації:

- до викладання в даних школах необхідно залучити лікарів медичних психологів;
 - на перехідному етапі такі школи слід створити при жіночих консультаціях, після завершення реформування галузі – у центрах первинної медико-санітарної допомоги;
 - зазначені школи доцільно створити при пологових стаціонарах для пацієнток з відділень патології вагітності, психологічної підтримки в пологах, ведення пологів та післяпологового періоду на засадах сучасних перинатальних технологій;
 - тематику курсу «Про післяпологовий період» слід висвітлювати на етапі післяпологових відділень;
 - в пологових стаціонарах друковані матеріали, де висвітлюються основні моменти післяпологового догляду, важливо поширювати та роздавати кожній породіллі;
-

- в перинатальних центрах школи відповідального батьківства необхідно створити на етапі водопориву візиту **РОЗДІЛ 2. Особливості новонароджених різного гестаційного віку**

Результатом запровадження сучасної системи перинатальної допомоги, що враховує всіх осіб, які у 12-ти днів після народження дитини та внутрішньоутробного розвитку створених перинатальних центрів

А. Оцінка гестаційного віку
сприяла в 2019 році знизенню материнської та неонатальної смертності. Додатково народжена дитина - гестаційний вік менше 37 тижнів.

2. Доношена дитина - гестаційний вік від 37 до 42 тижнів.

3. Переношена дитина - гестаційний вік більше 42 тижнів.

Б. Внутрішньоутробний розвиток оцінюється за відповідністю кривої маси тіла, росту та окружності голови дитини до терміну гестаційного віку:

1. Дитина, завелика для свого гестаційного віку, - маса тіла більше 90-го перцентиля.

2. Дитина, яка відповідає своєму гестаційному віку, - маса тіла в межах 10-го та 90-го перцентилей.

3. Дитина, замала для свого гестаційного віку, - маса тіла менше 10-го перцентиля.

Новонароджена дитина із затримкою внутрішньоутробного росту - дитина, яка має показники фізичного розвитку, менші за відповідні для її гестаційного віку (менше 10-го перцентиля за центильними таблицями).

Зріла новонароджена дитина - дитина, яка має зріст 47 см і більше та/або масу 2500 г і більше. Додаткові ознаки зрілості новонародженого:

- розвинений підшкірний жировий шар;
- рожево-білий колір шкіри;
- пушок збережений лише у плечовому поясі, верхніх відділах спини та на плечах;

- кількість складок, що займають усю підшву, досягає п'яти;

- яечка, що розташовані нижче лінії зрошення, мошонка повністю вкрита складками;

- великі статеві губи прикривають клітор і малі статеві губи;

- вушні раковини розправлені і мають гострі краї;

- тканина молочної залози 5 мм і більше;

- нігті ледь виступають за кінчиками пальців;

- очі відкриті;

- місце розташування пуповини знаходиться посередині між лоном та мечоподібним відростком або трохи нижче;

- розвинені рефлекси смоктання та ковтання;

- наявна реакція на світло;

- активні рухи кінцівок;

- голосний крик.

Низька маса тіла при народженні може бути як у недоношених новонароджених, та і за умов затримки внутрішньоутробного росту у доношених. Відповідно проблеми неонатального періоду у дітей цих груп будуть диференціюватися в залежності від того, чи занадто рано народилася дитина, чи вона мала за масою тіла і/або зростом на цю тривалість вагітності (таблиця 4).

Таблиця 4

**Класифікація новонароджених дітей за масою тіла при народженні,
гестаційним віком та ростом**

Маса тіла при народженні, г		Розповсюдженість, %
< 2500	низька маса тіла (LBW)	6,5
< 1500	дуже мала маса тіла (VLBW)	1,3
< 1000	екстремально мала маса тіла (ELBW)	0,6
Гестаційний вік, тижнів		
< 37тиж.	недоношені	7,0
> 41тиж.	переношені	1,0
Антропологічні параметри на гестаційний вік, перцентилі		
Маса тіла $\pm 2\sigma$	відповідні на гестаційний вік (AGA)	95
Маса тіла $< -2\sigma$	маленькі на гестаційний вік (SGA)	2,5
Маса тіла $> +2\sigma$	великі на гестаційний вік (LGA)	2,5

2.1. Передчасно народжена дитина

Передчасно народжена дитина - дитина, яка народилась у термін вагітності від 22 тижнів до 37 повних тижнів (від 154 до 259 повних діб, якщо рахувати з першого дня останнього нормального менструального циклу). Маса тіла та зріст дитини при народженні не мають значення.

МКХ-10: P07 – розлади, що пов'язані із скороченням терміну вагітності та малою масою плода.

P07.0 – надзвичайно мала маса тіла

P07.2 – надзвичайна незрілість

P07.3 – інші випадки недоношеності.

1. Дитина з малою масою тіла при народженні - це дитина, яка має масу до 2500 г. Для таких дітей необхідна подальша класифікація відповідності їхньої зрілості та фізичного розвитку своєму гестаційному вікові.

2. Дитина з дуже малою масою тіла при народженні - це дитина, яка має масу до 1500 г.

3. Дитина з надзвичайно малою масою тіла при народженні - це дитина з масою тіла менше 1000 г (500-999 г).

Недоношена дитина із затримкою внутрішньоутробного розвитку - дитина, яка народилась передчасно у термін вагітності до 37 повних тижнів (від 154 до 259 діб) та має показники фізичного розвитку, менші за відповідні її гестаційному віку (менше 10-го перцентилі за центильними таблицями).

Причини невиношування:

1. Біологічні чинники:

- вік матері до 16 років і старше 35 років;
- обтяжливий акушерський анамнез;
- погане харчування під час вагітності;

- вагітність, що настала невдовзі після пологів;
- паління, вживання алкоголю матір'ю;
- низький соціальний рівень.

2. Материнські чинники:

- материнська активність;
- тривале безпліддя;
- гострі та хронічні захворювання матері;
- фізичні навантаження та психічні стреси під час вагітності;
- гормональні порушення;
- гестози;
- гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ);
- оперативні втручання під час вагітності.

3. Плодові чинники:

- хромосомні та генні аномалії;
- вроджені вади розвитку;
- багатоплідна вагітність;
- кількісні та якісні зміни навколоплідних вод;
- імунологічні конфлікти.

4. Плацентарні чинники:

- плацентарна дисфункція, особливо із судинним компонентом;
- гіпоплазія плаценти;
- кальцифікати;
- інфаркти плаценти.

2.1.1. Анатомо-фізіологічні особливості недоношеної дитини

1. Морфологічні ознаки:

- тіло непропорційне, кінцівки короткі;
- голова за розмірами складає 1/3 тулуба, шви відкриті, кістки м'які;
- шия тонка, довга;
- шкіра тонка, рожева, просвічує, набрякла;
- підшкірна основа тонка, місцями відсутня;
- виражене лануго;
- недорозвинена хрящова тканина (м'які вушні раковини);
- живіт великий, пупок розташований низько;
- недорозвинені статеві органи.

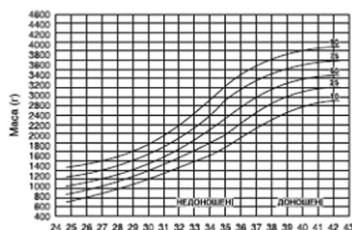
2. Функціональні ознаки:

- гіподинамія, сонливість, пригнічення рефлексів, м'язова гіпотонія;
- дихання абдомінальне, нерегулярне, поверхневе;
- частота дихання (ЧД) - 42-80 вд/хв;
- частота серцевих скорочень (ЧСС) - 120-160 уд/хв.

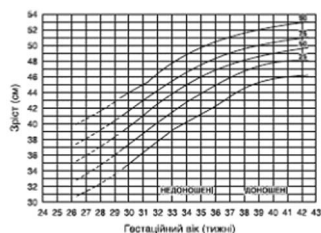
2.1.2. Оцінка фізичного розвитку дитини (маси, зросту, окружності голови) відповідно до терміну гестації

2.1.3. Проблеми недоношених дітей

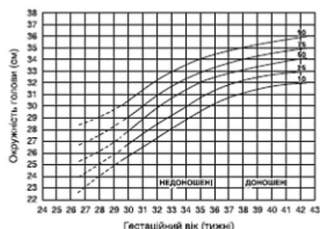
1. Перинатальна асфіксія - потребує застосування протоколу реанімації недоношених новонароджених, особливо у дітей з терміном гес-



А. Перцентилі маси



А. Перцентилі зросту



А. Перцентилі окружності голови

тації менше 31 тижня, що є запорукою підвищення виживаємості і зниження частоти постнатальних ускладнень

2. *Дихання* – порушення розвиваються внаслідок незрілості механізмів контролю дихання, особливостей фізіології та біохімії дефіциту сурфактанту. Існує лише два шляхи щодо запобігання розвитку РДС у недоношених новонароджених: антенатальне призначення стероїдів і/або профілактичне призначення сурфактанту.

3. *Шлунково-кишковий тракт (ШКТ)* - знижена секреція слини і

Таблиця 5

Патофізіологічні зміни при РДС у недоношених новонароджених

	В нормі	РДС
Еластичність (мл/см H ₂ O)	5-6	<1,0
Резистентність повітря (см H ₂ O/л/сек)	25-30	25-30
Функціональна остаточна ємкість (мл/кг)	30	10-20
Дихальний об'єм (мл/кг)	6-8	3-7
Альвеолярна вентиляція (мл/кг/хвил)	200 мл	250-350мл
Життєва ємкість (мл/кг)	35-40	20-25
Співвідношення мертвого простору до дихального об'єму	0,3	0,55-0,6
Робота дихання (г*см/кг/хвил)	500	2500-3500

шлункового соку, знижена ферментативна активність, гіпотонія кишечнику, шлунок знаходиться у горизонтальному положенні.

4. *Серцево-судинна система* – персистуючий фетальний кровообіг (ПФК) (відкрите овальне вікно, відкрита артеріальна протока), систем-

на гіпотензія, легенева гіпертензія на тлі ПФК, що є підґрунтям розвитку серцево-судинної недостатності, порушення органного кровообігу, зокрема, у головному мозку. Артеріальна гіпотензія є одним з чинників розвитку пізніх ускладнень постнатального періоду. Артеріальний тиск збільшується з наростанням маси тіла і постнатальним віком.

5. *Гематологічні проблеми* – анемія (рання, пізня, постінфекційна), часто спостерігаються внаслідок дії різних негативних чинників.

6. *Нирки* - низька швидкість гломерулярної фільтрації та нездатність переносити навантаження розчинами.

7. *Регуляція температури* - схильність до гіпотермії та гіпертермії. Холодовий стрес у недоношених дітей може призвести до поглиблення перинатальної гіпоксії за рахунок підвищеної потреби у кисні, гіпоглікемії, метаболічного ацидозу, пневмопатії, легеневої гіпертензії, сепсису, внутрішньошлунковим крововиливам, гіпербілірубінемії. Тому у пологовому залі по відношенню до недоношеної дитини чітко повинні бути застосовані всі вимоги щодо створення теплового ланцюга (відповідно до наказу МОЗ України № 584 від 29.08.2006р.).

8. *Імунологія* - внаслідок недостатності як гуморальних, так і клі-

Таблиця 6

Ефекти гіпотермії та гіпертермії у недоношених новонароджених

Фізіологічні ефекти порушення термонеутральності середовища	
Холодовий стрес	Перегрівання
<p>синтезу сурфактанту ↓ ефективності дії сурфактанту ↓ pH ↓ pO₂ ↓ потреб у кисні ↓ серцевого викиду Гіпокоагуляція ↑ вживання калорійних резервів ↑ втрати маси тіла ↓ темпів росту ↑ неонатальної смертності</p>	<p>↑ втрат рідини ↑ втрати маси тіла Тахікардія Тахіпное Гіперемія Гіпернатріємія Гіпербілірубінемія Рецидивуючі апное ↑ неонатальної смертності</p>

тинних реакцій існує підвищений ризик інфікування. У новонароджених знижена концентрація комплементу та антитіл, особливо IgM і IgA, функціональна активність нейтрофілів.

9. *Офтальмологія* - внаслідок незрілості сітківки та токсичного впливу кисню розвивається ретинопатія.

10. *Метаболічні розлади:*

- гіпоглікемія (< 2,6 ммоль/л);
- гіпокальціємія (< 1,85 ммоль/л);
- нестабільність водного обміну (великий вміст і значні втрати води);
- діти, які розвивалися в умовах плацентарної дисфункції, мають знижений вміст натрію і тому потребують корекції електролітів.

11. *Гіпербілірубінемія у 90-95 % недоношених дітей виникає через:*

- незрілість печінкових ферментативних систем;
- високий рівень гемолізу еритроцитів;
- гіпоальбумінемію;
- гіпоглікемію.

Окрім чітких випадків білірубінової енцефалопатії слід пам'ятати про стерті форми з ототоксичним ефектом і розвитком в наступному глухоти. Враховуючи вищенаведене, рекомендується своєчасно діагностувати гіпопротеїнемію і починати фототерапію при концентрації загального білірубіну 85 мкмоль/л, призначати інтенсивну інфузійну терапію.

12. Особливості гемостазу:

- поліцитемія;
- підвищена в'язкість крові.

13. Інфекційна патологія:

- реалізація внутрішньоутробних інфекцій;
- схильність до бактеріальної та вірусної інфекції (ранній або пізній сепсис, респіраторно-синцитіальна вірусна інфекція).

14. Аудіологічні розлади: втрата слуху у недоношених дітей розвивається з частотою 2-5 %. Глухота може бути як нейросенсорного походження, так і через дію таких факторів, як гіпоксія, часті нападки апное, гіпербілірубінемія, шум в інкубаторі, інфекція, ототоксичні ліки.

2.1.4. Виходжування передчасно народжених дітей і спостереження за ними. Критерії фізіологічного догляду

Новонароджена дитина з малою масою при народженні, яка підлягає фізіологічному догляду, - це дитина, яка має термін гестації не менше 32 тижнів та масу тіла при народженні не менше 1500 г, і на момент огляду та оцінки стану має такі ознаки:

- адекватно дихає або кричить;
- ЧД - 30-60 вд/хв;
- рожевий колір шкіри та слизових оболонок;
- адекватна рухова активність;
- задовільний або помірно знижений м'язовий тонус;
- має здатність смоктати або годуватися з чашечки (обов'язкова наявність ковтального рефлексу);
- за умови адекватного догляду має температуру 36,5-37,5 °C;
- відсутні вади розвитку, які потребують термінового медичного втручання;
- відсутні клінічні ознаки інфекції.

Згідно з Наказом МОЗ України № 584 від 29.06.2006 р. «Про затвердження Протоколу медичного догляду за новонародженою дитиною з малою масою при народженні» критерії виписки дитини з малою масою при народженні з пологового будинку такі:

1. Маса тіла дитини більше або дорівнює 2000 г.
2. Загальний стан дитини задовільний і відповідає таким ознакам:

- самостійне дихання адекватне, з частотою 30-60 вд/хв;
- відсутні утягнення податливих ділянок грудної клітки;
- відсутні апное - щонайменше впродовж 7 діб до дня виписки;
- відсутній ціаноз шкіри і слизових оболонок.

3. Дитина може підтримувати стабільну нормальну температуру тіла щонайменше 3 доби підряд до виписки.

4. Дитина засвоює належний добовий об'єм харчування і стабільно збільшує масу тіла (щонайменше 15 г/добу впродовж 3 діб підряд до дня виписки).

5. Зроблені всі профілактичні щеплення та скринінгові дослідження.

6. Пупковий залишок або ранка сухі та чисті, без ознак запалення.

7. Мати або члени сім'ї навчені та мають достатні навички догляду за дитиною.

8. Мати або члени сім'ї проінформовані про загрозові стани дитини, за яких треба негайно звертатися по медичну допомогу.

9. Мати попереджена про заходи профілактики синдрому раптової смерті дитини (рекомендовано сон на спині; не курити у приміщенні, де перебуває дитина; не накривати обличчя дитини під час сну).

Навіть мати звертатися по медичну допомогу, якщо у дитини виникли такі стани:

- дитина погано смокче груди;
- дитина млява або збудлива;
- у дитини виникли судоми;
- у дитини порушення дихання: часте (> 60 вд/хв) або утруднене;
- у дитини гіпотермія (температура тіла $< 36,5$ °C) або гіпертермія (температура тіла $> 37,5$ °C).

2.2. Діти із затримкою внутрішньоутробного росту

Внутрішньоутробна затримка росту (ЗВУР) визначається як стан, за яким плід не здатний досягти генетично визначеного потенційного розміру, а фізичний розвиток становить нижче десятого перцентилу для відповідного гестаційного віку. Вважають, що біля 70 % дітей, які народилися з масою тіла менше 10 перцентилу є конституційно маленькими. У решті 30 % новонароджених відмічається ЗВУР внаслідок патологічних чинників.

МКХ-10: P05 – загальмований ріст та недостатність харчування плода

P05.0 – низько ваговий для гестаційного віку

P05.1 – малий за розміром

P05.2 – недостатність харчування без згадування про низьку вагу або малий зріст для гестаційного віку

P05.9 – загальмований ріст плода нез'ясованого патогенезу.

Відтерміновані наслідки ЗВУР проявляються у зрілому віці та асоціюються зі схильністю до розвитку метаболічного синдрому, маніфестації тучності, ожиріння, гіпертензії, гиперхолестеринемії, серцево-судинних захворювань, діабету II типу.

Причинами розвитку ЗВУР є порушення гормональної регуляції фетального росту, інфекційні фактори, порушення харчування і плацентарна дисфункція. Симетрично маленькі плоди розвиваються первинно після глобальних катастроф у ранні терміни вагітності. Асиметрично маленькі плоди – вторинно, внаслідок обмеження надходження нутрієнтів та/або дефіциту кисню.

Для класифікації дитини із ЗВУР використовують Ponderal індекс, який розраховується через вимірювання маси тіла та росту дитини і розрахунком за формулою: $PI = \text{маса тіла (г)} \times 100 : \text{зріст (см}^3\text{)}$.

Нормальні значення індексу $\geq 2,41$, низькі - $< 2,41$.

Специфічними проблемами дітей із затримкою внутрішньоутробно-

Таблиця 7

Класифікація дітей із затримкою внутрішньоутробного розвитку

Пропорційна (I тип ЗВУР)	Vs.	Непропорційна (II тип ЗВУР)
Симетрична		Асиметрична
Нормальний PI		Знижений PI
Спадкова		Зовнішні впливи
Гіпопластична		Гіпотрофічна

го розвитку (ЗВУР) є:

- перинатальна асфіксія (діти з хронічним дистресом мають знижену толерантність до додаткового гіпоксичного впливу та з готовністю входять до стану ацидозу)

- вроджені вади розвитку (відмічено двадцятикратне збільшення частоти вроджених вад у асоціації із ЗВУЗ)

- інфекції перинатального періоду (у немовлят із ЗВУР спостерігається збільшення частоти інфікування у 9 разів, що частково пояснюється впливом на плід інфекційних факторів групи TORCH, однак слід відмітити схильність до постнатального інфікування бактеріальною флорою)

- гіпоглікемія (недостатність запасів глікогену у печінці та м'язах серця обмежує здатність до глюконеогенезу)

- гіпокальціємія (супроводжує гіпоксичні зміни у дітей із ЗВУР, але не проявляється у чистому вигляді)

- поліцитемія (є загальною проблемою, особливо у тих новонароджених, які зазнали пролонговану внутрішньоутробну гіпоксію внаслідок підвищення рівня еритропоєтину)

- термальна нестабільність (виражена менше, ніж у недоношених новонароджених, та виникає внаслідок відносно великої поверхні тіла по відношенню до маси тіла)

- респіраторний дистрес (виникає за рахунок меконіальної аспірації, полицитемії, масивної легеневої кровотечі або пневмонії. Затримка росту у екстремально недоношених новонароджених не є протектив-

ним фактором від респіраторного дистрес синдрому (РДС) або наслідків хронічної неонатальної хвороби легень).

Менеджмент дітей з порушенням внутрішньоутробного росту складається з:

- ретельної оцінки у пологовій залі з наданням необхідного об'єму реанімаційної допомоги;
- визначенням відділення перебування;
- моніторингу вітальних функцій принаймні 3 дні після пологів;
- початку інфузійної терапії з корекцією метаболічних розладів при найменших відхиленнях;
- організації вигодовування з розрахунком середнього значення між актуальною масою тіла та очікуваною на даний термін гестації;
- уважного обстеження щодо вроджених аномалій розвитку;
- лабораторного обстеження щодо поліцитемії, гіпоглікемії, порушень електролітного складу, а також серологічного та імунологічного обстеження за умов можливого інфікування.

2.3. Новонароджені, завеликі для свого гестаційного віку

Завеликі для гестаційного віку діти можуть бути переношеними або народитися у фізіологічні терміни гестації. Переношеною вагітність вважається за умов її тривалості більше 42 тижнів, тобто, більше 295 діб з першого дня останнього менструального періоду.

МКХ-10: P08 – розлади, що пов'язані з подовженням терміну вагітності та великою масою тіла

P08.0 – надзвичайно великі діти;

P08.1 – інші велико вагові;

P08.2 – переношені без великої маси тіла.

Причини народження дітей, завеликих для свого гестаційного віку:

- генетична схильність;
- надлишкове харчування матері;
- ендокринна патологія у матері, зокрема, цукровий діабет;
- застосування гормональних препаратів під час вагітності.

Перинатальні наслідки:

- асфіксія;
- синдром меконіальної аспірації;
- внутрішньоматкове інфікування;
- неонатальна ацидемія;
- гіпоглікемічний синдром;
- пологова травма;
- перинатальна енцефалопатія.

2.3.1. Особливості догляду за дітьми, які народилися з великою масою тіла

Неонатальний супровід переношених новонароджених базується на реєстрації респіраторних проблем, метаболічного моніторингу. Такі діти мають виражені відмінності адаптації в період новонародженості,

особливості фізичного розвитку, імунітету і належать до групи ризику підвищеної захворюваності.

У новонароджених з великою масою тіла часто спостерігаються гостра і хронічна гіпоксія, пологова травма, ураження нервової системи.

У більшості дітей виявляють порушення вуглеводного і жирового обміну. Доведено генетичну схильність новонароджених з великою масою тіла до паратрофії й ожиріння.

Надайте матері такі рекомендації:

- не перегодовувати дитину;
- не порушувати ритм харчування;
- якщо дитина не просить, не годувати її вночі. Рациональне харчування матері передбачає:
- відмову від переїдання і нічних прийомів їжі;
- обмеження легкозасвоюваних вуглеводів і жирів.

2.3.2. Діти від матерів з цукровим діабетом

Новонароджені з діабетичною фетопатією народжуються від матерів з погано компенсованим діабетом під час вагітності. Діабетична фетопатія у новонародженій дитини може бути першим проявом латентного діабету у матері (порушення толерантності до глюкози, “транзиторийний цукровий діабет вагітних” та інші).

Шифр за МКХ-10:

P70 – минулі порушення вуглеводного обміну, специфічні для плода та новонародженого;

P70.0 – синдром новонародженого від матері з гестаційним діабетом;

P70.1 – синдром новонародженого від матері, яка страждає на діабет.

Клінічна картина. Звичайно, новонароджені мають значно більшу масу тіла, маса плаценти і пуповини також більша ніж у нормі. Характерні ожиріння тулуба, місяцеподібне обличчя, багряно-синюшні шкіряні покриви, гіпертрихоз, пастозність, набряки на ногах, попереку. Мають місце гепато-, спленомігалія, зменшення маси мозку і розміру вилочної залози, затримка диференціювання скелету. У пологах – підвищений ризик асфіксії, пологового травматизму (кефалогематоми), внутрішньочерепних крововиливів, крововиливів у печінку та надниркові залози. Народження дітей з мікросомією є прогностично несприятливим типом діабетичної фетопатії. Характерним є висока частота асоціації з вродженими аномаліями розвитку (ВВС, кістково-м'язової системи, ЦНС, сечової системи).

Метаболічні розлади:

- Гіпоглікемія;
- Гіпокальціємія, гіпомагніємія;
- Гіпербілірубінемія;
- Поліцитемія.

Метаболічні розлади потребують інтенсивного спостереження через високу частоту розвитку респіраторного дистрес-синдрому, гіпертро-

фічної кардіоміопатії, морфо-функціональну незрілість.

Нагляд і лікування. Новонароджені від матерів з цукровим діабетом (ЦД) – функціонально незрілі і нагляд за ними здійснюється як за недоношеними дітьми, незалежно від маси тіла при народженні:

- діти з пологового залу поступають до відділення інтенсивної терапії;
- розміщення в кувезах з дозованою подачею кисню при температурі 33 – 34° С не менше ніж на 24 год.;

- профілактика гіпоглікемії забезпечується раннім початком годування з додатковим введенням, за необхідності, 5% розчину глюкози, або інфузійною терапією при порушенні толерантності до ентерального навантаження;

- рівень глюкози в крові досліджують через 1 годину після пологів, а потім кожні 3-4 години на протязі 2-3 діб;

- за умов розвитку синдрому підвищеної нейро-рефлекторної збудливості або судомного синдрому, проводять контроль гіпокальціємії;

- гіпербілірубінемія з розвитком кон'югаційної жовтяниці частіше за все проходить при адекватного ентеральному годуванні, але іноді вимагає проведення фототерапії та інфузійної детоксикаційної терапії.

Особливістю діабетичної фетопатії є зворотній характер її проявів у новонароджених, але розвиток пізніх ускладнень та формування хронічної захворюваності залежить від особливостей перебігу неонатального періоду та перинатальних поліорганних ушкоджень функціональних систем.

Диспансерний нагляд за дітьми від матерів, хворих на цукровий діабет, здійснюється сумісно з ендокринологом та неврологом. Показано дієту з виключенням цукру і вуглеводів, що легко засвоюються (пшеничне борошно, манка, рисова каша, мед, виноград, банани). Необхідно робити пробу на толерантність до глюкози не рідше 1 разу на рік, а при інтеркурентних захворюваннях – визначення вмісту глюкози в сечі і глікемії натще.

РОЗДІЛ 3.

Вигодовування новонароджених

За визначенням міжнародних організацій (Дитячого фонду ООН (UNICEF) і ВООЗ) грудне вигодовування - невід'ємна складова процесу відтворення, а також ідеальний спосіб вигодовування немовляти, незамінна біологічна й емоційна основа розвитку дитини. Вигодовування дітей раннього віку є важливою проблемою сучасної педіатрії і нутріціології.

3.1. Терміни, що стосуються грудного вигодовування (ВООЗ, 1993)

1. Повне грудне вигодовування ділиться на:
- виключно повне - дитина отримує тільки грудне молоко з груді матері;

- майже виключно повне - грудне вигодовування, за якого дитина отримує воду, соки - не більше ніж 30 мл.

2. Часткове грудне вигодовування містить три рівні:

1) високий рівень - в разі забезпечення за рахунок материнського молока понад 80 % обсягу і калорійності харчування на добу;

2) середній рівень - в разі забезпечення за рахунок материнського молока 20-79 % обсягу і калорійності харчування на добу;

3) низький рівень - коли обсяг і калорійність харчування за рахунок грудного молока забезпечуються менше ніж на 20 %.

3. Символічне грудне вигодовування (знакове) - прикладання до груді матері, коли дитина майже не отримує молока, що не може вважатися мінімальним енергетичним забезпеченням.

Доповнене вигодовування - жіноче молоко «плюс» адаптовані молочні суміші (більше ніж 100 мл регулярно), або густі прикорми (більше 30 г регулярно), або паралельне їх використання (відповідає змішаному вигодовуванню або грудному із прикормом).

Вигодовування з пляшечки - визначає тільки техніку годування дитини з пляшечки через соску будь-якою харчовою сумішшю або зцідженим грудним молоком.

Штучне вигодовування - харчування з пляшечки заміниками жіночого молока незалежно від наявності чи відсутності прикорму.

3.2. Види харчування плода протягом внутрішньоутробного розвитку

- в період бластогенезу у плода відбувається гістотрофне харчування за рахунок фізіологічного забезпечення трофобластом і ембріобластом;

- в період ембріогенезу (3-12-й тиждень гестації) гістотрофне харчування поступово змінюється на гемотрофне з розвитком плаценти. В цей час починається формування системи травлення. Вже на 8-10-й тиждень виявляються сформованими стравохід, шлунок, кишечник, за-

чатки печінки, підшлункової залози;

- з 16-го тижня гестації починається амніотрофічне харчування плода шляхом заковтування навколоплідних вод. Таким чином, у ранній фетальний період (76-180-й день гестації) відбувається як гемотрофно-трансплацентарне, так і амніотрофічне харчування. Після 4-5 місяців починають функціонувати органи травлення;

- у пізній фетальний період (181-280-й день вагітності) відбувається амніотрофічне харчування, під час якого здійснюється адаптація до постнатального лактотрофного годування. З 25-26-го тижня гестації визначається перистальтика кишечника, з 33-34-го тижня шлунково-кишковий тракт стає відносно функціонально зрілим. А вже на 32-34-й тижні гестації виявляється сформованою координація смоктання, ковтання та дихання;

- у перші 24 години постнатального життя починається лактотрофне годування. Молозиво є перехідним субстратом між амніотрофічним та лактотрофним живленням і забезпечує підготовку шлунково-кишкового тракту до лактотрофного годування материнським молоком. Перехід від гемотрофного до лактотрофного годування є компонентом адаптаційно-приспосувальних процесів в організмі новонародженого.

3.3. Лактація

Лактація (від лат. lactatio - виділяти молоко) - фізіологічна функція жіночого організму, котра проявляється після народження дитини.

Утворення (лактогенез) і продукція (лактопоез) молока молочними залозами - складний нейрогуморальний процес, у регуляції якого провідна роль належить центральній нервовій системі, гормонам гіпофіза та гіпоталамуса, медіаторам.

В гормональній регуляції лактогенезу-лактопоезу першочергове значення належить гормонам окситоцину та пролактину.

3.3.1. Материнські рефлекс

В лактації беруть участь два материнські рефлекс: пролактиновий (рефлекс утворення молока) і окситоциновий (рефлекс видалення молока).

Пролактиновий рефлекс:

- виникає під час смоктання і формується тільки в тих випадках, коли застосовується раннє прикладання новонародженої дитини до груді матері;

- стимулює первинне утворення молока в альвеолах молочної залози;
- сприяє концентрації нирками солі й води;
- продовжує післяпологову аменорею внаслідок впливу пролактину на яєчники.

Окситоциновий рефлекс:

- виникає при подразненні області соска й ареоли при активному смоктанні;
- стимулює виділення молока з протоків залози;

- може бути викликаний не лише тактильною стимуляцією, але й візуальною, слуховою стимуляцією, запахом.

Психологічний стрес, хвилювання, страх, неухвалене, грубе ставлення медичного персоналу до матері, яка годує, можуть призвести до повного (але тимчасового) виключення рефлексу виділення молока. І навпаки, радість, спокій матері, спілкування з дитиною можуть бути сигналом для його реалізації і закріплення.

Ознаки і відчуття активного рефлексу окситоцину:

- стиснення чи поколювання в молочних залозах до початку годування дитини або під час годування;
- виділення молока з молочних залоз, коли мати думає про дитину або чує її плач;
- виділення молока з однієї груді в той час, коли дитина смокче другу грудь;
- виділення молока з молочних залоз тоненькою цівкою, якщо дитина відривається від груді під час годування;
- біль при скороченні матки, який іноді супроводжується приливом крові під час годування (спостерігається в перший тиждень після пологів);
- повільне глибоке смоктання і ковтання дитиною, що свідчить про надходження молока до її ротика.

3.3.2. Допомога матері на ранньому етапі годування груддю

- уникайте поспішності при спілкуванні з матір'ю і обов'язково вислухайте усі її проблеми;
- обов'язково спитайте у жінки, як вона себе почуває і як просувається годування груддю (важливо надати змогу жінці розказати, як вона себе почуває, перш ніж надати їй якусь інформацію);
- поспостерігайте за грудним годуванням (як жінка годує дитину груддю; якщо техніка годування правильна, то обов'язково треба похвалити матір і її дитину);
- допоможіть прийняти зручне положення, якщо в цьому є потреба;
- надайте жінці необхідну інформацію стосовно грудного вигодовування;
- дайте відповідь на всі запитання матері.

Частота прикладання дитини до груді при спільному перебуванні може досягати 12-20 і більше разів на добу (обов'язково дотримуватися техніки годування). Прикладання дитини до груді повинно здійснюватися вже з першого дня за будь-яких ознак голоду чи дискомфорту з боку дитини.

Ознаками голоду є:

- активні смоктальні рухи губ;
- обертальні рухи голівки з різними звуковими знаками ще до крику;
- плач дитини.

Зверніть увагу матері на те, що використання двох молочних залоз при одному годуванні може призвести до того, що дитина не отримає «заднього» молока, яке найбільш цінне енергетично. Тому не можна швидко міняти молочні залози при годуванні.

3.3.3. Організація груп підтримки грудного вигодовування

- організуйте на своїй дільниці групу з жінок, які вважають годування груддю надзвичайно важливим, або з матерів, які зустрічалися в жіночій консультації до пологів чи в пологовому будинку і мають можливість і бажання продовжити зустрічі одна з одною і допомогти одна одній;
- група жінок, які годують груддю своїх дітей, може зустрічатися в будь-якому місці з лікарем сімейної медицини (в кабінеті лікаря, на квартирі, у сквері тощо);
- жінки-годувальниці обмінюються досвідом, підтримують одна одну, допомагають подолати труднощі грудного вигодовування;
- у групі повинна бути учасниця, яка багато знає про годування груддю і може навчати інших; повинна бути учасниця, яка зможе скорегувати помилкові погляди і запропонувати спосіб вирішення проблеми. Це може бути будь-яка жінка, яка глибоко вивчила проблему природного вигодовування;
- надавайте групі необхідну новітню інформацію стосовно грудного вигодовування, будьте медичним консультантом групи (кабінет лікаря, поліклініка);
- матері можуть допомагати одна одній не лише під час зборів. Вони можуть відвідувати одна одну тоді, коли чимось схвилювані або не знають, що робити в конкретній ситуації;
- групи підтримки грудного вигодовування можуть стати важливим чинником у житті самотніх матерів;
- матері можуть стати чинником, який формує довіру до годування груддю і знижує занепокоєність жінки-годувальниці;
- жінки-годувальниці надають одна одній допомогу, якої потребують і яку не можна отримати від медичного працівника.

3.3.4. Надання допомоги матері для засвоєння техніки грудного вигодовування

1. Спокійно спостерігати, як мати годує дитину.
2. Лагідно запропонувати матері допомогу, якщо вона її потребує.
3. Переконатись, що мати зрозуміла ваші пояснення і навчилася правильній техніці годування.
4. Дати чіткі та зрозумілі відповіді на запитання матері, яка годує.
 - А. Ключові моменти правильного положення дитини біля грудей:*
 1. Голова і тулуб знаходяться на одній лінії.
 2. Обличчя дитини звернене до груді матері, носик дитини - навпроти соска.
 3. Тільки дитини пригорнуте до тіла матері (живіт до живота).
 4. Мати повинна притримувати все тільки дитини низу.
 - Б. Позиції для грудного вигодовування Лежачи:*
 - мати лягає на бік, розташовує подушку за спиною;
 - кладе дитину, повертаючи її корпусом до себе, а обличчям до груді;
 - спираючись на одну руку, другою підтримує грудь знизу.

«Колиска»:

- мати кладе дитину на руку ближче до груді, голівка дитини лежить на ліктьовому згині;

- розвертає дитину до себе;
- іншою рукою підтримує грудь.

«Футбольний м'яч»:

- мати підтримує спинку і плечики дитини долонею;
- голівка і ротик дитини наближені до соска;
- тільце дитини розташоване під рукою;
- другою рукою підтримує грудь, направляючи її до ротика немовляти.

На колінах:

- мати розташовує подушку поперек колін;
- на подушку кладе дитину, повертає її всім корпусом, обличчям до себе;
- нахилиється до колін, підтримуючи спинку та плечі дитини долонею правої руки (якщо годує правою молочною залозою);
- лівою рукою підтримує грудь знизу, спрямовуючи сосок до ротика дитини.

В. Ознаки правильного прикладання дитини до груді матері

- підборіддя дитини торкається груді матері;
- ротик дитини широко розкритий;
- нижня губа вивернута;
- щічки округлені або розтікаються на груді матері;
- більшу частину ареоли не видно (в основному її нижню частину);
- мати не відчуває біль, навіть при тривалому смоктанні;
- чути, як дитина ковтає молоко.

Г. Причини неправильного прикладання дитини до груді

- вигодовування з пляшечки (як до початку грудного вигодовування, так і при наступних доповненнях до вигодовування грудним молоком);
- недосвідченість матері (якщо це перша дитина або попередня дитина вигодовувалася з пляшечки);
- функціональні утруднення (народження маловагової чи хворої дитини, погана прохідність молочних протоків, переповнена молоком залоза, пізній початок годування);
- відсутність належної підтримки (некваліфікована допомога медичних працівників, недостатня підтримка родини).

Грудне вигодовування буде успішним, якщо:

- мати почувається добре;
- дитина правильно прикладена до груді, що дозволяє їй ефективно смоктати;
- дитина смочке так часто і так довго, як того бажає;
- оточуюча обстановка сприяє грудному вигодовуванню.

3.3.5. Зціжування грудного молока

Досить часто зціджування є корисним і має велике значення для успішного початку та продовження годування груддю.

Зціджування молока проводять за такими показаннями:

- полегшити стан при нагруданні молочних залоз;
- полегшити стан при закупорці молочного протоку чи лактостазі;
- годувати дитину, доки вона вчиться смоктати при втягнутих сосках у матері;
- годувати дитину, у якої утруднена координація смоктання;
- годувати дитину, яка народилася недоношеною, маловаговою, з відсутністю смоктального рефлексу;
- годувати хвору дитину, яка не може самостійно висмоктати достатню кількість молока;
- підтримувати лактацію, доки мати чи дитина хворіють;
- залишати грудне молоко дитині, коли мати відлучена від дитини;
- попередити втрати молока при розлуці з дитиною;
- допомогти дитині краще прикластися до наповненої молочної залози;
- зціджувати молоко безпосередньо в ротик дитини;
- попередити сухість і запалення сосків і ареол.

Методика зціджування молочної залози:

- жінці ретельно вимити руки;
- сісти чи стати зручно і тримати посуд близько до грудей;
- покласти великий палець зверху від соска і ареола, а вказівний - нижче соска і ареола навпроти великого пальця; решта пальців підтримує грудь;
- злегка натискати великим і вказівним пальцями на молочну залозу у напрямку до грудної стінки; уникати надмірно глибокого натискання, інакше можна закупорити молочні протоки;
- великим і вказівним пальцями стискати ділянку груді за соском і ареолою, необхідно натискати на молочні синуси під ареолою;
- зціджування здійснюється шляхом повторного натискання і відпускання;
- процедура зціджування не повинна заподіювати біль (якщо процес болісний, зціджування проводиться неправильно); спочатку молоко може не з'явитися, але після кількох натискань воно починає капати або текти струминкою при активному окситоциновому рефлексі;
- таким саме чином натискають на ареолу з боків для кращого зціджування молока з усіх сегментів.

Зверніть увагу матері на таке:

- уникати тертя шкіри пальцями чи ковзання пальців по шкірі;
- уникати стискання самих сосків (при натисканні на соски не можна зцідити);
- зціджувати одну молочну залозу не менше 5-6 хвилин, доки не сповільниться потік молока, далі зціджувати другу, далі обидві повторно;
- зціджування молока може займати приблизно 20-30 хвилин, особливо в перші кілька днів після пологів.

Якщо зціджування руками утруднене, можна порадити користуватися молоковідсосами.

Е. Стимуляція рефлексу окситоцину

1. Допомогти матері психологічно:

- вселити їй впевненість в успішному грудному вигодовуванні;
- намагатися усунути чи послабити будь-які джерела болю чи хвилювання;

- допомогти їй набути приємних думок і відчуттів стосовно дитини.

2. Допомогти матері практично, порадити їй:

- по можливості підтримувати з дитиною тактильний контакт (зціджуючи молоко, мати може тримати дитину на руках чи колінах, якщо це неможливо - дивитися на дитину);
- випити теплий заспокійливий напій;
- зігріти молочну залозу (покласти теплий компрес на молочну залозу чи прийняти теплий душ);
- стимулювати соски (жінка може потягувати соски пальцями);
- здійснити легкий масаж молочної залози в напрямку до соска;
- масаж спини (рефлекторні зони знаходяться вдовж хребта). Для масажу мати сідає, нахиляється вперед, складає руки на столі перед собою і кладе на них голову; її розкрита молочна залоза звисає вільно, поміниці потирає спину по обидва боки від хребта зверху вниз; масаж здійснюється стиснутими кулаками з витягнутими вперед великими пальцями - потирання обох боків одночасно зверху вниз, починаючи від шиї до лопаток, протягом 2-3 хвилин.

3.3.6. Основні труднощі, з якими стикається мати при вигодовуванні груддю

Деякі труднощі, з якими стикається жінка, можуть стати значною перешкодою для успішного грудного вигодовування. Необхідно знати, як попередити ускладнення, та вміти їх усунути, якщо вони виникли.

А. Повільне прибуття молозива і молока в перші дні після пологів, відстрочений лактопоез

Порекомендуйте жінці:

- часто прикладати дитину до груді (не менше 12 разів на добу);
- прикладати дитину за одне годування до обох молочних залоз.

Прослідкуйте:

- за технікою прикладання новонародженого до груді. Проінформуйте:
- жінку про переваги природного вигодовування, про можливість збільшення лактації;
- родину про важливість психологічної підтримки жінки, яка годує груддю.

Можливо:

- використати докорм, але без застосування пляшечки і соски;
- вжити весь комплекс заходів, спрямованих на боротьбу з гіпо-га-лактією (див. розділ «Гіпогалактія»).

Б. Фізіологічне загрудбіння молочної залози

Це ускладнення спостерігається на 3-4-ту добу після пологів і пов'язане з напливом молока, крові, лімфи. Триває фізіологічне загрудбіння до 5-6-ї доби.

Клінічні ознаки:

- гіперемована, набрякла, болюча молочна залоза, на дотик гаряча;
- щільна молочна залоза, особливо ареола і соски (вторинно плаский сосок);
- затруднення виділення молока.

Порекомендуйте жінці:

- часто прикладати дитину до груді;
- якщо дитина не може прикладатися до груді і захопити сосок та ареолу, трохи зцідити молоко. Іноді достатньо зцідити невелику кількість молока для пом'якшення залози, після чого дитина спроможна смоктати;

- теплий компрес на залозу на 10-15 хвилин перед годуванням, холодний - після годування;

- масаж шиї і спини, стимуляція сосків.

Прослідкуйте:

- за технікою прикладання новонародженого до груді.

Надайте матері психологічну підтримку та проінформуйте:

- про те, що це явище тимчасове і вона зможе успішно годувати груддю свою дитину.

В. Патологічне загрубіння

Спостерігається на 3-4-ту добу після пологів. Причина цього ускладнення - значне уповільнення співвідношення між продукцією і виведенням молока або слабкість окситоцинового рефлексу.

Клінічні прояви:

- ущільнення, болючість молочної залози;
- набряк, гіперемія шкіри молочної залози;
- підвищення температури тіла.

Порекомендуйте жінці:

- часте прикладання дитини до груді зі зміною положення при годуванні;
- вжити заходів зі стимуляції окситоцинового рефлексу;
- теплий компрес чи теплий душ, який активує рефлекс молоко-виділення;
- зцідити молоко перед годуванням, якщо дитина не може захопити сосок і ареолу.

Лікування:

- при тривалості температури більше 1 доби призначте антибіотики;
- проконсультуйте жінку у хірурга. Прослідкуйте:
- за технікою прикладання новонародженого до груді. Проінформуйте:
- жінку про те, що це явище тимчасове і вона зможе успішно годувати груддю свою дитину;
- жінку про переваги природного вигодовування;
- родину про важливість психологічної підтримки жінки, яка годує груддю.

Г. Надмірно бурхливе наростання лактопоезу

Клінічні прояви:

- туга, болюча, напружена молочна залоза;

- вторинно втягнутий або плаский сосок.

Порекомендуйте жінці:

- послабити напруження молочної залози, зідівши перед годуванням деяку кількість молока;
- після годування надзвичайно ретельно і повно зідидити молочну залозу (до м'якого стану залози);
- у дні нагрубання також збільшити кількість прикладань дитини для зменшення тиску в молочних залозах.

Прослідкуйте:

- за технікою прикладання новонародженого до груді.

Проінформуйте:

- жінку про те, що це явище тимчасове і вона зможе успішно годувати груддю свою дитину;
- жінку про переваги природного вигодовування;
- родину про важливість психологічної підтримки жінки, яка годує груддю.

Д. Лактостаз, закупорювання молочної протоки

Клінічні прояви:

- локальне, помірно болісне, горбкувате, тверде утворення;
- зіджджування молока утруднене;
- порушення загального стану породіллі, підвищення температури немає.

Порекомендуйте жінці усунути причини, які сприяють виникненню цього стану, такі як:

- незадовільний дренаж всієї чи частини молочної залози;
- стресові ситуації;
- надмірні фізичні навантаження;
- травми молочної залози;
- недостатня частота годування дитини груддю, неефективне смоктання (якщо дитина неправильно прикладена до груді);
- тиск на молочну залозу тісного одягу, зазвичай бюстгальтера;
- положення на животі під час сну;
- натиск материнських пальців під час годування;
- провисання молочної залози.

Прослідкуйте:

- за технікою прикладання новонародженого до груді. Проінформуйте:
- про те, що це явище тимчасове і жінка зможе успішно годувати груддю свою дитину;
- про необхідність стимуляції окситоцинового рефлексу;
- про необхідність змінювати позиції при годуванні, що сприятиме кращому звільненню молочних залоз.

Е. Мастит

Клінічні прояви:

- вогнища ущільнення в залозі;
- гіперемія шкіри над ними і болючість при пальпації;
- значне порушення загального стану, підвищення температури тіла.

- Лікування
- активна аспірація вмісту молочних ходів;
- створення підвищеного положення молочної залози;
- холодний компрес на молочну залозу;
- за потреби - проведення комплексної дезінтоксикаційної та анти-бактеріальної терапії.

Порекомендуйте жінці не годувати дитину в таких ситуаціях, як:

- тяжкий перебіг захворювання у матері;
- наявність гнію в молоці;
- діарея у дитини.

Є. Тріщини сосків

Виникають при неправильній техніці грудного вигодовування, особливо після використання пляшечки з соскою або «пустишки».

Порекомендуйте:

- повітряні або сонячні ванни для сосків між годуваннями;
- змазування соска молозивом або «заднім» молоком;
- не мити сосок з милом перед кожним годуванням (достатньо 1-2 рази на день під час загального туалету);
- використовувати бюстгальтер з простої тканини, міняти його кожен день;

- при глибоких інфікованих тріщинах зробити перерву в годуванні хворою залозою, обробити сосок розчином калію перманганату (1:5000), соком каланхое чи подорожника, олійним розчином вітаміну А, мазями чи емульсіями, що містять вітамін А та Е. Ефективним є місцеве УФО;

- виймати сосок за наявності у дитини стискаючого зусилля при смоктанні. Необхідно, щоб дитина сама відпустила сосок, розкрила ротик. Для цього рекомендовано різні прийоми: натискання на підборіддя дитини, дуже короткі стискання носика дитини чи навіть введення в ротик дитини паралельно із соском материнського мізинця.

Прослідкуйте:

- за технікою прикладання дитини до груді.

Ж. Пласкі або втягнуті соски

Поясніть матері:

- що годування груддю при пласких або втягнутих сосках можливе, тому що дитина смокче не соски, а ареолу.

Порекомендуйте:

- використовувати для формування сосків молоковідсмоктувач, спеціально підготовлений шприц, бюстгальтер з отвором на місці сосків;

- годувати дитину на столі (жінка схиляється над дитиною, яка лежить на столі);

- у крайньому випадку застосовувати накладки для сосків.

Допоможіть матері:

- розташувати дитину біля груді для кращого захвачування дитиною

ареоли.

3. Кандидозна інфекція

Клінічні прояви:

- болючі свербячі соски, відчуття печії, поколювання;
- визначається блиск сосків і ареоли.

Лікування:

- противітамінні препарати (ністатинова мазь на соски 4 рази на день після годування груддю або змащування 0,5%-ним розчином генціанвіолету щоденно протягом 5 днів);

- обстежити ротову порожнину дитини. За наявності пліснявки в немовляти обробити слизові оболонки 3%-ним розчином гідрокарбонату натрію, призначте противітамінні препарати. Тимчасово дитину можна годувати зцідженим молоком з ложечки або піпетки (див. алгоритм «Кандидозна інфекція»).

І. Додаткові молочні дольки

Клінічні прояви:

- болючі щільні утворення, які збільшуються з прибуттям молока;
- з'являються на 3-4-й день після пологів;
- найчастіше локалізовані в пахвинній ділянці, з одного чи з двох боків.

Порекомендуйте:

- холодний компрес або компрес з камфорним маслом локально на додаткові дольки.

Проінформуйте:

- про заборону масажу, розминання цих дольок.

3.3.7. Основні труднощі, з якими стикається дитина при грудному вигодовуванні

А. Слабка смоктальна активність протягом перших 2-3 днів життя

Проінформуйте жінку про можливі причини низької смоктальної активності:

- пруження адаптації, яке завершується на 4-5-й день життя;
- висока температура навколишнього середовища, яка втомлює дитину;
- інтенсивне відпоювання дитини у проміжках між годуваннями розчином глюкози чи солодким чаєм;
- перинатальна чи вроджена патологія;
- «ліниві смоктуні».

Порекомендуйте жінці:

- прикладати дитину на короткий час до обох молочних залоз;
- після цього найбільш повно зцідити молоко (найкраще за допомогою електровідсосу);
- догодовувати ним дитину з ложечки або піпетки.

Б. Поведінковий синдром «розгубленості перед соском»

Дитина, яку прикладають до груді, проявляє значну пошукову активність, намагається знайти сосок, але захопити його не може. Це призво-

дить до стану збудження і крику. Ця ж дитина добре бере соску і може смоктати з пляшечки.

Прослідкуйте:

- за технікою прикладання дитини до груді;
- у разі потреби допоможіть жінці правильно прикласти дитину до груді.

Порекомендуйте жінці:

- повне відлучення дитини від пляшечок і сосок;
- наполегливо і терпляче навчати дитину смоктати грудь;
- на початку годування сосок і ареолу змастити зіджденим молоком;
- збільшити кількість годувань (частіше прикладати дитину до груді);
- за необхідності догодовувати дитину з ложечки або піпетки.

Надайте матері психологічну підтримку та проінформуйте:

- про те, що це явище тимчасове і вона зможе успішно годувати груддю свою дитину.

В. Надзвичайно жадібне та енергійне смоктання

Іноді проблему створює не слабе, а, навпаки, надмірно жадібне й енергійне смоктання дитини. Якщо при цьому і молока достатньо, такий активний смоктун швидко наковтується не лише молока, але й повітря. Часто виникають зригування, неспокій, прояви кишкових колік.

Прослідкуйте:

- за технікою прикладання дитини до груді;
- у разі потреби допоможіть жінці правильно прикласти дитину до груді.

Порекомендуйте:

- матері під час годування зробити 1-2 перерви, щоб потриматидитину кілька хвилин у вертикальному положенні для відригування повітря, а потім знову прикласти до груді.

Г. ГРВІ, риніт, отит

Тимчасове утруднення при смоктанні виникає навіть при найлегших формах ГРВІ внаслідок того, що часткова обструкція носових ходів при риніті є достатньою для значного зниження ефективності смоктання.

Клінічні прояви:

- загальний неспокій;
- плач дитини після перших смоктальних рухів. Він виникає тому, що під час смоктання дитина повинна дихати носом, а при обтурації носових ходів носове дихання стає неефективним, а смоктання - утрудненим або взагалі неможливим.

Порекомендуйте:

- тимчасово годувати з ложечки або піпетки зіджденим молоком;
- відсмоктувати патологічний секрет з носових ходів за допомогою «груші».

Лікувальна тактика:

- лікування ГРВІ.

Д. Кандидозний стоматит

Утруднення і болісні смоктання спостерігаються при значному розповсюдженні патологічного процесу.

Лікувальна тактика:

- обробка слизових оболонок 3%-ним розчином гідрокарбонату натрію;
- протигрибкові препарати.

Порекомендуйте:

- тимчасово годувати дитину зцідженим молоком з ложечки або піпетки.

Зверніть увагу (!) на обстеження груді матері для виявлення кандидозного ураження. За наявності інфекції у матері показана обробка сосків і ареол антигрибковими препаратами.

3.4. Виховування передчасно народжених дітей

Близько 90% дітей з дуже малою масою при народженні < 1500 г в розвинених країнах мають затримку постнатального розвитку на момент досягнення скоригованого віку (СВ) 36-38 тиж, що пов'язано з підвищеними харчовими потребами, особливостями метаболізму, зниженою толерантністю до ентерального харчування, високою захворюваністю, дією ліків, неадекватним харчуванням тощо. Ранніми наслідками неадекватного харчування недоношеної дитини в неонатальний період вважають значну постнатальну втрату маси, підвищену інфекційну захворюваність, формування хронічної патології, в патогенезі якої важливу роль відіграє вільнорадикальне ураження тканин (насамперед, БЛД), необхідність інтенсивнішої і/або тривалішої штучної дихальної підтримки, а також затримку постнатального фізичного розвитку.

Неадекватне харчування цієї категорії немовлят в перші місяці життя в подальшому може призводити до стійкого неврологічного дефіциту і затримки психомоторного розвитку, метаболічного імпринтингу (порушений ріст клітин, формування серцево-судинної патології, цукрового діабету, патології нирок тощо), а також прискореному відновному росту, з яким можуть бути пов'язані виникнення артеріальної гіпертензії і/або метаболічного синдрому (МС) в дорослому віці. Водночас, сучасні дані свідчать, що швидкий фізичний ріст глибоко-недоношеної дитини у період до досягнення СВ 40 тиж і/або 12-18 міс не збільшує ризику виникнення у неї АГ або МС в дорослому віці, натомість, затримка постнатального фізичного розвитку (ПФР) в перші 4 місяці життя істотно погіршує подальший неврологічний прогноз. Доведений вплив якості раннього харчування на величини загального IQ й вербального IQ є істотним, а також клінічно і популяційно значущим.

3.4.1. Переваги грудного молока для передчасно народжених дітей

- фізіологічний склад амінокислот;
- високий рівень поліненасичених жирних кислот, які є пластичним та енергетичним матеріалом для дозрівання та розвитку ЦНС;
- імуномодуючі властивості грудного молока, що є основою для подальшого формування імунітету;

- містить більше імуноглобуліну А, лізоциму, лактоферину;
- вища абсолютна кількість макрофагів, лімфоцитів і нейтрофілів;
- більш високий рівень тиреоїдних гормонів, які сприяють фізіологічному становленню функцій щитовидної залози, розвитку та дозріванню ЦНС, легеневого сурфактанту у передчасно народжених дітей;
- наявність активних ферментів, що допомагає дозріванню ферментативної системи шлунково-кишкового тракту;
- низька завантаженість нирок, що сприяє фізіологічному становленню їх функцій.

Грудне вигодовування:

- забезпечує психоемоційний зв'язок дитини та матері;
- годування груддю і знаходження дитини біля груді матері ініціює перистальтичні рухи кишечника, викликає рефлекс ковтання і фізіологічну відповідь кишечника;
- забезпечує профілактику виразково-некротичного ентероколіту.

Таблиця 1

Вид вигодовування немовляти залежно від гестаційного віку

Внутрішньоутробний термін гестації	Засіб ентерального харчування
До 30 тижнів	Зондове годування материнським молоком, з додаванням збагачувача грудного молока коли добовий об'єм годування становить не менш 100 мл
Від 30 до 33 тижнів	Через зонд або з чашечки материнським молоком з додаванням збагачувача грудного молока коли добовий об'єм годування становить не менш 100 мл
Від 34 до 35 тижнів. Маса більше 1800 г	Прикладання до груді матері або годування з чашечки з додаванням збагачувача грудного молока коли добовий об'єм годування становить не менш 100 мл
36 тижнів і більше	Прикладання до груді

3.4.2. Вид вигодовування немовляти залежно

Порівняльний склад грудного молока у жінок, які народили передчасно, залежно від тривалості лактації представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

Порівняльний склад груного молока у жінок, які народили передчасно, залежно від тривалості лактації (Schanler R.,2005) від гестаційного віку

Компонент (на 100 мл)	Транзиторне молоко (не-передчасні пологи, 6-10 днів)	Зріле молоко (передчасні пологи, 22-30 днів)	Зріле молоко (передчасні пологи, >30 днів)
Енергія, ккал	66±6	69±5	64±8
Макронутрієнти			
Білок, г	1,9±0,05	1,5±0,1	1,2±0,15
Жири, г	3,4±0,6	3,6±0,4	3,4±0,4
Вуглеводи, г	6,3±0,5	6,7±0,4	6,7±0,5

Мінерали			
Натрій, ммоль	1,16±0,6	0,88±0,2	0,9±0,41
Калій, ммоль	1,35±0,22	1,25±0,32	1,3±0,2
Хлориди, ммоль	2,13±0,22	1,48±0,21	1,28±0,15
Кальцій, ммоль	0,8±0,18	0,72±0,13	0,65±0,15
Фосфор, ммоль	0,49±0,14	0,3±0,08	0,48±0,08
Магній, ммоль	0,11±0,02	0,1±0,03	0,13±0,03
Мікроелементи			
Залізо, мг	0,04	0,04	0,04
Цинк, мкмоль	5,8±1,3	3,3±1,4	1,5-4,6
Мідь, мкмоль	0,92±0,21	0,8±0,31	0,32-0,63
Марганець,	0,6±0,89	0,73±0,66	0,3-0,6
	-	0,13	-
Вітаміни			
Вітамін А, МО	50-400	50-400	60-200
Вітамін D, МО	4	4	-
А-Токоферол, мг	0,29-1,45	0,29-1,45	0,2-0,3
Вітамін К, мкг	0,07-0,53	0,07-0,53	0,12-0,92
Фолати, мг	3,3	3,3	0,018

Вибір основного молочного продукту харчування після виписки зі стаціонару

Існує загальний консенсус щодо:

- потреби надавати перевагу грудному молоку;
- існування певних груп ризику щодо порушеного харчового статусу після виписки, які насамперед і потребують спеціального «підсиленого» харчування.

Рекомендується також індивідуальний підхід до організації і забезпечення харчування після виписки в кожному конкретному випадку з урахуванням покаників ФР. Зокрема, Комітет з харчування ESPGHAN (2006) рекомендує збагачувати грудне молоко або призначати виписку (збагачену) суміш недоношеним немовлятам, які мають дефіцит маси для віку (затримку постнатального фізичного розвитку) на момент виписки з лікарні, до досягнення ПМВ 40-52 тиж (СВ – 3 міс). Після корекції дефіциту важливо припинити використання спеціальних продуктів харчування; уникати «перегодовування» і стимуляції постнатального росту, показники якого перевищують норму для віку.

Відсутні докази негативного впливу на грудне вигодовування додаткового призначення спеціальних продуктів харчування недоношеним дітям із ЗПФР. Важливою з теоретичної і практичної точок зору є сучасна гіпотеза, згідно з якою «проактивний» підхід до харчування немовлят з дуже малою масою при народженні після виписки зі стаціонару (тобто, рутинно інакше, ніж у випадку доношеної дитини того ж віку) забезпечує адекватніший ріст і розвиток, ніж «реактивний» підхід (втручання лише у випадку недостатнього ФР дитини). Критичною є фактична відсутність відповідної інформації стосовно дітей з дуже малою масою при народженні, які після виписки перебувають на переважно грудному вигодовуванні і/або мають хронічні захворювання.

Результати досліджень останніх років свідчать, що вигодовування збагаченими виписними сумішами є важливим для здоров'я і розвитку не-

доношених немовлят, які перебувають на штучному харчуванні. Хоча використання збагачених сумішей після досягнення ПМВ 40 може не впливати на кількісні показники постнатального ФР передчасно народжених немовлят, воно, однак, покращує «якість» формування нових тканин. Так, Picaud та співавт. продемонстрували кращі показники ФР у віці 4 і 12 міс, а також мінералізації кісток в 4 міс у немовлят з дуже малою масою при народженні, яких протягом 2 міс після виписки зі стаціонару годували спеціальною сумішшю, порівняно з показниками дітей, які отримували стандартну суміш.

3.4.3. Годування новонародженої дитини, яка не може бути прикладена до грудей матері

А. Альтернативні методи

- з чашечки;
- з чашечки і ложечки;
- через зонд;
- через зонд з додатковим використанням «методу пальця»;
- за допомогою шприца;
- з піпетки.

Який метод обрати?

Годування з чашки, з чашки і ложки, з піпетки:

- коли новонароджений не може смоктати грудь матері;
- коли новонародженому необхідне додаткове введення речовин;
- коли дитина відлучається від груді;
- коли мати не може бути біля дитини;
- вроджені вади розвитку, що ускладнюють смоктання;
- при запальних захворюваннях соска, коли необхідно дати відпочинок матері.

Годування за методом «Годуючий палець»:

- коли новонароджений не може смоктати грудь достатньо ефективно;
- коли дитину навчають правильно прикладатися до груді матері;
- якщо дитина з групи «лінивих смоктунів»;
- коли дитина перебуває не з матір'ю;
- коли в матері є проблеми із сосками. Палець замінює на деякий час грудь, дозволяє соскам загоїтися, не призводить до зміни механізму смоктання.

Годування новонародженої дитини з чашечки

Для вигодовування використовують невелику чашечку, яка містить 10-20 мл жіночого молока. Вона може бути скляною або з пластмаси. Необхідно наповнити чашечку наполовину або навіть більше, так, щоб вистачило на годування. Покласти пелюшку під підборіддя дитини. Покласти дитину жінці на коліна у вертикальній або напівлежачій позиції.

Підвести бортики чашки до нижньої губи дитини і нахилити, доки молоко не досягне країв чашки. Необхідно прослідкувати за тим, щоб чашка лежала на нижній губі дитини, та дозволити дитині пити її власним темпом. Не треба лити молоко до рота дитини, вона може розплес-

кати його і навіть поперхнутися.

Годування за допомогою ложки і чашечки

Покласти дитину на коліна у вертикальній позиції. Наповнити ложку молоком, наблизити її до губ дитини, покласти на нижню губу дитини. Коли новонароджений відкриє ротик, трохи нахилити ложку, дозволяючи дитині брати молоко і робити ковтки за власним бажанням.

Годування з піпетки або шприца

Покласти дитину у вертикальній позиції. Для годування використовують пластмасові піпетки або шприц. Кінець піпетки або шприца підводять до рота дитини, молоко вводять у кількості, що залежить від гестаційного віку немовляти та його загального стану. Не потрібно докладати додаткових зусиль для введення молока через зонд, молоко має надходити до дитини повільно, без тиску.

Вибір початкового методу годування залежно від гестаційного віку дитини дивись (дивись розділ 11, «Алгоритми спостереження та лікування»).

Харчові потреби глибоконедоношених новонароджених

Сучасна теоретична концепція адекватного харчування глибоконедоношених немовлят передбачає необхідність забезпечити такі темпи постнатального фізичного розвитку, які би відповідали внутрішньоутробним темпам росту плода відповідного гестаційного віку. 28-тижневий плід потроює свою масу протягом третього триместру вагітності до моменту народження у 38-40 тиж. Саме цей період є найважливішим етапом формування мозку (маса якого збільшується в 5 разів) й інших органів дитини. Водночас, необхідним вважається не лише досягнення аналогічних внутрішньоутробним темпів росту, а і формування фетального складу тканин глибоконедоношеної дитини. Тому харчові потреби передчасно народжених немовлят розраховують, беручи до уваги результати визначення відповідних показників у плодів різного терміну гестації, а також особливостей кишкової абсорбції основних нутрієнтів (Додаток 31).

Потреби у рідині є важливим показником, від якого залежить повний добовий об'єм харчування недоношеної дитини. 135 мл/кг визначають мінімальну добову потребу немовляти, яке перебуває на ентéraleному харчуванні; а 200 мл/кг відповідають верхній межі.

Об'єм ентéraleного харчування залежить від показників осмоларності грудного молока або суміші і відповідного сольового навантаження на нирки, отже добова кількість харчового продукту не є прямим еквівалентом власне потреб у рідині. У разі вигодовування збагаченим грудним молоком або стандартною сумішшю для немовлят рекомендований добовий об'єм харчування становить 150-180 мл/кг. Однак, деякі діти для забезпечення харчових потреб можуть вимагати призначення більшого об'єму. Використання спеціальної суміші для передчасно народжених немовлят дозволяє забезпечувати підвищені харчові потреби за умови споживання мінімального об'єму рідини ентéraleно.

Забезпечення енергією. Рекомендації щодо забезпечення енергією

визначаються внутрішньоутробними показниками засвоєння нутрієнтів і росту плода, однак, з урахуванням позаутробного середовища, а також відмінностей за рівнем споживання нутрієнтів і особливостями метаболізму між плодом і новонародженим. Потреби в енергії недоношеної дитини, яка не має значних медичних проблем, залежать від її гестаційного (коригованого) віку (зменшуються зі збільшенням віку); сукупного дефіциту нутрієнтів (затримка розвитку); наявних порушень складу тканин.

Тому підтримання адекватного білково-енергетичного співвідношення є не менш важливим, ніж належне забезпечення калоріями. Мінімальна потреба дитини з дуже малою масою в енергії протягом першого тижня життя становить 70-80 ккал/кг/добу. Цей показник збільшується до 110-135 ккал/кг/добу у період досягнення СВ 38 тиж або маси тіла 2000 г (період стабілізації), після чого зменшується до 100-120 ккал/кг/добу. Немовлята, замалі до терміну гестації, потребують більше енергії (у межах зазначеного діапазону), ніж діти з нормальним внутрішньоутробним розвитком. За умови досягнення величини співвідношення між білками і калоріями $> 3\text{--}3,6$ г білка/100 ккал для фізіологічного збільшення «пісної» маси тіла дитини може бути достатнім споживання > 100 ккал/добу. Щоденне споживання приблизно 120-140 ккал/кг вважається ідеальним для задоволення метаболічних потреб здорових недоношених дітей і забезпечення темпів росту, що відповідають внутрішньоутробним.

Споживання будь-якою передчасно народженою дитиною > 140 ккал/добу може спричинювати утворення надлишкової жирової тканини, а тому не рекомендується.

Забезпечення білками. Емпіричні дані свідчать, що досягнути внутрішньоутробних темпів росту можна за умови споживання щонайменше 3 г/кг/добу білків, причому, збільшення маси дитини продовжує прямо пропорційно залежати від рівня споживання білків. Збільшення маси тіла за рахунок підвищеного забезпечення калоріями (рівень споживання білків $< 3\text{--}3,5$ г/кг/добу) супроводжується патологічним формуванням жирової тканини, чого не буває під час внутрішньоутробного розвитку. Враховуючи наявність дефіциту білків практично у всіх найменших недоношених немовлят на момент досягнення повного об'єму ентерального харчування, відповідні потреби можуть становити 4-4,5 г/кг/добу ((Додаток 32). Після досягнення дитиною СВ 38 тиж або маси тіла 2000 г потреба в білках зменшується приблизно до 2 г/кг/добу.

Забезпечення жирами. Споживання жирів забезпечує недоношеним дітям більшу частину їхньої потреби в енергії, незамінних поліненасичених жирних кислотах і жиророзчинних вітамінах. Кількість і склад харчових жирів впливають і на особливості росту, і на склад тканин організму. Від наявності і метаболізму довголанцюгових поліненасичених жирних кислот безпосередньо залежать функції клітинних мембран і формування біологічно активних ейкозаноїдів. Сіра речовина мозку та

сітківка ока особливо багаті на довголанцюгові поліненасичені жирні кислоти, а складні нейронні функції пов'язані з енергопостачанням і складом харчових жирних кислот.

Враховуючи щоденне відкладення жиру у тканинах плода складає приблизно приблизно 3 г/кг, втрати від недостатнього всмоктування жирів на рівні 10-40%, а також втрати від неминучого окиснення і перетворення поглинутих тригліцеридів становлять близько 15%, мінімальне споживання жирів має становити від 3,8 до 4,8 г/кг/добу. Виходячи з цього, мінімальне харчове забезпечення жирами рекомендується на рівні 4,8 г/кг/добу.

Комітет з харчування ESPGHAN й Експертний комітет Відомства з наукових досліджень США відповідно встановили верхню межу споживання жирів на рівні 6,0 г/100 ккал (54% енергії) і 5,7 г/100 ккал (51% енергії), які є подібними до максимального рівня споживання у разі вигодовування грудним молоком. Хоча деяким немовлятам з обмеженим споживанням рідини та їжі для забезпечення потреб в енергії може бути необхідним споживання більшої кількості жиру, для більшості недоношених дітей відповідна норма споживання жирів становить від 4,8 до 6,6 г/кг/добу або від 4,4 до 6,0 г/100 ккал (40-55% енергії). Вміст середньоланцюгових тригліцеридів в молочних сумішах для недоношених дітей, якщо вони додаються, має становити до 40% від загального вмісту жиру.

Забезпечення вуглеводами. Вуглеводи є важливим джерелом енергії для організму дитини. Глюкоза є основним вуглеводом, що циркулює у крові, і незамінним енергетичним субстратом для мозку. Вона є також важливим постачальником вуглецю для нового синтезу жирних кислот і кількох замінних амінокислот. Верхню межу споживання вуглеводів розраховують як еквівалент глюкози від загальних витрат енергії за вирахуванням енергії споживання мінімально необхідної кількості білків та жирів. Рекомендований максимальний вміст вуглеводів у суміші для недоношених дітей (глюкоза або еквівалентні в харчовому значенні ди-, оліго- і полісахариди) становить 12,0 г/100 ккал. Мінімальну норму споживання вуглеводів визначають з урахуванням енергетичних потреб мозку й інших глюкозо-залежних органів, а також необхідності звести до мінімуму незворотні втрати білка й азоту шляхом обмеження глюконеогенезу і запобігання кетозу. Мінімальний рекомендований вміст вуглеводів у молочних сумішах для недоношених дітей становить 10,5 г/100 ккал (глюкоза або еквівалентні в харчовому значенні ди-, оліго- або полісахариди).

Б. Суміші для вигодовування передчасно народжених дітей у разі відсутності молока у матері

- «PreNAN[®], Nestlé[®]»;
- «Nutrilon Передчасний догляд»;
- «Фрисопре»;
- «Хумана 0-VLB»;

- «Семілак Особлива Турбота Протеїн Плюс»
- Спеціальні суміші для передчасно народжених немовлят та дітей з низькою масою тіла (дивись додатк 33).

- Грудне молоко є пріоритетним продуктом харчування для передчасно народжених дітей, однак, якщо грудного молока не вистачає або його використання є неможливим з будь яких причин, призначення

- Спеціальні суміші для недоношених немовлят або для дітей з низькою масою тіла при народженні різних компаній виробників відрізняються за складом (насамперед, за загальним вмістом білка і наявністю частково гідролізованого білка). Порівняльні дослідження не виявили істотних відмінностей за толерантністю до ЕХ і показниками фізичного розвитку між групами глибоконедоношених новонароджених, яких годували сумішами з частково гідролізованим або цільним білком. Однак, використання спеціальних сумішей, які містять більше білка, забезпечує кращі показники постнатального фізичного розвитку глибоконедоношених немовлят. Можливим є використання білкового збагачувача, щоб збільшити вміст білка у суміші і забезпечити відповідні потреби дитини.

- Спеціальні суміші для недоношених недоношених немовлят або для дітей з низькою масою тіла при народженні використовують переважно у стаціонарі. Відповідно до Європейських рекомендацій (2004) у харчуванні недоношених немовлят або для дітей з низькою масою тіла при народженні у стаціонарі з міркувань мікробіологічної безпеки пріоритет потрібно надавати стерильним рідким і готовим до використання сумішам промислового виробництва. Вдома використовують порошкові суміші із суворим дотриманням необхідних вимог їх приготування.

- Показанням для призначення порошкової суміші такого типу після виписки дитини додому може бути затримка ПФР, яка не коригується іншими харчовими втручаннями. Годування сумішшю такого типу може продовжуватись після виписки глибоконедоношеної дитини із затримкою ПФР додому до досягнення нею скоригованого віку 40 тижнів або маси тіла 2,5-3,0 кг.

- Лікувальні (збагачені) суміші для недоношених немовлят або для дітей з низькою масою тіла при народженні.

- Лікувальні (збагачені) суміші призначені для штучного годування недоношених немовлят або для дітей з низькою масою тіла при народженні з підвищеними харчовими потребами (насамперед, глибоконедоношених дітей із затримкою ПФР) після виписки із стаціонару. Водночас, вищі, ніж у доношених дітей, харчові потреби зберігаються після виписки із стаціонару у більшості народжених дітей. Порівняно зі стандартними сумішами для немовлят такі продукти харчування містять більше енергії, білка, мікронутрієнтів і вітамінів, а також біологічно активні речовини, споживання яких дозволяє забезпечити кращі темпи ПФР. Проте, виписні (збагачені) суміші мають меншу «харчову щільність», ніж спеціальні суміші для недоношених немовлят або для

дітей з низькою масою тіла при народженні, що дозволяє уникнути надмірного споживання основних нутрієнтів й енергії.

- Виписні (збагачені) суміші переважно використовують в амбулаторних умовах для вигодовування недоношених немовлят або для дітей з низькою масою тіла при народженні із затримкою ПФР. Проте, за наявності показань (забезпечення індивідуальних харчових потреб, затримка ПФР) їх можна призначати і у стаціонарі. Зокрема, якщо є потреба використати таку суміш після виписки дитини додому, доцільно розпочати її призначення у стаціонарі.

Елементні суміші з повним гідролізом білка

Елементна суміш не має алергенних властивостей оскільки містить 100% вільних замісних і незамінних амінокислот. До її складу також входять жири, які легко засвоюються, вуглеводи, вітаміни і мінерали. У суміші немає білків коров'ячого молока, глютену, лактози, фруктози, сахарози. Вона є лікувальним продуктом харчування з доведеною ефективністю у терапії важких форм алергії у немовлят. Однак, доказів ефективності і безпечності цього типу сумішей для глибоконедоношених немовлят зі зниженою толерантністю до ентерального харчування (ЕХ) недостатньо.

Водночас, в окремих ситуаціях з незрозумілих причин глибоконедоношені немовлята, які не переносять спеціальну суміш для недоношених (маловагових) немовлят, суміш зі значно гідролізованим білком і навіть материнське молоко, толерують елементну суміш.

Отже, потребу використати цей продукт харчування слід мати на увазі в нестандартних ситуаціях тривало зниженої толерантності до ЕХ. Проте, потріб враховувати, що елементна суміш має важливі обмеження стосовно забезпечення підвищених харчових потреб глибоконедоношених новонароджених, особливо в білках, натрії і кальції. У разі тривалого (довше 1-2 тиж) використання виключно цього продукту харчування у дітей, народжених з терміном гестації менше 34 тиж і масою тіла менше 1750 г, слід додатково призначати щонайменше 2 ммоль/кг/добу натрію, 1,5 ммоль/кг/добу кальцію, 1 ммоль/кг/добу фосфату, полівітамінні препарати і залізо.

В. Збагачувачі (фортіфікатори) грудного молока

Nutrilon Передчасний догляд вдома, Сімілак Неошур (дивись додатк 34).

Збагачення грудного молока

Хоча молоко жінок, які народили передчасно, має вищу енергетичну щільність і містить вищі концентрації білка, натрію, цинку і кальцію, ніж молоко породіль, які доносили вагітність, його споживання, як правило, не забезпечує підвищених харчових потреб найменших новонароджених (дивись додатки). Глибоконедоношені немовлята, яких годують незбагаченим грудним молоком, повільніше ростуть, що означає ризик віддалених неврологічних наслідків. Крім цього, за таких умов частіше виникають дефіцитні захворювання, наприклад, дефіцит кальцію-фосфору («остеопенія») або дефіцит цинку.

Отже, рекомендується збагачувати ГМ для всіх немовлят, які народились при терміні гестації менше 32 тиж, і за додатковими показаннями – для дітей з терміном гестації 32-36 тижнів. Збагачення здійснюють, додаючи до ГМ спеціальний збагачувач або порошок спеціальної суміші для недоношених немовлят (дивись додатки).

Доведено ефективність і безпеку використання у недоношених дітей і стандартного мультикомпонентного збагачувача (забезпечує додаткове споживання енергії, білка, мінералів, вітамінів тощо), і білкового збагачувача (містить переважно білок), за допомогою якого, за потреби, можна додатково підвищити вміст білка у вже збагаченому стандартним чином молоці або спеціальній суміші. Необхідність додаткового збагачення молока або суміші білком визначається високою харчовою потребою екстремально недоношених немовлят в білках.

Збагачення ГМ додаванням порошку спеціальної суміші для недоношених немовлят передбачає проведення додаткових розрахунків кінцевого вмісту основних нутрієнтів у збагаченому ГМ. Стандартно додають 4 г суміші на 100 мл молока. Враховуючи незбалансованість і невідповідність складу суміші для збагачення ГМ, застосування цього методу за наявності спеціальних збагачувачів ГМ не рекомендується.

Додавання до грудного молока стандартної рекомендованої кількості мультикомпонентного збагачувача збільшує вміст білка, у середньому, на 0,9-1,1 г/100 мл молока залежно від збагачувача, який використовується (дивись додатки). Проте, цієї кількості білка, як правило, недостатньо, щоби забезпечити потреби глибоконедоношених дітей після 1-2 тиж лактації. З фізіологічним зменшенням концентрації білка у ГМ протягом лактації споживання білка зі збагаченим ГМ стає все більш неадекватним, що вважають однією з основних причин затримки ПФР. Забезпечення потреби в білках ускладнюється не лише непостійністю, але й відмінностями складу грудного молока у різних жінок. Необхідного рівня споживання білк дитиною можна досягнути, визначивши і відповідно скоригувавши його вміст у ГМ. Було показано, що таке «цільове збагачення» є ефективним, щоби забезпечити адекватне споживання й уникнути введення надмірної кількості білка. Водночас, цільове збагачення є непрактичним, оскільки вимагає наявності спеціального обладнання, що суттєво обмежує його викори стання.

Іншим методом досягнення потрібного рівня споживання білка є «регульоване збагачення» ГМ. Суть цього методу полягає у покроковому додаванні до стандартно збагаченого ГМ білкового або мультикомпонентного збагачувача з моніторингом концентрації азоту сечовини у крові, щоби уникнути надмірного споживання білка. 0,25 г білкової добавки або додатковий пакетик збагачувача призначають, якщо рівень сечовини в крові є менше, ніж 3,21 ммоль/л. Регульоване збагачення ГМ з використанням білкової добавки є оптимальним, оскільки дозволяє уникнути надмірного споживання інших нутрієнтів. Регульоване збагачення також є ефективним у підвищенні рівня споживання білка і за-

безпеченні кращого фізичного розвитку глибоконедоношених немовлят.

На сьогодні немає консенсусу щодо того, якому з цих двох методів слід надавати перевагу. Водночас, кількість білка, яку додають до ГМ зі стандартним мультикомпонентним збагачувачем, є недостатньою, а тому потрібно використовувати додаткове збагачення білком, щоби забезпечити відповідні харчові потреби глибоконедоношених дітей.

Не існує стандартів або даних, які би визначали оптимальний момент початку збагачення ГМ. Білковий збагачувач рекомендується застосовувати, починаючи з 3 тижня життя, оскільки саме в цей момент вміст білка у материнському молоці починає суттєво зменшуватись. Теоретична небезпека, пов'язана з використанням збагачувачів, - зниження толерантності до збагаченого продукту, підвищення його осмолярності, а відповідно і підвищення ризику НЕК. Саме тому наявні збагачувачі містять гідролізований білок, а саме збагачення здійснюють поступово.

Існують теоретичні рекомендації застосовувати збагачувачі до досягнення добового об'єму харчування 100 мл. Техніка збагачення зціженого грудного молока представлена у додатках.

3.5. Гіпогалактія (недостатня продукція молока у матері)

3.5.1. Ознаки недостатності молока у жінки

- зміна поведінки дитини - неспокій, плач дитини через короткі інтервали між годуваннями;
- зниження частоти і об'єму сечовипускання - менше 10 разів на добу в першому півріччі і менше 6 разів у другому півріччі життя дитини;
- зміна частоти та характеру випорожнень у дитини - 1 раз на добу або через 1-2 доби, мізерні, насиченого жовтого або зеленуватого кольору;
- недостатня інтенсивність або затримка наростання маси тіла;
- зменшення товщини підшкірного жирового шару на животі, потім на кінцівках;
- поява ознак анемії (залізо- та білководефіцитної);
- зміна кольору шкіри і слизових оболонок (блідість);
- сухість волосся.

При виявленні ознак недокорму дитини немає потреби відразу призначати догодовування штучними молочними сумішами.

3.5.2. Корекція гіпогалактії

- спокійно обговоріть з жінкою-годувальницею її ситуацію; з'ясуйте, що могло бути причиною зниження об'єму лактації; знайдіть вирішення проблеми в конкретному випадку;
- переконайте жінку в тому, що вона спроможна годувати дитину своїм молоком і його кількість може збільшитися;
- поясніть жінці, які заходи необхідно вжити для збільшення лактації, і прослідкуйте за правильністю їх виконання;
- проведіть бесіду з чоловіком та іншими членами сім'ї, що проживають разом з жінкою-годувальницею, про допомогу їй у налагоджуванні

лактації;

- необхідно відкоригувати режим та склад харчування. Харчування годуючої жінки має бути повноцінним та збалансованим за всіма складовими. Добовий раціон жінки повинен мати в своєму складі достатню кількість білків, жирів, вуглеводів, вітамінів і мінералів, що покриває не тільки її енергетичні потреби, а також забезпечує повноцінний, якісний склад грудного молока.

3.5.3. Заходи щодо збільшення продукції молока

- достатньо відпочивати, всю домашню роботу (прання, приготування їжі, прибирання) повинні повністю взяти на себе батько дитини чи інші родичі;

- не давати дитині смоктати через соску будь-що (воду, молочну суміш), а також пустишку, при необхідності догодовування використовувати чашку, ложку, піпетку;

- зовсім маленьких дітей носити біля груді 6-8 годин за методом «Кенгуру»;

- прикладати дитину до груді кожні 2 години (за необхідності й частіше), спочатку зцідивши трішки молока на сосок, щоб у дитини з'явилася цікавість до груді;

- при кожному годуванні прикладати дитину до обох молочних залоз;

- використовувати методики розслаблення (аутотренінг, ароматерапія, музикотерапія тощо) для покращення випорожнення молочних залоз;

- обов'язковим є нічне годування для стимулювання утворення гормону пролактину.

Виконання перерахованих вище заходів у більшості випадків (85 %) допомагає здолати лактаційний і голодний криз, збільшити кількість молока та продовжити лактацію.

Метод «Кенгуру»

При виходжуванні і грудному вигодовуванні передчасно народжених дітей з гестаційним віком 30-36 тижнів доцільно використовувати метод «Кенгуру», який забезпечує:

- контакт «шкіра до шкіри» матері і дитини;

- синхронізацію біоритмів матері і дитини, які склалися протягом внутрішньоутробного періоду;

- зберігає тепло матері і зменшує її енергетичні витрати, що забезпечує більш швидке зростання дитини та кращий психоемоційний розвиток;

- забезпечує годування дитини за вимогою.

3.5.4. Вплив ліків на процес лактації

Багато років цілеспрямований медикаментозний вплив на секрецію молока розуміли лише як пригнічення лактації. На сьогодні інтерес викликають стимулююча дія лікувальних заходів на продукцію молока при гіпогалакції, а також можливості медикаментозної індукції лактації або релактації.

Враховуючи надзвичайно важливе значення грудного вигодовування для здоров'я дитини і матері, слід уникати призначення жінкам під

Таблиця 3

Лікарські засоби, які впливають на секрецію грудного молока

Підсилюючі:	Послабляючі:
Нікотинова кислота	Каберголін
Ксантинова нікотинат	Бромокріптин
Пентоксифілін	Естрогени
Теофілін	Ергометри
Аскорбінова кислота	Діуретини
Вітамін А	Антигістамінні препарати
Вітамін В6	Леводопа
Глютамінова кислота	М-холінолітики
Окситоцин	Судиннозвужуючі засоби
Піроксен	Клонідин
Метилдофа	Амантадин
Метоклопрамід	—
Сульпірид	—
Лактин	—
Фенотіазин	—

час лактації усіх препаратів, які перелічені у правій частині таблиці.

У всьому світі широко використовують наступні категорії ризику застосування лікарських засобів (ЛЗ) при вагітності та годуванні груддю, які розроблені Американською адміністрацією з контролю за ліками та харчовими продуктами - FDA (Food and Drug Administration):

- А - в результаті адекватних, строго контрольованих досліджень не виявлено ризику негативної дії на плід в І триместрі вагітності (і немає даних, які свідчать про подібний ризик у наступних триместрах);

- В - вивчення репродукції на тваринах не виявило ризику негативної дії на плід, але адекватних і строго контрольованих досліджень не проведено;

- С - вивчення репродукції на тваринах виявило негативну дію на плід, але адекватних і строго контрольованих досліджень не проведено, втім потенційна користь, пов'язана із застосуванням лікарських засобів, може виправдати їх використання, незважаючи на можливий ризик;

Д - є докази ризику негативної дії ЛЗ на плід людини, які отримані при проведенні досліджень або на практиці, однак потенційна користь, пов'язана із застосуванням засобів для лікування вагітних, може виправдати їх використання, незважаючи на можливий ризик;

Х - експерименти на тваринах або клінічні досліді виявили порушення розвитку плода, є докази ризику негативної дії на дитину, які отримані при проведенні досліджень або на практиці; ризик, пов'язаний із застосуванням засобів для лікування вагітних, перевищує потенційну користь.

Таблиця 4

**Особливості застосування лікарських засобів при вагітності
та вигодовуванні груддю**

Препарат	FDA	Вагітність	Вигодо- вування грудьми	Особливості дії при вагітності	Особливості дії при годуванні грудьми
Антибактеріальні препарати					
Пеніциліни	–	–	–	Проходять через плаценту, однак негативний вплив на плід, як правило, відсутній	Проникають у грудне молоко. Можливі зміни у кишечниковій мікрофлорі, сенсibiliзація дитини, кан-дидоз, шкіряні висипи
Азлоцилін	–	30	30	Проходить через плаценту у високих концентраціях. Даних про збільшення вроджених вад немає	Проникає у грудне молоко
Амоксицилін. Амоксицилін/ клавуланат	B	30	30	Проходять через плаценту у високих концентраціях. Даних про збільшення вроджених вад немає	Проникають у грудне молоко
Амоксицилін/ сульбактам	B	30	30	Проходять через плаценту плаценту, але в малих концентраціях	Проникають у грудне молоко
Карбеніцилін. Оксацилін	B	30	30	Проходять через плаценту у високих концентраціях	Проникають у грудне молоко в низьких концентраціях
Піперацилін Піперацилін/ тазобактам	B	30	30	Швидко проникають через плаценту	Проникають у грудне молоко в низьких концентраціях
Цефалоспори́ни	B	30	30	Проходять через плаценту у низьких концентраціях	Проникають у грудне молоко. Можливі зміни у кишечній мікрофлорі, сенсibiliзація дитини, кандидоз, шкіряні висипи
Цефазолін	B	30	30	Проходить через плаценту у високих концентраціях	Проникає у грудне молоко в дуже низьких концентраціях

Продовження таблиці 4

Цефуроксим	В	ЗО	ЗО	Швидко проникає через плаценту	Застосовувати з обережністю
Цефиксим. Цефотаксим. Цефтазидим. Цефтриаксон. Цефепим	В	ЗО	ЗО	Проходять через плаценту, особливо цефоперазон та цефтазидим	Проникають у грудне молоко в низьких концентраціях. Не слід застосовувати цефиксим через відсутність клінічних досліджень
Карбапенеми					
Іміпенем/ цила-стин	С	ЗО	ЗО	Є дані про тератогенну дію на тварин. Досліджень на людині не проведено	Немає даних про безпечність при вигодовуванні груддю
Меропенем	В	ЗО	ЗО	Дані про тератогенний вплив на тварин відсутні. Досліджень на людині не проведено	Немає даних про безпечність при вигодовуванні груддю
Монобактами. Азтреонам	В	ЗО	ЗО	Проходять через плаценту. Адекватних строго контрольованих досліджень на людині не проведено	Проникають у грудне молоко в низьких концентраціях
Макроліди	–	–	–	Адекватних та строго контрольованих досліджень серед жінок не проведено. Ряд препаратів застосовують у період вагітності для лікування хламідіозу та токсоплазмозу	Проникають у грудне молоко
Азітроміцин	В	ЗО	ЗО	Застосовується в період вагітності для лікування хламідіозу	Немає даних
Джозаміцин	В	ЗО	З	Застосовується в період вагітності для лікування хламідіозу	Проникає у грудне молоко у високих концентраціях
Кларитроміцин. Рокситроміцин	С	З	З	Є дані про ембріотоксичну дію на тварин	Проникають у грудне молоко у високих концентраціях

РОЗДІЛ 3. Виходування новонароджених

Продовження таблиці 4

Спіраміцин	–	30	3	Проходить через плаценту у високих концентраціях. Застосовується при лікуванні токсоплазмозу	Проникає у грудне молоко у високих концентраціях
Еритроміцин	B	30	3	В період вагітності заборонений еритроміцина естолат	Проникає у грудне молоко у низьких концентраціях
Аміноглікозиди	–	–	–	Проходять через плаценту. Високий ризик нефро та ототоксичності	Проникають у грудне молоко у низьких концентраціях. Можливий вплив на мікрофлору кишечника
Амікацин	D	3	30	Проходить через плаценту. Високий ризик ототоксичності	Проникає у грудне молоко у низьких концентраціях. Адекватних та строго контрольованих досліджень не проведено
Гентаміцин	C	ЗЖП	30	Проходить через плаценту в середніх концентраціях. Адекватних та строго контрольованих досліджень серед жінок не проведено	Проникає у грудне молоко у низьких концентраціях
Канаміцин	D	3	30	Проходить через плаценту. Високий ризик ототоксичності	Проникає у грудне молоко у низьких концентраціях
Неоміцин	–	3	30	Дані про безпеку відсутні	Дані про безпеку відсутні
Нетилміцин	D	30	30	Проходить через плаценту у високих концентраціях	Проникає у грудне молоко у низьких концентраціях
Стрептоміцин. Тобраміцин	D	ЗЖП	30	Швидко проходять через плаценту. Високий ризик ототоксичності	Проникають у грудне молоко у низьких концентраціях

Продовження таблиці 4

Тетрацикліни	D	3	3	Проходять через плаценту, накопичуються у кістках та зубних зачатках плода, порушуючи їх мінералізацію. Високий ризик гепатотоксичності	Проникають у грудне молоко. Порушення розвитку зубів, зростання кісток, фотосенсибілізація, зміни мікрофлори кишечника, кандидоз
Фторхінолони	C	–	–	Високий ризик артротоксичності	Проникають у грудне молоко. Високий ризик артротоксичності
Левовфлоксацин. Ломефлоксацин. Моксифло-кса-цин. Спарфлоксацин	C	3	3	Немає даних	Немає даних
Норфлоксацин. Офлоксацин. Пефлоксацин. Ципрофлоксацин	C	3	3	Проходять через плаценту у високих концентраціях	Проникають у грудне молоко
Налідиксова кислота	–	3	3	Немає даних	Проникає у грудне молоко у високих концентраціях. Можлива гемолітична анемія з жовтяницею при дефіциті глюкозо-6-фосфатдегідрогенази, підвищення внутрішньочерепного тиску
Оксолідова кислота	–	3	3	Немає даних	Немає даних
Піпемідова кислота	–	3	30	Немає даних	Немає даних
Глікопептиди	–	–	–	Проходять через плаценту, мають негативний вплив на плід	Проникають у грудне молоко. Вплив на мікрофлору кишечника, сенсibiлізація дитини
Ванкоміцин	C	*	3	Проходить через плаценту. Є відомості про порушення слуху у новонароджених	Проникає у грудне молоко
Тейкопланін	–	3	3	Немає даних	Немає даних

РОЗДІЛ 3. Виходування новонароджених

Продовження таблиці 4

Лінкозаміди					
Кліндаміцин. Лінкоміцин	—	3	3	Проходять через плаценту у високих концентраціях. Можлива кумуляція в печінці плода	Проникають у грудне молоко. Вплив на мікрофлору кишечника, сенсibiliзація дитини
Оксазолідинони	—	3	3	Немає даних	Немає даних
Нітроімідазоли	—	—	—	Проходять через плаценту. Дані про частоту вроджених вад суперечливі	Проникає у грудне молоко, дія на дитину не вивчена
Метронідазол	B	*	3	Проходить через плаценту у високих концентраціях. Є вказівки на вади головного мозку, кінцівок, геніталій	Проникає у грудне молоко у високих концентраціях. Можливі анорексія, блювота, діарея
Тінідазол. Орнідазол. Секнідазол	—	*	3	Немає даних	Немає даних
Нітрофурані	—	—	—	Адекватних та строго контрольованих досліджень серед жінок не проведено	Адекватних та строго контрольованих досліджень не проведено
Нітрофурантоїн	—	30	30	Проходить через плаценту. Є відомості про гемолітичну анемію у новонароджених при дефіциті глюкозо-6-фосфатдегідрогенази	Проникає у грудне молоко
Ніфуроксазид. Фуразидин	—	3	3	Немає даних	Немає даних
Фуразолідон	—	30	30	Немає даних	Немає даних
Поліміксини	B	30	30	Немає даних	Немає даних
Препарати інших груп					
Хлорамфенікол	—	3	3	Швидко проходить через плаценту у високих концентраціях. Можливий розвиток «сірого синдрому» або пригнічення кісткового мозку	Проникає у грудне молоко
Фузидієва кислота	—	30	30	Проходить через плаценту. Можливий розвиток білірубінової енцефалопатії	Проникає у грудне молоко. Призначати тільки у крайньому випадку
Нітроксолін	—	3	3	Немає даних	Немає даних

Продовження таблиці 4

Діоксидін	–	3	3	Ембріотоксична, мутагенна дія	Немає даних
Фосфоміцин	B	3O	3O	Проходить через плаценту. Є відомості про негативний вплив на плід	Немає даних
Сульфаніламід	C, D	3O	3O	При призначенні в першому триместрі вагітності можливі аномалії розвитку. При пізніх строках можливий розвиток анемії, жовтяниці, ураження нирок	Проникає у грудне молоко. Можлива ядерна жовтяниця. Можливий розвиток гемолітичної анемії у новонароджених при дефіциті глюкозо-6-фосфатдегідрогенази
Котримоксазол	C	3	3	Підвищений ризик вроджених аномалій (серцево-судинної, НС, гальмування росту плоду)	Проникає у грудне молоко у низьких концентраціях
Протитуберкульозні препарати	–	–	–	Можлива негативна дія на плід	Проникають у грудне молоко. Профілактичної протитуберкульозної дії на дитину не мають
Ізоніазид	C	3O	3O	Проходить через плаценту. Можливі затримка психомоторного розвитку дитини, мієломенінгоцеле і гіпоспадія, геморагії (внаслідок дефіциту вітаміну K)	Проникає у грудне молоко. Можливий розвиток гепатиту та периферичного невриту
Ріфабутин	B	3	3	Проходить через плаценту. Адекватних та строго контрольованих досліджень серед жінок не проведено	Немає даних
Ріфампіцин	C	3O	3O	Проходить через плаценту. Доказано негативний вплив на плід. Можливі постна-тальні кровотечі	Проникає у грудне молоко
Протигрибкові препарати					

РОЗДІЛ 3. Вигодовування новонароджених

Продовження таблиці 4

Амфотерицин В	В	30	30	Проходить через плаценту. Адекватні дані про безпечність відсутні	Адекватні дані про безпечність відсутні
Гризеофульфін		3	3	Проходить через плаценту. Ембріотоксична і тератогенна дія на тварин	Немає даних
Флуконазол. Кетоконазол. Інтраконазол	С	3	3	Адекватні дані про безпечність відсутні	Добре проникають у грудне молоко. Адекватні дані про безпечність відсутні
Ністатин	–	30	30	Немає даних	Немає даних
Противірусні препарати					
Антиретровірусні препарати	С	30	3	Адекватні дані про безпечність відсутні	При проведенні профілактики ВІЛ-інфекції грудне вигодовування переривається
Амантадин	С	3	3	Є відомості про розвиток вроджених вад серця	Адекватні дані про безпечність відсутні
Ацикловір	В	30	30	Адекватні дані про безпечність відсутні	Може проникати у грудне молоко. Негативного впливу на дитину не виявлено
Ганцикловір	С	3	3	Негативного впливу на плід не виявлено	Негативного впливу на дитину не виявлено
Зідовудин	С	30	30	Нечисельні дослідження свідчать про відсутність тератогенної дії	Добре проникає у грудне молоко
Інтерферон	С	30	3	Є відомості про збільшення самовільних абортів у тварин	Немає даних
Римантадин	С	30	3	Адекватні дані про безпечність відсутні	Немає даних
Протипротозойні					
Артемізин. Гідроксихлорохін. Піриметамін. Етофамід	–	30	30	Адекватні дані про безпечність відсутні	Немає даних
Протигельмінтозні					
Пірантела памоат	–	3	3	Немає даних	Проникає у молоко. Не рекомендується при годуванні груддю
Левамізол	–	3	3	Тератогенна дія	Немає даних

Пояснення: 3 – заборонено; 30 – з обережністю; ЗЖП – за життєвими показниками;

* – заборонено в І триместрі.

Офіційна інструкція виробника щодо застосування при вигодовуванні груддю. З обережністю – офіційні заборони на застосування препарату відсутні або суперечливі. Доцільно під час лікування утриматись від грудного вигодовування. Лікарські засоби можуть за строгими показаннями, при цьому необхідно ретельно порівняти користь від їх застосування з можливим ризиком для плода або грудної дитини.

3.6. Ентеральне харчування

3.6.1. Показання та протипоказання для ентерального харчування

Практично загальними показаннями до застосування штучного ентерального харчування з використанням сумішей є такі патологічні стани:

1. Гастроінтестинальні:

- довготривала діарея;
- гіпотрофія;
- синдром короткої кишки;
- неспецифічні запальні захворювання кишечника;
- постопераційний період;
- синдром мальабсорбції.

2. Неврологічні:

- порушення процесу ковтання;
- порушення м'язового тону і нервово-м'язової регуляції акту ковтання;
- коматозні стани;
- судомний синдром;
- блювота центрального генезу.

3. Соматичні:

- тяжкі гіпотрофії при хронічних хворобах легенів;
- гіперкатаболізм внаслідок тяжких гнійно-септичних захворювань;
- декомпенсована серцево-судинна недостатність.

4. Злоякісні новоутворення.

5. Вроджені вади розвитку і травми щелепно-лицевої ділянки.

Протипоказаннями до застосування ентерального харчування можуть бути:

- найближчий період після операцій на органах ШКТ;
- виражений парез кишечника будь-якого іншого походження;
- некротичний виразковий ентероколіт;
- грубі порушення водно-електролітного і кислотно-лужного станів;
- тяжка гіпоксія і гіпоксемія.

3.6.2. Класифікація продуктів, які застосовують для ентерального харчування

1. Грудне молоко.

2. Адаптовані харчові суміші для штучного вигодовування немовлят (високоадаптовані, малоадаптовані, частково адаптовані):

- для здорових дітей;

- для передчасно народжених і дітей з малою масою тіла при народженні.

3. Лікувальні харчові суміші:

- суміші для дітей із харчовою інтолерантністю:

а) низьколактозні;

б) безлактозні;

- гідролізовані суміші:

а) з частковим гідролізом білка;

б) з повним гідролізом білка;

в) амінокислотні

4. Нутритивні домішки (модулі): білкові, білково-жирові, жирові, вуглеводні.

Грудне молоко є найоптимальнішим продуктом харчування для здорових дітей першого року життя. Його ефективність – не тільки як нутритивного засобу, але й як чинника, що сприяє повноцінному нервово-психічному розвитку, має імуностимулюючу дію та впливає на розвиток нормальної мікрофлори кишечника – незаперечна. Але під впливом термічної обробки воно втрачає частину своїх білків, у тому числі: імуноглобулінів, факторів неспецифічного захисту, вітамінів.

Абсолютними протипоказаннями до застосування грудного молока є лише відкрита форма туберкульозу, гострий нелікований сифіліс і ВІЛ-позитивний статус матері, а також прийом нею цитостатиків, антидиареїчних і гормональних препаратів.

3.6.3. Штучні суміші

Як засіб ентерального харчування використовують і штучні суміші. Харчові суміші мають:

- забезпечувати повноцінний склад інгредієнтів, тобто містити відповідний амінокислотний спектр білкового компонента та поліненасичені жирні кислоти;

- легко перетравлюватись і всмоктуватись;

- забезпечувати оптимальне співвідношення калорійності харчової суміші та засвоєного азоту;

- містити необхідні нутритивні елементи в кількості, що задовольняє метаболічні потреби в них, співпадаючи при цьому з об'ємом добової потреби в рідині, з можливістю проведення її корекції при змінних потребах пацієнта;

- містити мінімум лактози, обмежену кількість жиру, мати невеликий шлаковий залишок;

- мати низьку осмолярність (від 280 до 300 мОсм/л);

- не викликати зайвої стимуляції кишкової моторики та евакуаторної активності товстої кишки;

- бути добре вітамінізованими;

- містити таурин та карнітин;

- комерційна вартість цих сумішей має бути нижчою, ніж у препаратів парентерального харчування. Більшість сумішей є розчинними у воді без будь-якої попередньої обробки.

Частково адаптовані суміші наближаються за білковим вмістом і енергетичною цінністю до фізіологічних потреб дитини. Але білкову основу частково адаптованих сумішей складають казеїнові білки в кількості, яка значно перебільшує їх рівень у грудному молоці, що значно навантажує гідролазні ферменти ШКТ і викликає виражені реакції харчової алергії. Окрім того, ці суміші часто не містять біологічно активні компоненти, якими, наприклад, є таурин, L-карнітин, біотин, холін, інозитол, не мають повного комплексу поліненасичених жирних кислот. До них належать суміші «Малютка» та «Малыш» (Хорольський молочно-консервний комбінат, Україна), «Малыш истринский» (Істринський МКК, Росія), «Малютка Premium» (Хорольський молочно-консервний комбінат, Україна).

Адаптовані суміші мають співвідношення сироваткових та казеїнових білків, як у грудному молоці (70%, 30%), містять есенціальні жирні кислоти класу омега-3 та омега-6, мають збалансований мікро- та макроелементний склад і широкий спектр біологічно активних субстратів. На відміну від частково адаптованих сумішей, вони більш наближені до складу жіночого молока, але мають більшу вартість і не завжди задовольняють потреби хворої дитини в енергопластичних матеріалах. Перевагу слід віддавати сумішам з рівнем білка 1,2 г/100 мл (рівень грудного молока) та більш збалансованим спектром амінокислот – NAN[®], (Nestlé[®]). Інші суміші містять 1,4–1,8 г/100 мл. Наявність у їхньому складі залишку білка створює небезпеку алергізації, розвитку метаболічного стресу, збільшеного ниркового навантаження і неефективної утилізації цих сумішей при патологічних станах.

На ринку України представлені такі адаптовані суміші: NAN[®], (Nestlé[®], Швейцарія), Nutrilon[®] (Nutricia, Нідерланди), HiPP (HiPP, Австрія).

Суміші для вигодовування передчасно народжених дітей з малою масою тіла при народженні характеризуються високим вмістом білка (до 2,2 г в 100 мл готової суміші) та співвідношенням сироваткових білків до казеїну 70:30 чи 60:40, що наближає їх до жіночого молока і може задовольнити високі білкові потреби недоношених новонароджених. Перевагу слід віддати сумішам, ліпідний компонент яких представлений тригліцеридами із середньою довжиною вуглецевого ланцюга, що створює можливість всмоктування тригліцеридів у систему портальної вени без участі панкреатичної ліпази. Обов'язковим є вміст есенціальних жирних кислот, які сприяють розвитку нервової системи, та органа зору, та мають вплив на запальні- та протизапальні реакції. Це замінники грудного молока – PreNAN[®] (Nestlé[®]). Осмолярність таких сумішей складає до 270 мосмоль/л. До їхнього складу зазвичай входять необхідні мікро- та макроелементи, незамінні амінокислоти, вітаміни.

Лікувальні суміші представлені сумішами для дітей з харчовою інтолерантністю і з алергіями до нутрієнтів. При гіпо- і алактазії застосовують суміші, що виключають надходження лактози, яка наявна в сумішах, вироблених на основі коров'ячого молока. У таких харчових

формулах вуглеводний компонент представлений переважно мальтодекстрином. Виключення лактози дає можливість запобігти розвитку діарейного синдрому, який зазвичай виникає при первинній чи вторинній формах лактазної недостатності. До цих сумішей належать: NAN® Безлактозний (Nestlé®), Nutrilon® Безлактозний (Nutricia, Нідерланди).

Існують суміші які призначені як для профілактики розвитку алергії, її лікування та які застосовуються у разі виникнення харчової непереносимості.

Якщо дитина має схильність до алергії (були прояви алергії), або має обтяжений алергічний анамнез (батьки) в такому разі використовуються профілактичні суміші, які сприяють розвитку харчової толерантності у дитини. Такі суміші мають використовуватись не менш ніж 4 – 6 місяців або як моно харчування, або у якості докорму. Особливістю складу таких сумішей є білковий компонент, який має бути представлений частковим гідролізатом сироваткового білку. Єдиною сумішю яка рекомендована у якості профілактичної для розвитку харчовою толерантності та профілактики atopічного дерматиту є суміш NAN® Гипоаллергенный 1,2,3 (Nestlé®, Німеччина). Згідно з дослідженням GINI 10 (Німеччина, 2013), рекомендаціями Американської Академії Алергії Астми Імунології (США, 2013) та Практичних рекомендацій щодо первинної профілактики алергічних захворювань у дітей (Україна, 2013). Також до сумішей які мають у своєму складі частковий гідролізат сироваткового білку належать: Nutrilon® Гіпоалергенний 1, 2; Humana® ГА, HiPP® ГА.

З лікувальною метою використовують суміші на основі глибокого гідролізату сироваткового білку: Alfaré® (Nestlé®, Нідерланди), Nutrilon® Пепті (Nutricia®, Нідерланди) або на основі амінокислот: Nutrilon® Аміно (Nutricia®, Нідерланди).

У разі проведення ентерального харчування суміш обирають залежно від клінічної ситуації та віку дитини. Рекомендації щодо застосування поширених в Україні харчових сумішей, які можуть бути використані для ентерального штучного харчування дітей, наведені в додатку 33.

РОЗДІЛ 4.

Догляд за новонародженими

4.1. Інтегроване ведення хворого немовляти віком до одного місяця

У середині 1990-х років ВООЗ у співробітництві з Дитячим фондом ООН ЮНІСЕФ розроблено стратегію інтегрованого ведення хвороб дитячого віку з пріоритетним направленням на первинну медико-санітарну допомогу. Основною метою стратегії є зниження частоти та тяжкості захворювання, інвалідності і смертності, покращання росту та розвитку дітей.

Інтегроване ведення починається з цільової оцінки стану дитини з визначенням ознак небезпеки, основних клінічних симптомів, оцінки статусу харчування, щеплення та ін..

Огляд дитини проводять у приміщенні з температурою повітря не менше 24 °С.

Спитайте у матері, які проблеми є у дитини. Оцініть стан новонародженого, щоб визначити, здорова дитина чи ні.

Огляд	Норма	Відхилення від норми	Про яку патологію слід думати
Загальний стан дитини	Гучний емоційний крик при огляді	Збуджений, монотонний крик. На огляд не реагує. Летаргія. Без свідомості. Еквіваленти/судоми є	Патологія нервової системи
Зовнішній вигляд дитини. Обличчя	Симетричне обличчя	М'язи обличчя несиметричні	• патологія нервової системи; • пологова травма
Поза дитини	Флексорна поза дитини. Голова дещо приведена до грудної клітки, руки зігнуті та приведені до	Поза жаби у доношеної дитини. Поза із закинutoю головою лягавого собаки. Поза фехтувальника.	• патологія нервової системи; • гіпофункція надниркових залоз; • менингіт, білірубінова енцефалопатія;
	поверхні грудної клітки, ноги зігнуті у колінах та кульшових суглобах	Асиметричні пози з обмеженням рухів	• внутрішньочерепний крововилив; • внутрішньочерепна чи спінальна пологова травма
Поставакистей	Кулачки зжаті	Симптом пташиної, тюленячої і мавпячої лапи	• хвороби ЦНС; • спінальні травми
Постава стоп	Дорсальне згинання на 120°	Вальгусна постава (відхилення у медіальному напрямку). Вальгусна постава (відхилення у латеральному напрямку). П'яткове положення (тильне згинання). Звисаюча стопа	• ортопедичні проблеми; • ураження ЦНС
Рухова активність	Рухи надлишкові, неkoordinовані, можуть бути атетозноподібні	Тремор у спокої	Синдром гіперзбудливості
Температура тіла	T = 36,5–37,5 °C	Підвищена температура; руки, ноги холодні на дотик. Підвищена температура, тіло гаряче на дотик. Знижена температура, тіло на дотик холодне	• перегрів; • захворювання дитини. Виключіть перегрів або переохолодження дитини, оцініть температуру приміщення, в якому перебуває дитина

РОЗДІЛ 4. Догляд за новонародженими

Кістка система	Рух у суглобах необмежений, симетричний. Кількість пальців, форма суглобів нормальні	Рух у суглобах обмежений, несиметричний	<ul style="list-style-type: none"> • генетичні порушення; • переломи; • артрит; • остеомієліт. Перевірка на наявність вродженого вивиху стегна
Тім'ячко	Розмір тім'ячка від 1 до 3 см між краями протилежних кісток. Обвід голови 34–37 см	Більше ніж 4 x 3 см. Шви більше 1 см	Вроджена гідроцефалія
		Западання тім'ячка	Ознака дегідратації
		Напружене, пульсує тім'ячко	Ураження ЦНС
М'язовий тонус	Ембріональна поза дитини відчить про активний тонус	Зниження тонуусу	<ul style="list-style-type: none"> • незрілість; • тяжке ураження ЦНС;
		Підвищення тонуусу	<ul style="list-style-type: none"> • гіпоксично-ішемічна енцефалопатія; • ВУІ з ураженням ЦНС
Шкіра	Без патологічних елементів	Фізіологічні перехідні стани: <ul style="list-style-type: none"> • міліа; • петехіальні крововиливи; • телеангіоектазії; • монгольські плями; • родимі плями; • міліарія; • проста еритема – у недоношених може бути до 1,5 тижня 	Дивись алгоритм «Ураження шкіри»
Зміни на шкірі	–	Патологічні елементи на шкірі (піодермія, петехії, екхімози, синці, мацерації). Наявність висипів	Дивись алгоритм «Ураження шкіри»
		Пурпура/петехії	Інфекція
Колір шкіри	Ярко-рожевий	Ціаноз	Дивись алгоритм «Ціаноз у дитини»
		Блідість	Дивись алгоритм «Анемія»
		Жовтяниця	Дивись алгоритм «Жовтяниця»
Вологість, еластичність, тургор шкіри	Еластична, бархатиста, нормальний тургор	Суха шкіра, знижений тургор	<ul style="list-style-type: none"> • ознака зневоднення дитини; • переносена дитина
Слизові оболонки	Рожеві, вологі	Сухі	• ознака дегідратації
Зміни пупка	Не змінений	Гіперемія пупка, гнійні виділення, змінена шкіра навколо пупка	Дивись алгоритм «Ураження пупка»
Система дихання	ЧД 40–60 вд/хв. При аускультатії пуерильне дихання	Якщо частота дихання збільшена, зверніть увагу на такі ознаки: <ul style="list-style-type: none"> • є утягнення грудної клітки; • є роздування крил носу; • однакова глибина та ритм дихання; • при аускультатії дихання пуерильне, послаблено; • вислуховуються хрипи сухі, вологі, крепитуючі 	Дивись алгоритм «Дихальні розлади»

Шлунково-кишковий тракт	—	Зригування. Зверніть увагу: скільки разів на добу; характер вмісту. Відразу після їжі	Може бути наслідком анатомічних особливостей та неправильної техніки годування
		Блювота	Ознака тяжкого стану дитини
Печінка	Виступає не більше ніж на 2 см з-під краю реберної дуги	Збільшення печінки	• перинатальні інфекції; • тяжка асфіксія; • вроджені вади серця; • спадкові хвороби обміну
Серцево-судинна система	Тони серця ясні, чисті. ЧСС 120–160 уд/хв	ЧСС > 160 уд/хв • змінені тони серця • є шум • є пероральний ціаноз • оцінити пульс на периферії; • оцінити пульс на стегновій артерії	Ознаки інфекції. Дивись алгоритм «Інфекції» Дивись алгоритми «Серцева недостатність», «Серцеві шуми»
Зміни випорожнень	Від 1 разу до 6 разів на добу, кашкоподібні	Рідкі, часті випорожнення	Дивись алгоритм «Діарея»
Зміни діурезу	10–20 сечовипускань на добу	Олігоурія, гематурія	Дивись алгоритм «Ниркова недостатність»
Проблеми з годуванням	Грудне вигодовування за потребою	• є труднощі з годуванням? • скільки разів на добу годується дитина? • отримує дитина іншу їжу або рідину. Якщо так, то скільки? • чим вигодовується дитина?	Дивись алгоритм «Проблеми грудного вигодовування»
Оцінка грудного вигодовування	—	• прикладіть дитину до грудей; • правильно взяла груди; • ефективно смокче (повільні та неглибокі смоктальні рухи з паузами). Не смокче зовсім, смокче неефективно	Дивись алгоритм «Проблеми грудного вигодовування»
Вага	—	• втрата ваги; • погано набирає;	• ознака дегідратації; • ознака захворювання

4.2. Особливості терморегуляції у новонароджених

Таблиця 1

Джерела втрати тепла у новонароджених

Джерело	Механізм втрати тепла
Випаровування	Швидка втрата тепла у новонароджених з вологою шкірою
Кондукція	Обумовлює втрату тепла у новонароджених при безпосередньому контакті з більш прохолодною поверхнею
Випромінювання	Обумовлює втрату тепла, якщо новонародженого помістити поряд (не в прямому контакті) з джерелом низької температури, наприклад біля холодного вікна або холодної стінки інкубатора
Конвекція	Втрата тепла у новонародженого при низькій температурі навколишнього середовища

4.2.1. Тепловий ланцюжок

Межами нормальної температури тіла новонародженого слід вважати 36,5-37,5 °C при вимірюванні в аксиллярній області.

Недотримання теплового ланцюжка підвищує ризик розвитку у новонародженого:

- гіпоглікемії;
- метаболічного ацидозу;
- інфекції;
- дихальних розладів;
- уражень центральної нервової системи.

4.2.2. Моделювання терморегуляції

Терморегуляція може здійснюватися за рахунок:

- вазодилатації або вазоконстрикції;
- посилення метаболізму (у тому числі метаболізму бурого жиру);
- посилення рухової активності;
- можливості посилення тепловіддачі за рахунок потовиділення обмежені, у передчасно народжених взагалі відсутні.

4.3. Дотримання теплового ланцюжка

10 кроків теплового ланцюжка

1. Тепла пологова кімната. Приміщення повинно бути чистим і теплим, без протягів з відчинених вікон, дверей та кондиціонерів. Оптимальною для матері та дитини вважається температура 25-28 °C.

2. Негайне обсушування дитини. Відразу після народження дитини (до перетинання пуповини) акушерка повинна обсушити тіло та голову дитини стерильними, сухими, попередньо підігрітими пелюшками. Викласти дитину на живіт матері і закінчити обсушування. Треба відкласти вологі пелюшки, одягнути на дитину чисті шапочку і шкарпетки та накрити немовля чистою, сухою, попередньо підігрітою пелюшкою.

3. Контакт «шкіра до шкіри». Контакт «шкіра до шкіри» запобігає втратам тепла та сприяє колонізації організму дитини флорою матері. На грудях матері дитина накривається чистою, попередньо підігрітою пелюшкою та спільною з матір'ю ковдрою і знаходиться там до переведення в палату спільного перебування не менше 2 годин. З метою контролю дотримання заходів теплового ланцюжка перше вимірювання температури тіла новонародженого здійснюють через 30 хвилин після народження в аксиллярній ділянці електронним термометром.

4. Грудне вигодовування. Грудне вигодовування треба починати якомога раніше, протягом першої години після народження, коли дитина проявляє ознаки готовності до початку годування та перебуває з матір'ю в контакті «шкіра до шкіри». Не треба примушувати дитину розпочинати перше годування, якщо вона не проявляє цих ознак.

5. Відкласти зважування та купання. Купання та зважування новонародженого відразу після народження призводять до втрат тепла, тому ці процедури треба відкласти, залишки родової змазки не видаляються у дитини. Перше купання доцільно здійснювати вдома. Зважування та антро-

пометрію дитини необхідно проводити після здійснення контакту «шкіра до шкіри», перед переведенням дитини до спільного перебування.

6. Правильно одягнути та загорнути дитину. Туге сповивання шкідливе для новонародженого, тому що зменшує ефективність підтримання тепла дитиною, обмежує рухи дитини, дихання. У зв'язку з цим необхідно одягнути дитину в чисті теплі повзунки, сорочечку, шапочку, шкарпетки та накрити теплою ковдрою.

7. Цілодобове спільне перебування матері та дитини за умови відсутності протипоказань. Новонароджена дитина повинна цілодобово перебувати разом з матір'ю в одному приміщенні. Спільне перебування матері та дитини забезпечує годування на вимогу, профілактику гіпотермії та профілактику внутрішньолікарняної інфекції.

8. Транспортування в теплих умовах. Якщо дитину треба транспортувати в інше відділення або лікарню, медичні працівники зобов'язані забезпечити підтримку та контроль температури тіла для запобігання виникненню гіпотермії. У палату спільного перебування новонародженого слід транспортувати разом з матір'ю.

9. Реанімація в теплих умовах.

10. Підвищення рівня підготовки та знань. Всі медичні працівники повинні мати відповідну підготовку та навички дотримання теплового ланцюжка.

4.4. Гіпотермія

Гіпотермія – стан, при якому температура тіла новонародженого $< 36,5^{\circ}\text{C}$. У разі розвитку гіпотермії негайно розпочати заходи із зігрівання дитини:

- розпочати контакт «шкіра до шкіри». Не дозволяється користуватися грілками для обігрівання дитини. Надіти шапочку на дитину;
- перевірити температуру у приміщенні. У разі низької температури у приміщенні обігріти його додатковими обігрівачами;
- продовжити грудне вигодовування дитини. У разі неможливості вигодовування груддю слід годувати дитину зіцдженим грудним молоком за допомогою альтернативних методів;
- провести контрольне вимірювання температури тіла через 15-30 хвилин після вживання заходів. При температурі менше $36,5^{\circ}\text{C}$ продовжувати зігрівати дитину і вимірювати температуру тіла кожні 15-30 хвилин до стабілізації та отримання двох послідовних результатів вимірювання температури тіла дитини $> 36,5^{\circ}\text{C}$;
- у подальшому слід контролювати температуру тіла дитини щонайменше кожні 4-6 годин.
- розпочати ентеральне харчування після стабілізації стану дитини і досягнення температури тіла $> 35^{\circ}\text{C}$.

У разі розвитку важкої гіпотермії (температура тіла $< 35^{\circ}\text{C}$): негайно розпочати заходи із зігрівання дитини; припинити ентеральне харчування і, по можливості, розпочати довенне введення 10% розчину глюкози; контролювати температуру тіла кожні 15 хвилин після вживання заходів зі стабілізації температури тіла дитини та отримання двох послідовних результатів вимірювання температури тіла дитини $> 36,5^{\circ}\text{C}$.

Нейтральне температурне середовище – це такі умови навколишнього середовища (температура, вологість), за яких потреба новонародженого у кисні мінімальна.

Температура нейтрального температурного середовища знижується зі збільшенням гестаційного віку та віку після народження.

Таблиця 2

Температура нейтрального температурного середовища

Вік	Вага (у грамах) та межі температури			
	< 1200 ± 0,05 °C	1201-1500 ± 0,05 °C	1501-2500 ± 0,05 °C	> 2500 ± 0,05 °C
0–12 годин	35	34	33,3	32,9
Від 12 до 24 годин	34,5	33,8	32,8	32,4
Від 24 до 96 годин	34,5	33,5	32,3	32
Від 4 до 14 діб	–	33,5	32,1	32
2–3 тижні	–	33,1	31,6	30
3–4 тижні	–	32,6	31,4	–
Від 4 до 5 тижнів	–	32	30,4	–
5–6 тижнів	–	31,4	30,4	–

4.5. Щоденний догляд за новонародженими у пологовому стаціонарі

Таблиця 3

Щоденний догляд за новонародженими у пологовому стаціонарі

Здорова дитина	Дитина з групи ризику або хвора дитина
Туалет шкіри, очей	
<ul style="list-style-type: none"> • обробляють дитину в разі забруднення; • недоцільно без медичних показань використовувати для догляду за шкірою присипки, мазі, тощо [A]* 	<ul style="list-style-type: none"> • туалет шкіри та очей здійснюють вранці перед першою годівлею; • щодня визначають масу і температуру тіла; • спочатку умивають обличчя теплою водою; • потім очищують очі (одночасно двома окремими стерильними кульками, змоченими у розчині калію перманганату (1:8000), від зовнішнього кута до перенісся; • очищують ніс (туалет носових ходів здійснюють за допомогою стерильних гніотиків, змочених у стерильному розчині); • вуха очищують сухими стерильними кульками; • складки шкіри обробляють за потреби, якщо є зміни на шкірі; • в останню чергу обробляють промежину (підмивають дитину теплою проточною водою з милом перед кожною годівлею)

Обробка пуповини	
<ul style="list-style-type: none"> • тримати пуповинний залишок завжди сухим і чистим [A]; • не накривати пуповинний залишок пов'язками та підгузниками; • немає необхідності обробляти пуповинний залишок антисептиками та антибактеріальними засобами за умови забезпечення раннього контакту матері і дитини «шкіра до шкіри» з подальшим спільним перебуванням [A] 	<ul style="list-style-type: none"> • за умови відсутності раннього контакту матері і дитини «шкіра до шкіри» та подальшого відокремлення від матері з метою обробляти пуповинний залишок профілактики колонізації госпітальною флорою та пуповинну ранку розчином бриліантового зеленого; • тримати пуповинний залишок завжди сухим і чистим; • при забрудненні пуповинного залишку (за наявності залишків сечі, випорожнень тощо) необхідно відразу промити його теплою кип'яченою водою з милом та ретельно висушити чистою пелюшкою або серветкою; • стежити за імовірними ознаками інфекції

* [A] – (тут і далі) рівень доказовості

Дитина може бути виписана додому з пуповинним залишком, який не має ознак інфекції, за умови проведення медичним персоналом пологового будинку навчання та засвоєння матір'ю навичок догляду за пуповинним залишком.

4.6. Критерії виписки новонароджених з пологового стаціонару

Новонароджена дитина може бути виписана з пологового стаціонару на третю добу життя, якщо загальний стан дитини, рівень підготовки та інформування матері з питань догляду та контролю за станом дитини відповідають таким критеріям:

- пуповинний залишок та пуповинна ранка сухі та чисті, без ознак запалення;
- температура тіла дитини тримається в межах 36,5-37,5 °C;
- дитина має добрий смоктальний рефлекс;
- проведена вакцинація проти туберкульозу та гепатиту В;
- дитина обстежена на фенілкетонурію, вроджений гіпотиреоз, адреногенітальний синдром та фіброкістоз (муковісцидоз);
- дитина має задовільний стан;
- мати або члени сім'ї мають достатні навички догляду за дитиною;
- мати проінформована про попередження синдрому раптової смерті;
- мати проінформована про загрозливі стани дитини, за яких треба негайно звертатися по медичну допомогу.

4.6. Подальший догляд за новонародженим в домашніх умовах

Таблиця 4

Догляд за новонародженим в домашніх умовах

Білизна	<ul style="list-style-type: none"> • виготовлена з гігроскопічних тканин, що легко піддаються обробці; • не рекомендують використовувати клейонку
Сповивання	Не рекомендується сповивати дитину
Купання	<ul style="list-style-type: none"> • до загоєння пупкової ранки купати дитину у кип'яченій воді; • миття дитини слід проводити при встановленні стабільної температури тіла; • доношених немовлят купують у теплій воді з низьколузжним милом (1–2 рази на тиждень); • недоношених немовлят з вагою менше 2000 г слід купати у теплій стерильній воді тільки у перший тиждень життя. Недоношених немовлят з вагою нижче 1000 г – лише водою протягом перших двох тижнів життя. Після цього можна інколи вживати низьколузжне мило
Температурний режим	<ul style="list-style-type: none"> • температура доношеної дитини 36,5–37,5 °С; • в кімнаті, де перебуває дитина, необхідно підтримувати температуру 20–22 °С; • якщо температура у приміщенні нижче 20 °С, необхідно надіти дитині на голову шапочку; • дуже важливо виключити ризик перегріву. Не рекомендують ставити ліжко біля батареї опалення або на те місце, куди потрапляють прямі сонячні промені. <p>Категорично протипоказано класти у ліжко дитини нагрівальні пристрої!</p>

РОЗДІЛ 5

Основні патологічні стани

5.1. Захворювання шкіри та пупка

5.1.1. Анатомо-фізіологічні особливості будови шкіри

Таблиця 1

Анатомо-фізіологічні особливості будови шкіри, які сприяють розвитку фізіологічних і патологічних станів та обумовлюють специфіку догляду за новонародженими

Анатомо-фізіологічні особливості будови шкіри	Фізіологічні та патологічні стани
Недостатньо розвинений епідерміс	<ul style="list-style-type: none"> • значна прозорість шкіри, рожевий колір. Легко виникають: • хімічні опіки при вживанні дезінфікуючих засобів, таких як йод та спирт; • термічне ушкодження при вживанні різних нагрівальних пристроїв
Судини поверхневі	<ul style="list-style-type: none"> • у 8 разів збільшена інтенсивність шкіряного дихання порівняно з дорослими; • збільшена тепловіддача. Легко виникають: • некроз від вдавнення різних пов'язок; • системна дія стероїдів, спирту, йоду, гексахлорофену, естрогену та борної кислоти при локальному застосуванні
Клітини епідермісу містять більше води	<ul style="list-style-type: none"> • збільшення втрати води. Легке проникнення речовин, що застосовуються локально
Слабкий розвиток базальної мембрани	Легко виникає: <ul style="list-style-type: none"> • епідермоліз (утворення пухирців у місцях тиску, на слизових оболонках)
Тонкий роговий шар	• підвищена резорбційна функція
Недостатність кератинізації рогового шару	Легко виникає: <ul style="list-style-type: none"> • інфікування шкіри
Недостатність місцевого імунітету	Легко виникає: <ul style="list-style-type: none"> • інфікування шкіри
pH 6,3–5,8	<ul style="list-style-type: none"> • низька бактерицидність шкіри. Легко виникає: • інфікування шкіри
Сальні залози, поширені по всій шкірі	• можуть перетворюватися на кисти, дрібні біло-жовті утворення (milia)
Недостатня активність залозистого апарату	Легко виникають: <ul style="list-style-type: none"> • лущення, мацерації; • запалення шкіри
Збільшення секрету сальних залоз	• утворення молочних кірок на голові
Недорозвинені потові залози	<ul style="list-style-type: none"> • зменшена тепловіддача. Легко виникає: • перегрів дитини
Підшкірно-жирова клітковина відсутня у черевній, грудній порожнинах у заочеревинному просторі	• легкий зсув внутрішніх органів

5.1.2. Ураження шкіри

Еідермоліз бульозний вроджений.

Код за МКХ-10 P83 Інші зміни шкірних покривів, специфічні для плоду та новонародженого

Етіологія. В окремих хворих відзначена спадкоємна передача - домінантна при простому епідермолізі й рецесивна - при дистрофічному.

Простий бульозний епідермоліз (БЕ). В неонатальний період з'являються пухирці з серозним, серозно-гнійним або геморагічним вмістом, які утворюються на здоровій шкірі, більше на розгинальній поверхні ліктів, колін, а також на стопах, кістках, сідницях, п'ятах, піддошвах, потилиці після мінімального тертя шкіри. Симптом Нікольського (відшарування рогового шару після тертя) негативний, капсула пузиря щільна. Слизові оболонки ушкоджуються рідко, але пухирі можуть виникнути біля рота. Зміни волосся або нігтів немає. Після розкриття пухирця загоювання ерозії відбувається без рубців та атрофії, але може залишитися невелика пігментація. Це варіант Кернера.

При варіанті Даулінга-Мейера до цієї симптоматики додаються дистрофія нігтів та гіперкератоз долоні.

При варіанті Вебера-Коккайна простого БЕ пухирці утворюються переважно літом, лише на кістках і стопах.

При всіх варіантах загальний стан дитини не змінений. Дизембріогенетичні стигми та пороки розвитку внутрішніх органів відсутні. Перебіг неважкий. З віком настає значне покращення стану дитини.

Епідермоліз бульозний вроджений дистрофічний (е. *bullosa congenita dystrophica*) - на місці висипань утворюються фляки; супроводжується дистрофічними змінами внутрішніх органів немовляти.

Гіперпластичний дистрофічний БЕ (е. bullosa congenita hyperplastica) - форма дистрофічного епідермолізу бульозного, при якому на місці міхурів утворюються келоїдні фляки з епідермальними кістами. Виявляється в перші дні життя. У 80 % випадків змінені нігті, вони тонкі, дистрофічні. На слизовій порожнині рота можуть бути пухирці. На долонях і стопах відмічається гіпергідроз. Потирання здорової шкіри може супроводжуватися відшаруванням епідермісу від дерми (хибний синдром Нікольського). Загальний стан і фізичний розвиток не порушені. Перебіг хвороби доброякісний, із загостренням у літній період, а також під впливом надлишкового тепла.

Епідермоліз бульозний вроджений летальний (е. bullosa congenita letalis; син. Херлитца злоякісний вроджений бульозний епідермоліз) - у немовляти з'являються великі ділянки відшарування епідермісу, а також з'являються міхури на слизуватих оболонках; закінчується загибеллю дитини в перші години життя.

Лікування:

- обов'язкова госпіталізація у лікувальний заклад;
- раціональний догляд за дитиною (застосування м'якої льняної та бавовняної білизни, запобігання переохолодженню та перегріванню);
- термонеутральні ванни з відварами череди, ромашки, дубової

кори, калію перманганату, цинку сульфату;

- пухирці можна розтинати голкою. Поверхню ерозії змазують 1-2%-ними водними розчинами анілінових барвників або 0,25-0,5%-ним розчином нітрату срібла. Після змазування кладуть геліоміцинову або токоферолові мазі 1-2%-ної концентрації;

- профілактика вторинної інфекції й своєчасне її усунення за допомогою парентерального призначення антибіотиків;

- при дистрофічному бульозному епідермолізу призначають великі дози вітаміну Е (від 1000 до 1600 ОД) курсом 20-30 днів;

- фізіопроцедури: УФО, УВЧ, іонофорез.

Ichthyosis congenita tarda - форма вродженої іхтіозіоформної еритродермії з пізнім початком, коли в період новонародженості відмічають тільки сухість шкіри і ледь помітне лущення на фоні еритродермії або без неї, і тільки через деякий час може розвинути гіперкератоз. На підставі клініко-генетичної характеристики виділяють наступні основні форми іхтіозу: звичайний (вульгарний), Х-зчеплений рецесивний, уроджений.

Код за МКХ-10 P83 Інші зміни шкірних покривів, специфічні для плоду та новонародженого.

Лікування проводиться у стаціонарі з призначенням преднізолону в дозі 2 мг/кг на протязі двох тижнів, потім – 1,5мг/кг ще на протязі двох тижнів, загальний курс 2 місяці. Призначають вітаміни А, Е, групи В, а також РР. У якості стимулюючої терапії вводять γ -глобулін, препарати алое, кальцію й заліза. У ніс та очі, при їх пошкодженні, закапують масляний розчин ретинолу ацетату. Дітям рекомендуються ванни з перманганатом калію (1:15 000). Шкіру змазують кремом з додаванням вітаміну А, вініліном, аевітом та ін.

Прогноз залежить від форми іхтіозу. Диспансерне спостереження в дерматолога, профілактичне лікування в осінньо-зимові періоди комплексом вітамінів, санаторно-курортне лікування сприяють підтримці шкіри хворих у відносно сприятливому стані. При вродженому іхтіозі, що особливо поєднується з дефектами нервової та ендокринної систем, нерідко бувають летальні випадки, обумовлені порушенням розвитку життєво важливих органів і систем.

5.1.3. Набуті захворювання шкіри

Пелюшковий дерматит - запальні процеси шкіри в місцях, які підлягають подразненню сечею та калом або грубими пелюшками. Це сидниці, нижня частина живота, статеві органи, ділянки за вухами, у шийних, пахових ямках. Подразнення можуть виявлятися у вигляді помірного почервоніння шкіри або яскравого почервоніння з ерозіями та явища мокноття, гіперемії внаслідок численних ерозій і виразок.

Профілактика:

- не допускати тривалого перебування дитини у пелюшках, памперсах;
- щоденні гігієнічні ванни;
- щоденні повітряні ванни.

Лікування:

- після ванни змазувати шкіру дитячим кремом;
- за наявності виразок змазувати розчинами анілінових барвників або мазями «Бепантен», «Десятин»;
- клінічний ефект має також ультрафіолетове опромінювання.

Пітниця виникає через гіперфункцію потових залоз, розширення їхнього гирла, а також кровоносних судин навколо них. У дитини спостерігається велика кількість дрібних червоних вузликів на шиї, внизу живота, у природних складках шкіри, які представляють закупорені вивідні протоки екзокринних залоз з утворенням дрібних ретенційних кіст.

Лікування:

- десенсибілізуючі, антигістамінні засоби і вітаміни;
- ванни з перманганатом калію (1:10 000) і подальше припудрювання шкіри присипками (тальк, окисел цинку в рівних частинах).

Профілактика полягає в ретельній гігієні шкіри у дітей і хворих, що ліхоманяють, усуненні чинників, сприяючих посиленому потовиділенню.

Сальний іхтіоз - стан шкіри, в основі якого лежить посилене виділення секрету сальних залоз. Після зникнення фізіологічної еритеми спостерігається значне фізіологічне лущення шкіри. Дитина наче покрита щільною кіркою.

Лікування: теплі ванни, після яких кірки відстають і шкіра набуває нормального вигляду.

Адипонекроз – стан шкіри, в основі якого лежить вогнищевий некроз підшкірної клітковини. Визначаються добре відмежовані щільні інфільтрати розміром 1-5 см у діаметрі у підшкірному жировому шарі сідниць, спини, плечей, кінцівок. Шкіра над інфільтратами не змінена або помірно ціанотична, фіолетово-червоного кольору, пізніше стає блідою. Дуже рідко у центрі буває пом'якшення з виділенням невеликої кількості білої крихкої маси. Загальний стан дитини не порушений. Інфільтрати зникають самостійно, без лікування, через декілька тижнів. При розповсюдженішому процесі можна призначити вітамін Е та теплові процедури.

Склередема – тістоподібна форма набряку в області стегон, литкових м'язів, лобка, геніталій. Шкіра в області набряку напружена, бліда, іноді з ціанотичним відтінком, холодна на дотик, не збирається у складку. У місці надавлювання залишається заглибина. Загальний стан дитини тяжкий, вона мало рухається, апетит знижений, тенденція гіпотермії, брадикардії, брадипноє.

Основна причина виникнення цього стану - охолодження дитини.

Лікування:

- ретельне зігрівання дитини;
- обережний масаж;
- призначення вітаміну Е (15 мг/кг внутрішньо).

Склерема - дифузне ураження підшкірної жирової клітковини. Розвивається головним чином у недоношених і ослаблених немовлят з важкими ураженнями ЦНС, вадами серця, ателектазами легенів, інфек-

ційними хворобами, сепсисом. Проявляється розширеним ущільненням шкіри і підшкірної жирової клітковини з кам'янистим типом, при натисканні над ділянками ураження заглибина не залишається. Шкіра бліда й воскоподібна, обличчя набуває виразу маски, суглоби важко рухаються.

Основна причина виникнення цього стану – охолодження дитини.

Лікування:

- корекція водного та електролітного балансу, комплексна активна терапія основного захворювання;

- дотримання теплового режиму відповідно гестаційному віку;

- обережний масаж;

- призначення вітаміну Е (15 мг/кг внутрішньо).

Себорейний дерматит виникає на 1-2-й тиждень життя. У розвитку цього стану встановлено роль дріжджоподібного гриба *Pityosporum ovale*. Захворювання характеризується утворенням жирних жовтих лусочок на еритематозному тлі з незначним свербінням. Найчастіше висипання розташовані на обличчі, волосяній частині голови, в ділянці промежини. Лусочки на голові нагадують картопляні чіпси. Дитина неспокійна, з'являються зригування, частішає дефекація.

За тяжкої форми велика кількість лусочок на голові нагадує чепчик немовляти, ураження шкіри розповсюджується у вигляді гіперемії, інфільтрації, лущення. У природних складках – мацерація, мокнуття, утворення тріщин. Загальний стан дитини порушений, дитина або в'яла, або дратівлива, зростання маси тіла відсутнє, спостерігаються диспепсичні явища, анемія.

Лікування:

- при природному вигодовуванні – дієта матері (виключити продукти промислового виробництва, облігатні алергени), призначити дитині ферменти, пробіотики;

- основа лікування дітей – дезинфікуючі та кератопластичні засоби: 1-2%-на танінова мазь, 1%-на індометацинова, 2%-на іхтіолова, 2%-на левамیزолова, 3%-на вісмутова мазі. Мокнуття змазують 1%-ним розчином анілінових барвників, 0,25%-ним розчином цинку сульфату, відварами ромашки, кореня алтею;

- можна застосовувати препарати кетоконазолу (крем або шампунь), а також 1%-ні чи 2,5%-ні шампуні з селену сульфідом і пропіленгліколем, які мають протигрибкову активність;

- дитину купують щодня.

Попрілості – це запальне ураження складок шкіри, що розвивається в результаті тривалого зволожуючого впливу продуктів шкірної секреції (шкірного сала, поту), а також тертя дотичних поверхонь шкіри. Найбільш часті місця виникнення поприлостей: міжпальцеві складки на ногах і руках; пахово-стегнові й міжсідничні складки; пахові западини; в складках живота та шиї. Групи ризику по появі поприлостей:

- діти, що страждають алергійними захворюваннями;

- малята з близько розташованими судинами;

- діти з надлишковою масою тіла;
- діти з порушеннями ендокринних і обмінних процесів.

Виділяють три ступені попрілостей у дітей:

I (легка) – помірне почервоніння шкіри без порушення її цілісності.

II (середня) – яскрава червоність із видимими ерозіями.

III (важка) – мокнуча почервонілість шкіри, утворення ранок, інфікування.

Види попрілостей у дітей.

Алергійне кільце – червоне кільце навколо заднього проходу дитини – результат харчового подразнення.

Контактний дерматит – плоскі висипання червоного кольору типу корости з'являються на ділянках шкіри, що стикаються з пелюшками, переважно на талії у верхній частині стегон.

Інтетріго – виникає там, де складки шкіри труться одна об одну, наприклад у паху. У складках збирається волога, що викликає подразнення шкіри.

Себорейна екзема – велика червона пляма з чіткими границями, що захоплює область паху, гениталій і нижньої частини живота.

Лікування:

- при легкій попрілості достатньо регулярно міняти пелюшки або одноразові підгузники, ретельно підмивати дитину після кожної їх зміни. Проводити повітряні ванни (10-20 хв);

- уражені ділянки змащують таніновою або метилурациловою мазями. Гнійники обробляють водними розчинами метиленового синього або діамантового зеленого;

- купати слід у слабо-рожевому розчині перманганату калію, відвару кори дубу;

- при тяжкій формі призначають десенсибілізуючі препарати, 1%-ї мазі гідрокортизону.

5.1.4. Інфекційні захворювання шкіри

Везикулопустульоз - це поверхнева стафілодермія новонароджених, що характеризується наявністю поодиноких чи множинних пухирців в ділянці устя ендокринних залоз, заповнених прозорим чи гнійним вмістом.

Код за МКХ: L 08. Піодермія.

Поширення процесу пов'язано з реалізацією внутрішньоутробно-го інфікування, порушенням санітарно-епідеміологічного режиму в пологових будинках, неонатологічних відділеннях та дефектами догляду. Захворювання розпочинається на шкірі сідниць, стегон, природних складок, голови. З'являються малі, поверхнево розташовані пухирці розміром до декількох міліметрів, спочатку із прозорим, а потім з мутним вмістом. Перебіг доброякісний. Пухирці лопаються через 2-3 дні з моменту появи, після цього маленькі ерозії покриваються сухими кірками.

Лікування при невеликій кількості пустул:

- ретельний догляд за дитиною та корекція харчування за необхідністю;
- видалення гнійників стерильним матеріалом, змоченим у 70%-му спирті, повідон-йодіні;

- гігієнічні ванни (з урахуванням стану пупкової рани) із застосуванням дезінфікуючих засобів (розчин калію перманганату 1:10000, чистотіл, ромашка);

- місцеве застосування 1-2%-их спиртових розчинів анілінових барвників або діамантового зеленого;

- ультрафіолетове опромінення.

Госпіталізуйте дитину:

- при значній кількості елементів;

- при температурній реакції та змінах в аналізах крові;

- призначте антибіотики (цефалоспорины I покоління або β-лактамі антибіотики).

Пухирчатка новонароджених (пемфігус, піококовий пемфігоїд) – це гостре захворювання, що характеризується утворенням в'ялих пухирів (фліктем) та поширення їх шкірою новонародженого.

Код за МКХ-10: L 00 Синдром стафілококового ураження шкіри у вигляді опікоподібних пухирів.

Основну роль в інфікуванні відіграють медичні працівники або матері новонароджених, що хворіють або нещодавно переохворіли на піодермію, бацилоносії. Збудниками даної патології є золотистий стафілокок, стрептококи або фільтруючий вірус.

Доброякісна форма – на фоні еритематозних плям з'являються пухирці розміром до 0,5-1 см у діаметрі, які наповнені серозно-гнійним вмістом. Навколо пухирця - коло гіперемії. Локалізуються у нижній частині живота, біля пупка, на кінцівках, у природних складках. Симптом Нікольського негативний. Після розкриття пухирців з'являються ерозії. Стан дитини середньої тяжкості, знижений апетит, в'ялість, субфебрильна температура.

Злоякісна форма – на шкірі велика кількість пухирів зазвичай великих розмірів, до 2-3 см. У динаміці шкіра між окремими пухирцями може злушуватися. Стан дитини дуже тяжкий, виражені симптоми інтоксикації. У крові підвищена кількість лейкоцитів.

Заходи:

- проколювання пухирців та обробка спиртовими розчинами анілінових барвників;

- показані термінова госпіталізація та призначення антибіотиків.

Ексфоліативний дерматит Риттера є злоякісним різновидом епідемічної пухирчатки новонароджених. Особливо контагіозне захворювання, основним джерелом якого є медичний персонал пологових будинків, матері новонароджених, що хворіють на піодермію або є бацилоносіями, інші хворі новонароджені діти.

Код за МКХ-10: L 00 Синдром стафілококового ураження шкіри у вигляді опікоподібних пухирів.

Розпочинається наприкінці 1-го - початку 2-го тижня з появи гіперемії, мокнуття шкіри та утворення тріщин в області пупка, пахових складок, навколо рота. Протягом декількох годин еритема розповсюджується на шкіру живота, тулуба, кінцівок. Потім з'являються пухи-

рі, які злущуються та утворюють великі ерозії. Симптом Нікольського позитивний. Стан дитини дуже тяжкий, вона відмовляється від їжі, виражені симптоми інтоксикації, фебрильна температура. Виділяють 3 стадії хвороби: еритематозна, ексфоліативна, регенеративна. Якщо ексфоліативний дерматит виникає на 2-6 добу життя, то перебіг може бути септичним, зловиясним, на відміну від початку хвороби на 2-3 тижні, що має доброякісний перебіг.

Заходи:

- по можливості термінова госпіталізація;
- використовувати стерильні не грубі пелюшки;
- контролювати температуру тіла;
- призначити антибактеріальну терапію (цефалоспорини II покоління або β -лактамі антибіотики);
- контролювати діурез дитини;
- ретельно доглядати за шкірою. Якщо дозволяє стан дитини, то 1-2 рази на день її купують у кип'яченій воді, температура якої 35-36 °C, з додаванням настоїв ромашки, чистотілу, череди;
- вогнища неураженої шкіри змазувати 1-2%-ми водними розчинами анілінових барвників, а на уражені ділянки накладати компреси зі стерильним ізотонічним розчином натрію хлориду з додаванням 0,1%-го розчину срібла азотнокислого, змазувати 0,5%-им розчином калію перманганату;
- при мокнуттях застосовувати присипку з 5%-ої окиси цинку з тальком;
- повітря знезаражувати бактерицидною лампою;
- пом'якшуючі креми з 0,1%-го вітаміну А застосовувати при підси-
ханні уражених вогнищ.

Псевдофурункулоз Фігнера (множинні абсцеси новонароджених) – це захворювання, що на початку нагадує везикулопустулоз, з подальшим поширенням запального процесу на усю потову залозу. Збудником вважається золотистий стафілокок, рідше гемолітичний стрептокок, кишкова паличка, паличка протей та інші мікроорганізми.

Код за МКХ-10 L 08 Інші місцеві інфекції шкіри та підшкірної клітковини.

Сприяючими факторами найчастіше є перегрівання, підвищена пітливість, мацерації, астенізація, імунна недостатність у дитини, що знаходиться на штучному вигодовуванні. Збудник проникає крізь залозу із залученням до запального процесу протоки та клубочка потової залози. Спостерігають підшкірні вузли розміром декілька міліметрів темно-червоного кольору, які локалізуються на шкірі волосної частини голови, задньої поверхні шиї, спини, сідниць.

У центрі вузла з'являється гнійний вміст. Підвищується температура, з'являються симптоми інтоксикації, збільшуються регіональні лімфатичні вузли. У крові знижується кількість еритроцитів, гемоглобіну, підвищується кількість лейкоцитів.

Заходи:

- термінова госпіталізація дитини;
- обов'язкова консультація хірурга.

Мастит новонароджених – це бактеріальне інфекційне запалення молочної залози.

Шифр за МКХ-10: P39.0 Неонатальний інфекційний мастит.

Частіше відбувається у період фізіологічного набрякання молочних залоз, як правило, у доношених дітей. Пік захворюваності у віці 2–5 тижнів. Співвідношення за статтю дівчатка до хлопчиків дорівнює 3,5 : 1. Причиною є інфікування через вивідні протоки залози або пошкоджену шкіру при недостатньо правильному догляді за новонародженою дитиною. Найчастіше збудником маститу є золотистий стафілокок. Клінічно проявляється збільшенням однієї грудної залози, її інфільтрацією, гіперемією. Пальпація супроводжується болем - дитина плаче, стає збудливою. Гіперемія поступово посилюється, і з'являється флюктуація. Стан дитини погіршується. Вона в'яло смокче, підвищується температура тіла, наявні симптоми інтоксикації. При надавлюванні із залози з'являється гнійний вміст. Захворювання небезпечно метастатичними гнійно-септичними ускладненнями.

Заходи:

- консультація хірурга;
- термінова госпіталізація дитини;
- призначення антибіотиків (цефалоспорины II–III покоління парентерально).

Некротична флегмона новонароджених - це самостійна нозологічна одиниця, що характеризується гнійно-некротичним ураженням шкіри та підшкірної клітковини у дітей перших тижнів життя та супроводжується швидким поширенням, розвитком некрозів, септичними явищами й інтоксикацією.

МКХ-10: P 39.4 Неонатальна інфекція шкіряних покривів (L 03.3 – флегмона тулуба).

Основним збудником є золотистий гемолітичний стафілокок, рідше стрептокок або диплокок, при виникненні некротичних ран часто приєднується вторинна інфекція (протей, кишкова паличка, синьогнійна паличка й ін.). Можливий гематогенний шлях поширення на фоні септичного стану.

За виразністю токсикозу виділяють дві форми некротичної флегмони: проста форма (перевага місцевих проявів); токсикосептична форма (швидкий розвиток важкого до появи місцевих симптомів)

Перебіг захворювання умовно розподіляють на три періоди (стадії):

- прогресивного перебігу хвороби (перші 7-10 днів);
- некрозів і утворення ранових дефектів (після 10-15 дня);
- репарації (загоєння ран).

Типова локалізація патологічного процесу – попереково-крижова, сиднична, міжлопаткова ділянки, латеральна і передня поверхні грудної клітини. Клініка захворювання складається з «місцевих» і «загальних» симптомів.

Захворювання розпочинається з появи на невеликій частині шкіри червоної плями, щільної на дотик. Початкова стадія характеризується

швидким, протягом декількох годин, збільшенням ділянки ураження, яка набуває великих розмірів. Темпи зростання ураження підшкірної жирової клітковини (гнійне розплавлення) випереджають швидкість змін шкіри. Альтеративно-некротична стадія виникає через добу або півтори доби з початку захворювання, колір шкіри набуває темно-синюшного відтінку, у центрі виникає пом'якшення. На стадії відторгнення шкіра над ураженою ділянкою відшаровується, утворюються рани, некротизовані тканини відторгаються через норицю. На цій стадії виражена інтоксикація. Характерні: гіпертермія, блювота, диспепсичні явища, виникнення метастатичних вогнищ інфекції. Стадія репарації характеризується розвитком грануляцій, епітелізацією раньової поверхні з наступним утворенням рубців.

Заходи:

- термінова госпіталізація дитини;
- призначення антибіотикотерапії (цефалоспорины II–III покоління парентерально).

Стрептодермія – гострий прогресуючий серозно-запальний процес, що являє собою глибоке рецидивуюче стрептококове ураження шкіри та підшкірної клітковини. Причиною патології є гемолітичний стрептокок групи А.

За клінічними ознаками розрізняють:

- звичайна форма (еритема та набряк);
- бульозно-геморагічна форма (на фоні еритеми утворюються пухирі із серозно-геморагічним вмістом);
- флегмонозна форма (нагноєння підшкірної жирової клітковини);
- гангренозна форма (некротизуючий фасцит).

Первинні ураження, частіше локалізуються на шкірі обличчя або в області пупка та швидко розповсюджуються на інші частини шкіри. Захворювання починається з фебрильної температури, остуди, появи локальної гіперемії на шкірі, інфільтрації шкіри та підшкірної жирової клітковини. Краї гіперемії нерівні, фестон-чаті, відмежовуючий валик відсутній. Може бути «біла» шкіра, при якій гіперемія відсутня, уражена ділянка бліда, інколи виникають пухирці, підшкірні абсцеси, некрози. Перебіг захворювання тяжкий, стан дитини швидко погіршується, з'являються диспепсичні явища.

Заходи:

- термінова госпіталізація дитини;
- призначення антибіотиків (цефалоспорины II–III покоління парентерально).

Пароніхії – інфекційні захворювання нігтьових валиків, що проявляються гіперемією та набряком пухирців з наступним розвитком ерозії. Можливий регіонарний лімфаденіт.

Заходи:

- > ванни з розчином перманганату калію.

Еритродермія лейнера (десквамативна Еритродермія Лейнера-Муссу) – це захворювання з генералізованим тяжким токсико-септичним станом, що викликається стафілококом та уражує виключно дітей пер-

ших 3-х місяців життя.

Код за МКХ-10 P83 Інші зміни шкірних покривів, специфічні для плоду та новонародженого

Клініка. Захворювання проявляється трьома основними групами симптомів: ураження шкіри, шлунково-кишкового тракту та системи крові.

Ураження шкіри: розвивається найчастіше на першому місяці життя новонародженого у вигляді набряклих еритематозно-сквамозні інфільтрованих осередків в ділянці великих складок, найчастіше пахово-стегнових складок, сідниць, які швидко перетворюються на мокнучі ерозивні яскраво-червоні поверхні, мацерації з утворенням у центрі тріщин, які важко загоюються. Шкіра долонь та стоп відрізняється яскраво-червоним кольором, блискучою поверхнею та напруженістю. Характерно ураження волосної частини голови, найбільш виражене в ділянці тім'яних кісток.

Ураження шлунково-кишкової системи – блювота до 3-7 разів за добу, інколи «фонтаном», диспепсичні випорожнення від 4 до 10 разів на добу з домішками слизу, розвиток набуті гіпотрофії I-II ст..

Ураження системи крові – гіпсохромна анемія, підвищений рівень хлоридів у крові, лейкоцитоз та збільшення ШОЕ, зменшення кількості еозинофілів у крові та навіть їх відсутність.

Інші симптоми – супутніми є пневмонії, отити, блефарити, гнійні кон'юнктивіти, ксероз рогівки, піелонефрити, багато численні абсцеси та флегмони з вираженим септичним станом, спленомегалія.

Заходи: Показана госпіталізація.

Медикаментозне лікування:

- введення вітамінів А, В₂, В₆, В₁₂, С, фолієвої кислоти;
- антибіотики широко спектру дії;
- регідраційна внутрішньовенна терапія з корекцією білка;
- кортикостероїдні гормони з розрахунку 0,5-1 г преднізолону/кг маси тіла;
- препарати імуноглобулінів;
- корекція диспепсичних явищ (ензими, пробіотики).

Гігієнічний догляд за дитиною передбачає призначення загальних теплих купань з антисептиками, вологі компреси з 2-3%-ої цинк-вісмутові пасти, 1-2% водні чи спиртові розчини анілінових барвників, геліоміцинова, неоміцинова мазі.

Інфекційні захворювання пупкової ранки, пуповинних судин та пуповинного залишку.

Код за МКХ-10 P 38 *Омфаліт* новонародженого з невеликою кровотечею або без неї.

Етіологія. Найчастіше збудники – стафілококи та стрептококи, але можливе зараження іншими мікроорганізмами – кишкова паличка, пневмококи, дифтерійна паличка. Можливе проникнення збудника при забрудненні культі пуповидного залишку, зараження внутрішньотрубно, під час пологів або при первинному туалеті новонародженого, поширенні інфекції з інших піогенних осередків.

Класифікація:

Проста форма («мокнутий пупок»)

Флегмонозна форма

Некротична форма

Клініка. Клінічно ураження проявляється відсутністю муміфікації залишку пуповини, який набуває запаленого характеру, стає набряклим, брудного сірувато-червоного кольору, що супроводжується досить неприємним запахом. При відшаруванні гангренозного залишку відкривається ранка гнійно-запального характеру. Загальний стан відповідає тяжкості ураження від відносно задовільного до тяжкого при розвитку сепсису.

Омфаліт характеризується запальним процесом у ділянці пупкової ямки з поширенням на шкіру та інші тканини у біля пупкової ділянки. Можливий розвиток запальних змін пупкових судин.

Проста катаральна форма характеризується тривалим загоєнням пупкової ранки після відшарування залишку пуповини. Дно ранки вкрито грануляціями із серозними або серозно-гнійними крапельками на поверхні, які перетворюються на кірочки. Загоєння пупкової ранки триває кілька тижнів та не супроводжується порушенням загального стану дитини.

Поширення запального процесу на тканини біляпупкової ділянки характеризується появою флегмонозної форми. Шкіра набуває гіперемованого вигляду, стає набряклого, інфільтрованою, дещо болісною при пальпації. Загальний стан дитини порушений, підвищується температура тіла, початкове збудження змінюється пригніченням, знижується апетит дитини, спостерігається диспепсичні явище, зниження маси тіла.

У дітей із зниженням імунного статусу може спостерігатися некротична форма ураження з поширенням у більш глибокі шари тканин.

Заходи. Госпіталізувати дитину.

Місцеве лікування. При флегмонозній та некротичній форми показано хірургічне лікування. При катаральній простій формі проводять туалет пупкової ранки із застосуванням 3%-го розчину перекису водню з наступною обробкою 10%-им розчином срібла, розчином калію перманганату, 2%-им розчином діамантового зеленого або 5%-им спиртовим розчином йоду. Використовують фізіотерапевтичні методи – УФО, УВЧ.

Медикаментозне лікування. Антибактеріальна терапія проводиться при усіх формах. Неспецифічна терапія – дезінтоксикація, десенсибілізуючі засоби, білкові препарати, імуномодельюча терапія, при затяжному сепсисі показані стероїдні гормони.

5.1.5. Інші ураження шкіри

Вірус простого герпесу - поява пухирців на шкірі, очах та слизово-шкіряних оболонках.

Заходи:

- госпіталізація;
- консультація окуліста та довготривале спостереження, оскільки

можуть розвинутися хоріоретиніт, катаракта та ретинопатія;

- консультація невролога.

Кандидозні ураження шкіри і слизових оболонок:

Код за МКХ-10 Р 37.5 Неонатальний кандидоз.

Виділяють:

- вроджений кандидоз;
- набуті шкірно-слизові кандидози;
- вісцеральні кандидози;
- кандидасепсис (дисемінований кандидоз).

Кандидозне ураження шкіри характеризується появою висипу у ділянках великих складок шкіри (паховий згин, пахви), на спині, розгинальних ділянках верхніх кінцівок. Шкіра змінюється з утворенням вологих, гладких, напружених ерозивних поверхонь темно-червоного кольору без попередніх елементів висипу. Швидко утворюються «до-чірні» осередки на сусідніх ділянках шкіри. У хлопчиків відбувається ураження шкіри мошонки та статевого члену з розвитком балоніту, баланопоститу, у дівчаток - у ділянці статевих губ та піхви. Уражені ділянки слизової набувають гіперемованого набряклого вигляду з чіткими фестончастими краями. Наявністю сірувато-білих плівок або «сирнистих» нашарувань. У випадку ураження статевих органів характерними проявами можуть бути свербіж та дизуричні явища.

Ураження слизової оболонки порожнини рота характеризується наявністю точкових білуватих безболісних «сирнистих» на вигляд нальотів, що швидко поширюються. Дитина відмовляється від їжі, стає неспокойною, зригує, втрачає вагу.

Заходи. Госпіталізації підлягають усі випадки кандидозного ураження за умови порушення загального стану дитини.

Місцеве лікування є ефективним лише за умови ізолюваного локалізованого ураження шкіри. Ураження навіть слизових оболонок потребує системне призначення антимікотичних засобів. Найчастіше використовують флуконазол від 1 до 6 мг/кг маси тіла на добу (у середньому 5 мг/кг). У випадку наявності факторів ризику розвитку інвазивних мікозів вирішують питання щодо призначення амфотерицину В у дозі 0,5-1,0 мг/кг на добу. Кандидозне ізолюване ураження слизової оболонки потребує застосування 0,1%-ого розчину гексетидину або 2%-ого розчину натрію гідрокарбонату у вигляді інстиляцій.

5.2. Кон'юнктивіти у новонароджених

5.2.1. Гонококова офтальмія

Клінічні ознаки:

- кон'юнктивіт з хемозом;
- гнійний ексудат та набряк повік, що починається з 1-4-го дня після народження;
- частіше двобічне ураження;
- можуть мати місце затемнення або перфорація рогівки чи паноптальмит;

- можуть бути риніт, інфекційні захворювання аноректальної області;
- у кожного немовляти необхідно зробити фарбування ексудату з очей за Грамом.

Лікування:

- мазь (1%-ну тетрациклінову або еритроміцинову) можна закладати спочатку щогодини протягом 6 годин, а потім 4 рази на день протягом 14 днів;
- цефотаксим - 100 мг/кг на добу - внутрішньовенно або внутрішньом'язово у два прийоми. Для дітей без жовтяниці альтернативною схемою може бути 1 раз на день 125 мг внутрішньом'язово (від 25 до 50 мг/кг на добу для немовлят з низькою масою тіла); тривалість лікування - 7 днів.

5.2.2. Хламідійний кон'юнктивіт

Хламідійний кон'юнктивіт - найбільш поширена патологія очей.

Клінічні прояви:

- з'являється на 5-14-ту добу після народження;
- запалення може бути мінімальним, а може мати місце тяжке кон'юнктивальне запалення з гнійними жовтими виділеннями та набряком повік.

Заходи:

- оцінити загальний стан дитини для виключення патології легенів;
- обробка очей та закладання мазі (див. алгоритм спостереження «Класифікуйте та лікуйте немовля з кон'юнктивітом»);
- системна терапія еритроміцином - 10 мг/кг кожні 6-8 годин перорально протягом 14 днів.

5.2.3. Інші бактеріальні запальні ураження

Клінічні прояви:

- інфекція проявляється на першому тижні життя;
- ознаки запалення кон'юнктиви;
- нежить;
- системні ускладнення бувають рідко, але можливі, тому потрібно взяти до уваги їхню ймовірну появу.

Заходи:

- промивання фізіологічним розчином;
- сульфациетамід (10%-на очна мазь) – по 1 см мазі у кожне око тричі на день протягом 7 днів;
- у дітей з групи високого перинатального ризику або у випадках важкого кон'юнктивіту госпіталізувати дитину для виключення системного захворювання.

5.2.4. Інфекції, викликані вірусом простого герпесу

Клінічні прояви:

- проявляється у вигляді кон'юнктивіту у віці 2 днів - 2 тижнів як локалізована форма інфекції або як симптом генералізованої форми

захворювання.

Заходи:

- ретельне обстеження дитини для виключення системного захворювання;

- госпіталізація дитини у лікувальний заклад.

5.2.5. Правила обробки очей

- щоб дитина відкрила очі для оцінки зіниць, її кладуть на спину, підколихуючи вгору-вниз;

- очі обробляють одночасно двома окремими стерильними кульками, змоченими у розчині калію перманганату (1:8000), від зовнішнього кута до перенісся.

5.2.6. Правила закладання мазі

- очистити повіку та оточуючі тканини стерильною ваткою, змоченою у стерильній воді;

- ніжно відкрити повіки немовляти та ввести смужку мазі з антибіотиком у кожний кон'юнктивальний мішок;

- прикласти від 1 до 2 смужок мазі на нижній мішок;

- обережно маніпулюйте з повіками, щоб забезпечити розповсюдження введеного препарату;

- через 1 хвилину витерти зайву мазь з оточуючої шкіри та повік стерильною ваткою;

- не промивати очі після цієї процедури.

5.3. Захворювання органів дихання у новонароджених

5.3.1. Анатомо-фізіологічні особливості органів дихання

Таблиця 1

Анатомо-фізіологічні особливості дихальної системи, які сприяють розвитку фізіологічних та патологічних станів у новонароджених

Анатомо-фізіологічні особливості	Стани
Судинні сплетення порожнини носа розвинуті слабо. Струм повітря має більш прямий хід	Створюються передумови для переохолодження верхніх дихальних шляхів
Слизова оболонка дихальних шляхів тонка, досить васкуляризована	Схильність до набряку слизової оболонки носових ходів, трахеї, бронхів
Гортань має виражену судинну сітку, лімфоїдна тканина розвинута слабо	Схильність до розвитку стенозу гортані та стридору
Підслизовий прошарок бронхів містить багато судин, еластичних волокон мало, а м'язові волокна зосереджені на задній стінці бронхів	Схильність до ателектазів, обструкції дихальних шляхів
Природжений дефіцит хрящової тканини	Схильність до розвитку емфіземи
Гладенькі м'язи розвинуті недостатньо	Схильність до бронхоспазму

Частота дихання у новонароджених від 30 до 60 вд/хв, без приступів апное, але під час сну паузи можуть тривати 3–5 сек. і дихання може бути нерегулярним. Дихання аритмічне, поверхнєве, превалює діафрагмальний тип дихання.

5.3.2. Синдром дихальних розладів

У структурі захворюваності передчасно народжених дітей в Україні дихальні розлади посідають 2 місце (233,86 ‰), а у загальній структурі захворюваності – 5 місце. Водночас, дихальні розлади є однією з провідних причин неонатальної смертності в Україні.

Враховуючи, що з 1.01.2007 року Україна перейшла на нові критерії реєстрації живонародження, ефективна медична допомога новонародженим з дихальними розладами має важливе значення у зменшенні показників неонатальної захворюваності і смертності.

З метою зменшення захворюваності і смертності новонароджених з дихальними розладами за рахунок поліпшення якості медичної допомоги на всіх етапах лікування новонароджених був розроблений та вступив в дію Наказ МОЗ України від 21.08.2008 р. № 484 "Клінічний протокол надання допомоги новонародженій дитині з дихальними розладами".

Синдром дихальних розладів, або дихальні розлади (ДР), - це симптомокомплекс, характерний для багатьох захворювань.

А. Причини дихальних розладів

Легеневі причини:

- респіраторний дистрес-синдром (РДС);
- транзиторне тахіпное новонародженого;
- аспірація меконію, навколоплідних вод, вмісту шлунка;
- внутрішньоутробна пневмонія;
- ателектаз легенів;
- синдром витоку повітря;
- стійка легенева гіпертензія новонародженого.

Позалегеневі причини:

1. Серцево-судинні:

- застійна серцева недостатність;
- відкрита артеріальна протока;
- уроджені вади серця, судин.

2. Метаболічні:

- ацидоз;
- гіпоглікемія;
- гіпотермія.

3. Інші:

- асфіксія;
- внутрішньочерепна та спінальна пологова травми;
- гіповолемія, анемія, поліцитемія;
- шлунково-кишкові (діафрагмальна кила, трахеостравохідна норія, здуття живота);
- вроджений гіпотиреозидизм.

Б. Клінічні прояви дихальних розладів

- Тахіпное (ЧД > 60 вд/хв).
- Брадипное (ЧД < 35 вд/хв). Ці зміни протягом тривалого часу викликають порушення газообміну з розвитком ДР незалежно від причини, яка викликала зміни частоти дихання.
- Ціаноз (найчастіше супроводжує хвороби серця, дихальної системи, а також порушення обміну).
- Ретракції (втягнення ділянок грудної клітки) - свідчать про значні дихальні розлади, які новонароджений намагається компенсувати, залучаючи всі м'язи, аби максимально підвищити вентиляцію. Виникає при будь-якому захворюванні, що супроводжується зменшенням альвеолярного об'єму. Особливо характерні для ателектазів, обструкції дихальних шляхів.
- Роздування крил носа - свідчить про підвищені дихальні зусилля новонародженого і часто є одним з перших симптомів ДР.
- Патологічне апное - це дихальна пауза тривалістю понад 20 секунд або менше, що супроводжується брадикардією менше 100 уд/хв та ціанозом.
- Гранти - голосовий стогін на видиху. Виникає внаслідок проходження повітря через частково звужену голосову щілину. Це позасвідоме зусилля спрямоване на збільшення залишкового об'єму легенів, щоб подовжити тривалість газообміну.
- Знижена активність. У новонароджених дітей з важким ураженням легенів усі інші види активності, поза дихальними зусиллями, помітно пригнічені.

В. Тактика ведення новонароджених з ДР

За наявності цих симптомів необхідно оцінити стан дитини за шкалою J. Downes (1970 р) або за шкалою Silverman-Anderson (1956).

Таблиця 3

Шкала клінічної бальної оцінки ступеня важкості ДР за J. Downes

Ознака	Бали		
	0	1	2
Частота дихання	60	60–80 вд/хв	> 80 або епізоди апное
Ціаноз	Немає	При диханні повітрям	При диханні більше ніж 40%-ним киснем
Ретракції	Немає	Незначні	Помірні або виражені
Гранти	Нема	Визначаються при аускультатії	Чути без аускультатії
Аускультатія (під час крику)	Дихання вислуховується добре	Дихання ослаблене	Дихання ледь чути

Таблиця 3

Клінічне оцінювання важкості дихальних розладів за шкалою Silverman-Anderson

ОЗНАКИ	Бали		
	0	1	2
Верхня частина грудної клітки	Рухається синхронно з животом	Відставання від рухів живота або незначне западання	Западає, а живіт піднімається
Рефракції міжреберних проміжків	Немає	Ледь помітне втягнення міжреберних проміжків на вдиху	Значне втягнення міжреберних проміжків на вдиху
Ретракції мечоподібного відростка	Немає	Ледь помітне западання мечоподібного відростка	Значне западання мечоподібного відростка
Роздування крил носа	Немає	Мінімальне	Значне
Стогін на вдиху	Немає	Визначається під час аускультатії	Чути без аускультатії

1. *Заходи*, рекомендовані залежно від результатів клінічної оцінки важкості ДР:

- 3 або менше балів (мінімальний дихальний дистрес) продовжити оцінку та нагляд. Приготувати кисневе обладнання і передбачити можливість транспортування до лікарні вищого рівня;

- 5-6 балів (середня важкість) - немовля потребує інгаляції кисню. Слід проводити моніторинг сатурації, ЧД, ЧСС. Транспортувати дитину до лікарні;

- 7 і більше балів (важкий стан) - забезпечити вентиляційну підтримку, готуватися до негайного транспортування дитини до лікарні, оскільки смертність новонароджених з такою кількістю балів є надто високою.

2. Проводити оцінювання щогодини до одержання трьох нульових результатів.

3. Якщо оцінка стабільно перевищує 4 бали або виявляється центральний ціаноз, по можливості негайно провести додаткове обстеження:

- рентгенографію органів грудної клітки;
- повний загальний аналіз крові, гематокрит;
- перевірити цукор крові;
- перевірити насичення гемоглобіну киснем за допомогою пульсоксиметру.

4. Призначити оксигенотерапію, якщо є центральний ціаноз або симптоми середнього дихального дистресу.

5. Зателефонувати відповідальному лікареві для отримання додаткових інструкцій.

5.3.3. Респіраторний дистрес синдром

Респіраторний дистрес-синдром (РДС) – гостре захворювання, осно-

вною причиною якого є дефіцит легеневого сурфактанту, спричинений його недостатньою продукцією або підвищеним споживанням (інактивацією).

А. Клінічні прояви РДС

- залежність дитини від кисню (> 40 %);
- симптоми дихального дистресу, які з'являються протягом перших 6 годин після народження;

- типові рентгенографічні та лабораторні зміни за відсутності інших причин.

Б. Стратегії лікування новонароджених із РДС

- профілактичне антенатальне призначення стероїдів;
- постнатальне застосування сурфактанту;
- нові технології ШВЛ.

В. Профілактичне антенатальне призначення стероїдів вагітній при загрозі передчасних пологів до 34 тижнів вагітності

- дексаметазон по 6 мг внутрішньом'язово через 12 год 4 рази;
- бетаметазон по 12 мг внутрішньом'язово через 12 год 2 рази. Протипоказання: гестоз, хоріоамніоніт, цукровий діабет, виразкова хвороба, важкі захворювання нирок, серця;
- амброксол - 1000 мг/добу протягом 3-5 днів. Ефект триває 7 днів.

Г. Реанімація у пологовому залі і сурфактантзамісна терапія

- введення сурфактанту після проведення перших штучних вентиляцій легенів (що є більш практичним) настільки ж ефективне, як і його призначення перед першим вдихом;
- показаннями до профілактичного введення сурфактанту є гестаційний вік дитини менше 31 тижня;
- при народженні дитини на дому перш за все забезпечити тепловий захист та транспортувати дитину в лікарню.

Д. Замісна терапія сурфактантом

У лікувальних закладах II-III рівня при народженні дитини з терміном гестації менше 31 тижня застосовують для профілактики РДС сурфактантзамісну терапію.

Способи застосування екзогенного сурфактанту:

- раннє - немовлятам з терміном гестації менше 31 тижня, у яких спостерігаються прояви РДС і є потреба у ШВЛ, до кінця 3-ї години.
- пізнє - немовлятам з терміном гестації більше 31 тижня і які вимагають лікування з використанням кисню > 40 %. Використання сурфактанту з лікувальною метою показано недоношеним дітям з РДС, якщо, не дивлячись на проведення СРАР або ШВЛ, неможливо підтримати параметри:

- $\text{Fi O}_2 >$ в перші 24 год. життя;
- Fi O_2 0,4-0,6 в 24 - 48 год. життя.

Препаратом вибору є курсурф – натуральний сурфактант свинячого походження – готова до використання суспензія, яку необхідно підігріти перед використанням до температури 37°C. Препарат вводять ендотрахеально струйно в дозі 100-200 мг/кг через ендобронхіальний катетер в положенні дитини на спині та при серединному положенні голови. Курсурф включений в стандарти надання медичної допомоги

згідно Наказу МОЗ України № 484 від 21.08.2008 р. «Про затвердження клінічного Протоколу надання допомоги новонародженій дитині з дихальними розладами».

5.3.4. Транзиторне тахіпноє

- синдром сповільненого звільнення легенів від фетальної легеневої рідини;
- частота дихання може сягати 120 вд/хв;
- рентгенологічно - збільшений об'єм легенів, зниження прозорості;
- дитина потребує ретельного спостереження.

5.3.5. Синдром витоку повітря

Синдром витоку повітря (СВП) – від англ. airleak syndrome - група патологічних станів, які характеризуються накопиченням газу поза альвеолярним простором. До них належать:

- інтерстиціальна легенева емфізема - стан, при якому альвеолярний епітелій пропускає повітря в інтерстиціальний простір легенів, при цьому пухирці газу розповсюджуються перибронхіально і/або перивазально, значно порушуючи легеневу механіку;
- пневмоторакс - стан, при якому повітря проникає у плевральну порожнину внаслідок порушення цілісності вісцеральної плеври;
- пневмомедіастинум - стан, при якому повітря накопичується у медіастинумі;
- пневмоперикард - стан, при якому повітря накопичується у порожнині перикарда;
- пневмоперитонеум - розвивається у новонароджених, які мають пневмоторакс і пневмомедіастинум;
- підшкірна емфізема - стан, при якому повітря накопичується у шкірі.

5.3.6. Синдром аспірації меконію

Основні патогенетичні аспекти:

- гіпоксія органів черевної порожнини стимулює перистальтику кишок, відкриття анального отвору й викид меконію;
- стискування пуповини стимулює вагусну реакцію, що зумовлює пасаж меконію без наявної гіпоксії;
- дихальні рухи in utero сприяють аспірації меконію в трахею.

Основні зміни в легенях:

- пересування меконію в дихальні шляхи малого калібру відбувається протягом 1-ї години після народження;
- виникають обтураційні ателектази;
- «хімічний пневмоніт» розвивається протягом 48 годин як наслідок клітинного некрозу бронхіального й альвеолярного епітелію, ушкодження сурфактантної системи.

Клінічні прояви:

- ДР протягом 12-24 годин;
- ціаноз;

- тахипное;
- ретракції;
- наявність меконію при відсмоктуванні з трахеї;
- різнокаліберні вологі хрипи.

Рентгенологічні зміни:

- симптом «сніжної хуртовини»;
- дифузні плямисті інфільтрати, які чергуються з перерозтягнутими ділянками підвищеної прозорості;
- кардіомегалія.

Заходи:

- при народженні дитини на дому надати їй первинну допомогу (див. розділ «Первинна реанімація новонароджених») та транспортувати у лікарню.

5.3.7. Пневмонія

А. Клінічні прояви

1. Прояви системного інфекційного процесу (пригнічення, гіпотермія або гіпертермія, знижений апетит, брудно-сірий відтінок шкіри).
2. Симптоми гіпоксичного ураження та ДР:
 - аускультация.
3. Лабораторні тести, які свідчать про наявність інфекції:
 - підвищена кількість лейкоцитів;
 - зсув лейкоцитарної формули ліворуч;
 - позитивний С-реактивний білок;
 - зменшене число тромбоцитів;
 - вакуолізація і токсигенна зернистість нейтрофілів.
4. Рентгенологічні зміни:
 - неспецифічні (лінійні тіні або зливні затемнення);
 - специфічні (інфільтративні тіні).

Б. Лікування

При підозрі на пневмонію у новонародженого, повідомити педіатра або неонатолога та готувати дитину до транспортування.

Заходи з транспортування:

- підтримка необхідної температури та вологості;
- обмеження впливу стресорних чинників (яскравого світла, гучної мови, постійної тактильної стимуляції, обмеження больових маніпуляцій);
- антибіотики: пеніцилінового ряду та аміноглікозиди;
- киснева терапія проводиться за допомогою кисневого намету, маски, назальних канюль (див. розділ «Інтенсивна терапія новонароджених»);
- клінічне спостереження.

5.3.8. Апноє новонароджених

Апноє – зупинка дихання на 20 і більше секунд або більш короткі епізоди, які супроводжуються брадикардією, ціанозом та блідістю. Брадикардія та гіпоксемія, пов'язані з цими епізодами, можуть бути небез-

печними для життя.

Необхідно пам'ятати, що апное не є захворюванням, а клінічний симптом захворювання. Апное слід диференціювати з періодичним диханням.

Періодичне дихання – це три та більше респіраторні паузи тривалістю 3 секунди і довше, з нормальним диханням між епізодами та без брадикардії, але з можливим проявом гіпоксемії.

А. Причини апное

1. Зниження кисневого транспорту:

- гіпоксемія;
- анемія;
- серцева недостатність.

2. Захворювання легенів:

- РДС, пневмонія;
- відкрита артеріальна протока з посиленням легеневого кровообігу;
- гіповентиляція або перероздуття легенів.

3. Пов'язані з годуванням (опосередковані блукаючим нервом):

- введення назогастрального зонда;
- шлунково-стравохідний рефлюкс;
- здуття шлунка;
- стимуляція ковтальних рефлексів.

4. Обструкція дихальних шляхів:

- надмірна секреція слини;
- анатомічна обструкція;
- аномалії розвитку дихальних шляхів.

5. Сепсис (бактеріальний або вірусний).

6. Судоми.

7. Метаболічні порушення:

- гіпоглікемія;
- електролітні розлади;
- розлади кислотно-лужного стану.

8. Аномалії ЦНС або крововиливи у мозок.

9. Недоношеність є причиною тільки тоді, коли виключені усі інші:

- незрілість дихального центру (симптоми проявляються в перші 2 тижні життя);

- тривалий сон.

Б. Профілактичні заходи

Доцільно регулярно змінювати положення тіла дитини і ретельно слідкувати за нею.

Необхідно навчити матір спостерігати за дитиною та надавати першу допомогу (здійснювати тактильну стимуляцію) у разі апное.

В. Лікування

1. Лікування основного захворювання.

2. Симптоматична терапія.

- тактильна стимуляція;
- вестибулярна стимуляція (матраци з шариками або водяні матраци);
- контролювати температуру тіла дитини. У разі виникнення гіпо-

термії негайно розпочати необхідні дії щодо корекції цього стану.

3. *Фармакологічні препарати за наявності більше 6-10 епізодів за добу та необхідність проведення ШВЛ за допомогою мішка:*

- еуфілін по 5-6 мкг/кг протягом не менше 5 хвилин (доза навантаження), потім по 1-2 мкг/кг кожні 8-12 годин;
- кофеїну бензоат по 20 мкг/кг (доза навантаження), потім по 2-4 мкг/кг кожні 24 години.

4. *Дитина може бути виписана додому за відсутності апное протягом 5-10 днів. В іншому разі слід здійснювати моніторинг або дитина повинна отримувати ксантини. Моніторинг дихання можна здійснювати за допомогою апарата Babysense.*

5. *Ситуації, у яких потрібен ретельний догляд за дитиною:*

- зафіксований епізод апное, обумовлений неусувною причиною або неадекватною відповіддю на стандартну терапію;
- в анамнезі був епізод апное, який потребував реанімації;
- можливість обструкції дихальних шляхів або хронічна гіпоксія;
- при прийомі дитини на дільницю враховуйте можливість виникнення стресових ситуацій у родині.

6. Усі люди, які потенційно можуть надати допомогу дитині, повинні володіти навичками реанімації.

Пам'ятайте, що щеплення, інші захворювання, наприклад назофарингіт, можуть ініціювати апное.

5.3.8. Респіраторно-синцитіальна вірусна інфекція

Респіраторно-синцитіальна вірусна інфекція (РСВ) – гостре респіраторне захворювання, що характеризується ураженням переважно нижніх відділів дихальних шляхів.

Шифр за МКХ-10

J12.1 Пневмонія, викликана респіраторно-синцитіальним вірусом

J20.5 Гострий бронхіт, викликаний респіраторно-синцитіальним вірусом

J21.0 Гострий бронхіоліт, викликаний респіраторно-синцитіальним вірусом

Етіологія. Респіраторно-синцитіальний вірус відноситься до роду *metamuxovirus*, сімейству *paramyxoviridae*. У склад ліпопротеїдної оболонки входять два поверхневих глікопротеїни – прикріпний G (зв'язується з рецепторами клітин, визначає належність до А чи В підтипу) та глікопротеїн злиття F. Вірус має високу антигенну стабільність, тропний до епітелію дихальних шляхів і здійснює особливий цитопатичний ефект – утворення багатоядерного синцитію з уражених клітин, яке забезпечує білок F. При температурі 37°C вірус інактивується протягом 7 годин, при 55°C – гине вмиль. У крапельках слизу зберігається від 20 хвилин до 6 годин. Добре переносить низькі температури. Нестійкий до дезінфікуючих розчинів, тому дотримання санітарно-гігієнічних правил є профілактикою захворюваності.

Епідеміологія. На першому році життя 50% дітей інфікуються РС-вірусом, причому у 40% розвивається інфекція нижніх дихальних шляхів.

хів, біля 20% захворілих потребують госпіталізації. У 90% РСВ є причиною бронхіолітів у дітей раннього віку. Для новонароджених та дітей молодшого віку при першому контакті з РСВ притаманна тяжка форма інфекції.

Джерелом інфекції є хвора людина або вірусоносії. Шлях передачі – повітряно-крапельний. Захворювання розповсюджено скрізь. Імунітет після РСВ-інфекції нестійкий.

Нозокоміальна РСВ-інфекція має більш тяжкий перебіг. Джерелом інфекції є медичний персонал.

Класифікація РСВ-інфекції.

За типом:

1. Типові: риніт, ринофарингіт, ларингіт, бронхіт, бронхіоліт, пневмонія, сегментарний набряк легені, отит.
2. Атипові: стерта, безсимптомна.

За тяжкістю:

- легка
- середньої тяжкості
- тяжка

Критерії тяжкості:

- виразність синдрому інтоксикації
- синдром дихальної недостатності
- виразність локальних змін

За перебігом:

- гладке
- негладке (з бактеріальними ускладненнями – пневмонії, гнійні отити, синусити).

Клінічна картина. Інкубаційний період від 2 до 7 діб.

Початковий період – температура тіла нормальна або субфебрильна, катаральний синдром виражений слабо, риніт з утрудненням носового дихання та незначним серозним вмістом, слабка гіперемія задньої стінки глотки, зрідка сухий кашель.

Період розпалу починається через 2-3 доби від початку захворювання. Розвиваються симптоми дихальної недостатності на фоні розвитку бронхіоліту. Характерним є невідповідність тяжкості ураження нижніх дихальних шляхів та проявів тяжкості інтоксикації, яка виражена слабо (млявість, зниження апетиту та порушення сну). Кашель характер спастичного, непродуктивного.

Дихальна недостатність:

- експіраторна задишка до 60-80 за хвилину;
- втягнення допоміжної мускулатури та роздування крил носу;
- емфізематозне здуття грудної клітки;
- коробковий відтінок перкуторного звуку;
- численні розсіяні дрібнопухирчасті та крепітуючі хрипи, іноді – свистячі сухі на фоні подовженого вдиху;
- гіпоксемія, гіперкапнія;

- рентгенологічно - емфізема легеневої тканини без вогнищевих запальних тіней.

Діагностика РСВ-інфекції заснована на типових клінічних ознаках, дані лабораторних і інструментальних досліджень не є основними для визначення діагнозу.

Визначення етіологічного фактору є необхідним для проведення відповідних ізоляційних заходів та профілактичної роботи з оточенням дитини.

Визначення етіології:

- імуноферментний аналіз або імунофлуоресценція в носоглоткових аспіратах

- ПЛР з неінвазивними методами забору матеріалу у вигляді мазків (змивів, аспіратів) з носу та глотки: «вірусне навантаження» при кількісній ПЛР понад 104 копій в 1 мл назофарінгеальному аспіраті асоціюється з віремією та серопозитивністю; тяжкий перебіг виявляється при вірусному навантаженні понад 105 копій у мл

- експрес-діагностика - за допомогою специфічних імунохроматичних тестів, що дозволяє підтвердити діагноз протягом 30-60 хвилин.

Заходи.

У стаціонарі:

- дотримання персоналом та родиною санітарно-гігієнічних правил (миття рук, використання рукавичок, зміна одягу (Наказ МОЗ України від 21.09.10 р. № 798 "Про затвердження медичних рекомендацій «Хірургічна та гігієнічна обробка рук медичного персоналу», Наказ МОЗ України від 10.05.2007 р. № 234 «Про організацію профілактики внутрішньо - лікарняних інфекцій в акушерських стаціонарах»).

- зональне розділення простору відділення

- суорова ізоляція захворілих, локальні правила сурового обмеження відвідувань

- годування грудним молоком

- обізнаність штату відділень про загрозу РСВ-інфекції для дітей груп ризику

Поза стаціонаром:

- обмеження відвідування місць скупчення людей

- уникання сигаретного диму

- обмеження контактів дітей з членами родини менше 18 років

Лікування. Патогенетичне та симптоматичне

Профілактика.

Не існує вакцини для щеплення проти РСВ.

Для пасивної імунопрофілактики РСВ-інфекції у дітей з груп високого ризику тяжкого перебігу захворювання рекомендований Палівізумаб. Для лікування інфекції препарат не використовують.

Палівізумаб схвалений для сезонної пасивної імунізації FDA (Food and Drug Administration) у США у 1998 році, у 1999 році – EMEA (European Medicines Agency) для застосування у країнах ЄС, у 2002 році – у Японії та Канаді. Палівізумаб представляє гуманізовані моно-

клональні антитіла IgG1, що взаємодіють з епітопом А антигена білка злиття F. Молекула палівізумаба відноситься до III покоління препаратів моноклональних антитіл за класифікацією FDA.

Критерії відбору дітей для проведення пасивної імунізації:

- діти з ХЗЛ/БЛД у віці ≤ 24 місяців на момент початку сезону РСВ-інфекції;
- діти з гемодинамічно значущими ВВС у віці ≤ 24 місяців на момент початку сезону РСВ-інфекції;
- діти, що народилися у термін гестації ≤ 28 тижнів, у віці ≤ 12 місяців на момент початку сезону РСВ-інфекції;
- діти, що народилися у термін гестації 28-31 тижні, у віці ≤ 6 місяців на момент початку сезону РСВ-інфекції;
- діти, що народилися у термін гестації 32-34 тижні, у віці ≤ 6 місяців на момент початку сезону РСВ-інфекції при наявності 2 або більше основних факторів ризику або 1 основного та 2 додаткових факторів ризику;
- діти з вродженими аномаліями дихальних шляхів ≤ 12 міс.;
- діти з нервово-м'язовими порушеннями ≤ 12 міс..

Основні фактори ризику: вік менше 10 тижнів на момент початку сезону РСВ-інфекції або народження в сезон РСВ-інфекції, відвідування центрів по догляду за дітьми або проживання разом з дітьми молодше 18 років.

Додаткові фактори ризику: куріння матері під час вагітності, чоловіча стать дитини.

Палівізумаб призначається 1 раз на місяць (30-добовий інтервал) протягом епідемічного сезону РСВ-інфекції внутрішньом'язово у дозі 15 мг/кг маси тіла у передню ділянку стегна. Пасивну імунізацію палівізумабом розпочинають як у стаціонарі (починаючи з перших 72 годин життя, якщо дитина народжена у епідемічний сезон), так і на інших етапах виходжування і після виписки додому. Після виписки із стаціонару пасивну імунізацію проводять дітям з груп ризику за місцем проживання відповідно до критеріїв відбору (див. додатки 42-43).

Імунізацію дітей груп ризику в умовах відділень інтенсивної терапії або неонатального стаціонару можна розпочинати протягом перших 72 годин життя.

Планова вакцинація та скринінгові обстеження проводяться у відповідності до клінічних протоколів медичного догляду за новонародженими дітьми (№584 від 29.08.06, №149 від 20.03.2008).

Діти, які отримали перші дози палівізумабу до радикальної корекції ВВС, повинні закінчити імунізацію повним курсом (5 доз) [A].

Якщо дитина перехворіла на РСВ-інфекцію, профілактика повинна продовжуватися протягом епідемічного сезону через можливість реінфікування серотипами РСВ [B].

Якщо новонароджена дитина зазначених груп ризику виписується додому у епідемічний сезон, введення палівізумабу слід розпочати до виписки із стаціонару.

Якщо дитина, що отримує курс профілактики палівізумабом, буде госпіталізована, наступну ін'єкцію слід вводити згідно розкладу, навіть якщо дитина залишається у стаціонарі.

5.4. Захворювання шлунково-кишкового тракту

5.4.1. Анатомо-фізіологічні особливості шлунково-кишкового тракту

Таблиця 5

Анатомо-фізіологічні особливості будови шкіри, які сприяють розвитку фізіологічних і патологічних станів та обумовлюють специфіку догляду за новонародженими

Анатомічні особливості	Фізіологічні та патологічні стани
Низька саливація	Слизові оболонки порожнини рота сухуваті Схильність до травмування слизової порожнини рота
Коротка вуздечка язика	Схильність до ускладнень акту смоктання
Недостатня перистальтика шлунка та кишечнику	Уповільнена евакуація зі шлунка. Схильність до зригування та функціональної блювоти
Вхід у шлунок широкий, слабкість кардіального сфінктера. Горизонтальне розташування шлунка. Високий тиск у черевній порожнині	Схильність до зригування
Високий рН у шлунку	Низька перетравлююча здатність. Сприяє інфікуванню ШКТ
Недостатнє вироблення ліпази й амілази підшлунковою залозою	Низька перетравлююча здатність
Незрілість деяких ферментів мембранного травлення	Низька перетравлююча здатність
Довга тонка брижа	Схильність до заворотів кишечнику
Слабко розвинена клітковина навколо прямої кишки	Випадання прямої кишки
Незрілість екскреторної функції печінки зі зниженим транспортом жовчних кислот і недостатнім їх синтезом. Домінує холестатична фракція жовчних кислот	Виникає холестатичний компонент жовтяниць
Недостатньо розвинуті еластична і м'язова тканини	Схильність до моторно-евакуаторних порушень
Висока васкуляризація підслизового шару, якій складається переважно з пухкої клітковини	Ризик гематогенної дисемінації інфекції при контамінації ШКТ патогенами

Нормальна кількість дефекацій:

- у немовляти на грудному вигодовуванні до 12 разів на добу;
- у немовляти на штучному вигодовуванні від 1 до 7 разів на добу.

У структурі захворювань органів травлення у дітей раннього віку виділяють: інфекційні захворювання, функціональні розлади, алергічну патологію, порушення травлення обумовлені мальабсорбцією, аномаліями та спадковими захворюваннями різних відділів травного апарату.

Допомога надається відповідно Наказу МОЗ України № 59 від 29.01.2013 р. "Про затвердження уніфікованих протоколів медичної до-

помогти дітям із захворюваннями органів травлення".

5.4.2. Функціональні порушення травного каналу

До функціональних порушень відносять стани, при яких порушення моторної функції не пов'язані зі структурною патологією або біохімічними порушеннями. Класифікують відповідно Римським критеріям діагностики III.

Функціональний закріп – це порушення функції кишечника, яке проявляється збільшенням інтервалів між дефекаціями, ускладненням акту дефекації, відчуттям неповного випорожнення кишечника, а також зміною консистенції випорожнень (МКХ-10: K59.0 функціональний закріп). За етіологічними та патогенетичними ознаками: аліментарний, нейрогенний, інфекційний, запальний, психогенний, гіподинамічний, механічний, токсичний, ендокринний, медикаментозний, внаслідок аномалії розвитку товстої кишки або порушень водно-електролітного балансу.

Використовують також класифікацію, запропоновану Куц Н.Л. (1996), яка передбачає:

- аліментарний закріп – спричинений похибками в дієті, використанням медикаментів;
- закріп функціонального походження - дискінезія з атонією або спазмом, психогенний, умовно-рефлекторний, при пілороспазмі, ендокринний (гіпофіз, наднирники, щитовидна та пара щитовидні залози);
- закріп органічного походження – захворювання Гіршпрунга, доліхосигма, мегадоліхосигма, первинний мегаректум, тріщини анального отвору, хронічне запалення товстої кишки, вроджений пілоростеноз.

Функціональна діарея – щоденна безболісна дефекація 3 і більше разів на добу збільшеною кількістю неоформленого стільця протягом 4 тижнів і більше, яка з'являється у період новонародженості або у ранньому віці, при цьому фізичний розвиток дитини задовільний за умови достатньої калорійності раціону харчування (МКХ-10: K59.1 функціональна діарея). Функціональна діарея не потребує медикаментозної терапії. Дитина видужує спонтанно.

Функціональні кольки – нападоподібні спастичні абдомінальні болі у дітей першого року життя, тривалістю більше 3 годин щоденно, характерною особливістю яких є рекурентний перебіг (МКХ-10: K59.0 функціональні кольки).

Малюкова дишезія – порушення координації м'язів тазової діафрагми та сфінктеру анального отвору, при якому спостерігаються ускладнення під час акту дефекації. Виникає через незрілість нервових гангліїв кишечника, результатом якої є недостатня координованість дій внутрішнього абдомінального тиску, скорочення м'язів кишечника, а також розслаблення м'язів тазової діафрагми та анального сфінктеру. (МКХ-10: K59.9 малюкова дишезія).

А. Причини

- кількісне перегодовування;

- швидке переведення на вигодовування штучними сумішами;
- використання неадаптованих сумішей;
- раннє запровадження догодовування;
- порушення раціону харчування жінки, яка годує.

Б. Фактори сприяння

- анатомо-фізіологічні особливості ШКТ.

В. Клінічні прояви

- зригування через 20-30 хвилин після харчування;
- занепокоєння дитини, порушення формули сну, роздратованість;
- здуття живота;
- часте відходження газів;
- гурчання у животі;
- зниження апетиту;

Основні патологічні стани

- частішає дефекація, змінюється консистенція калу - він стає рідкий, зеленуватий, з кислим запахом, або зменшення частоти випорожнень із загусненням калу, зміною його кольору та запаху;

- з'являються патологічні домішки.

Г. Лікування

- заспокоїти батьків дитини та пояснити причини розвитку таких функціональних станів;

- з'ясувати причини розвитку диспепсії або закрепу та усунути її;
- організувати дієтичне харчування матері з виключенням потенційний харчових подразників, зокрема, копченості, приправи;
- вигодовування грудним молоком не відмінюють, а чергують його прийом з глюкозо-сольовими розчинами;

- пропустити одне годування при вигодовуванні штучними сумішами. Призначити дитині для пиття глюкозо-сольові розчини (регідрон);

- скоротити об'єм годування вдвічі та збільшити частоту годувань до 8-10 на добу. Поступово збільшувати об'єм годування впродовж 2-3 днів;

- годувати дитину у напіввертикальному положенні. Після годування класти дитину на правий бік або на спину з піднятим на 30° головою кінцем;

- використовувати спеціальні суміші із загусниками при діареї, або спеціальні суміші з харчовими волокнами при закрепах (олігосахариди, клейковина бобів ріжкового дерева, крохмаль, лактулоза та ін.). При виражених малюкових кольках при змішаному або штучному вигодовуванні перевага надається сумішам, які містять середньоланцюгові жирні кислоти, або лікувальним молочним сумішам з частково гідролізованим білком.

- дітям старшого віку рекомендують щоденно споживати кисло-молочні суміші, які містять біфідо- і лактобактерії. В раціоні збільшують кількість харчових волокон за рахунок грубоволокнистих каш (гречана, ячмінна), хліба з висівками, печених яблук (1-2 яблука на день), чорносливу, кураги. При гіпотонічному закрепі рекомендується споживати соки, не менш 200 г свіжих овочів та фруктів щоденно та забезпечити

достатнє споживання рідини.

- медикаментозну терапію використовують при недостатньому ефекті вищеназаних заходів; до фонові терапії відносять рослинні засоби, які мають «вітрогінні» та м'які спазмолітичні властивості; для корекції гострого нападу кишкових кольок можливе використання препаратів симетикону; при вираженому больовому синдромі та зригуваннях призначають прокінетичні препарати – блокатори дофамінових рецепторів: неселективні (метоклопрамід [церукал - 0,3 мг/кг/добу тричі]) та селективні (домперідон [мотиліум - 1-2 мг/кг/добу]) за 30 хвилин до годування; холінолітичні засоби, які знижують спазм гладенької мускулатури (прифінія бромід [ріабал, по 6 мг/добу у три прийоми 1-2 тижні]); у якості сорбенту можна використовувати смекту, ентеросгель. Застосовують прокінетики з обережністю через розвиток побічних ефектів у вигляді дискінетичного синдрому та їх вплив на нервову систему.

- призначають електролітні розчини для пероральної регідратації (регідрон, глюкосолан, ораліт, гастроліт);

- кількість рідини, якої не вистає до фізіологічної добової потреби, необхідно поповнювати пероральним шляхом.

5.4.3. Пілороспазм

Пілороспазм - спазм мускулатури привратника, який обумовлює труднощі вивільнення шлунка.

А. Патофізіологія

Гіпертонус симпатичного відділу нервової системи внаслідок гіпоксично-ішемічного ураження ЦНС.

Б. Клінічні прояви:

- блювота, яка найчастіше виникає незадовго до наступного годування;
- блювотні маси без домішок жовчі;
- випорожнення нормальні;
- дитина набирає вагу.

В. Лікування:

- годувати дитину 8-10 разів на добу;
- спазмолітична та седативна терапія.

Г. Немеханічні причини непрохідності кишечника у немовлят:

- інфекції;
- метаболічні (гіпокаліємія, гіпо- або гіпермагніємія, гіпокальціємія, гіпофосфатемія, азотемія);
- ендокринні (гіпотиреоз, гіпаратиреоз);
- неврологічні (гіпоксичні ураження ЦНС, спінальна травма, міопатія);
- вроджені вади серця;
- медикаментозні (барбітурати, наркотики).

5.4.4. Діарея

Діарея - стан, коли об'єм випорожнень перевищує 10 г/кг/добу або одноразово з'являється велика водяниста пляма навколо випорожнень. При цьому негайно починайте пероральну регідратацію та встановите

причину розвитку стану.

А. Ознаки дегідратації:

- інтенсивно-жовтий колір сечі;
- западання тім'ячок, очних яблук;
- сухість шкіри, кон'юнктиви, слизової оболонки порожнини рота;
- зниження еластичності шкіри і тургору м'яких тканин;
- втрата маси тіла;
- порушення поведінки в залежності від ступеня дегідратації.

Б. Клінічна оцінка ступеня дегідратації

Таблиця 6

Клінічна оцінка ступеня дегідратації за даними ВООЗ

Ознаки і симптоми	Ступінь		
	Слабкий (I)	Середній (II)	Тяжкий (III)
Загальний вигляд та стан	Спрага, відчуття тривоги, неспокій	Спрага, неспокій або млявість, сонливість	Сонливість, зниження тургору та охолодження шкіри, ціаноз шкіри рук та ніг, можлива кома
Пульс на a. radialis	Частота і наповнення відповідають нормі	Частий, слабкий	Частий, слабкий, інколи не визнається
Дихання	В нормі	Глибоке, може бути прискореним	Глибоке і прискорене
Стан великого тім'ячка	В нормі	Запале	Помітно запале
Систолічний АТ	В нормі	В нормі або знижений	Знижений
Еластичність шкіри	Складка розправляється негайно	Складка розправляється повільно	Складка розправляється дуже повільно (протягом 2 сек.)
Очні яблука	В нормі	Запалі	Помітно запалі
Сльози	Наявні	Відсутні	Відсутні
Слизові	Вологі	Сухі	Дуже сухі
Сечовиділення	В нормі	Зменшене, сеча темна	Сеча не виділяється протягом декількох годин, сечовий міхур порожній
Зменшення маси тіла, %	4–5	6–9	10 і більше
Дефіцит рідини, мл/кг	40–50	60–90	100–110

Оральна регідратація проводиться при дегідратації I-II ступеня. Для цього використовують розчини, які містять глюкозу та солі натрію, наприклад регідрон.

Дегідратація I ступеня:

- кількість глюкозо-сольового розчину (регідрон) складає 50 мл/кг;

- дефіцит поповнюють протягом перших 4 годин;
- дитині дають пити по 1-2 ч. л. кожні 5-10 хвилин, при відмові розчин вводять через зонд;
- через 4 години починають годування грудним молоком приблизно по 10 мл кожні 2 години і продовжують застосування розчинів для регідратації, при цьому об'єм рідини повинен складати 150 мл/кг/добу + 10 мл на кожну дефекацію рідкого стільця;
- сорбенти при діарей: смекта, по 1 пакетику між годуваннями протягом 3-5 днів.

Дегідратація II ступеня:

- кількість глюкозо-сольового розчину (регідрон) складає 100 мл/кг;
- дефіцит поповнюють протягом перших 6-8 годин;
- сорбенти при діарей: ентеросгель, по 1-2 г/кг/добу тричі на день за 1 годину до годування; смекта, по 1 пакетику між годуваннями протягом 3-5 днів;
- годування грудним молоком продовжують.

Дегідратація III ступеня:

- внутрішньовенно 0,9%-ий розчин натрію хлориду (20 мл/кг) болюсно, потім 150 мл/кг/добу внутрішньовенно (5%-ий розчин глюкози з 0,9%-им розчином натрію хлориду навпіл);
- 50 % дефіциту поповнюють протягом перших 4 годин, залишок - також протягом 4 годин;
- підтримуючу терапію проводять орально;
- при інтолерантності до їжі призначають низьколактозні суміші або формулу з гідролізованим білком.

5.5. Жовтяниці у новонароджених

Ведення дітей з проявами жовтяниці повинно відповідати Наказу № 255 МОЗ України від 08.06.2007 р. "Жовтяниця новонароджених. Клінічний протокол надання неонатологічної допомоги дітям".

Неонатальна жовтяниця – поява жовтого забарвлення шкіри, склер та/або слизових оболонок дитини внаслідок підвищення рівня білірубіну у крові новонародженого. Жовтяницю можна визначити при легкому натисканні на шкіру. В тому місці, де шкіра була натиснута, визначається більш інтенсивна жовтяниця, ніж на оточуючих ділянках.

Неонатальна жовтяниця розвивається у 60 % доношених новонароджених та у 80 % недоношених дітей. Фізіологічна неонатальна жовтяниця новонародженого не є патологічним станом і не потребує реєстрації.

Сприяють цьому такі анатомо-фізіологічні особливості:

- підвищене утворення білірубіну (145 мкмоль/кг/добу у новонароджених і 60 мкмоль/кг/добу у дорослих) внаслідок скороченої тривалості життя і підвищеного гемолізу еритроцитів;
- знижена функціональна здатність печінки, що проявляється низькою здатністю до кон'югації (глюкуронізації) внаслідок низької активності глюкуронілтрансферази;
- підвищене повернення непрямого білірубіну з кишечника в кров у зв'язку з високою активністю Р-глюкуронідази в стінці кишечника, поверненням частини крові від кишечника через венозну (аранцієву)

протоку в нижню порожнинну вену, мінаючи печінку.

5.5.1. Фізіологічна жовтяниця

Клінічні прояви:

- жовтяничне забарвлення шкіри після 36 годин життя;
- тривалість жовтяниці 7-10 (рідко до 14) діб;
- підвищення рівня загального білірубіну сироватки крові не вище 205 мкмоль/л;
- задовільний загальний стан дитини;
- відсутні клінічні симптоми ураження органів і систем організму (немає збільшення печінки, селезінки, гематом, зміни забарвлення випорожнень тощо).

5.5.2. Ведення дітей з фізіологічною жовтяницею.

Результати клінічного обстеження та лікування

- Жовтяниця з'являється з кінця другої доби і відсутні ознаки «небезпечної» жовтяниці. Дитина активна, рефлекси фізіологічні, активний смоктальний рефлекс, температура тіла в нормі, печінка та селезінка не збільшені, сеча світла, кількість сечовипускань відповідає віку дитини, випорожнення забарвлені.

Дії:

- Провести транскутанну білірубінометрію;
- У разі поширеності жовтяниці на 3-4 зони за шкалою Крамера: провести визначення загального білка сироватки крові (ЗБС) лабораторним методом та оцінити потребу в проведенні фототерапії відповідно до графіків;
- Забезпечити адекватне грудне вигодовування/вигодовування дитини;
- Забезпечити подальше спостереження та догляд за дитиною;
- Проконсультувати батьків з питань догляду за дитиною та загрозованих станів.

Пролонгована жовтяниця - жовтяниця, що не має тенденції до зменшення та визначається після 14 днів життя у доношеного новонародженого та після 21 дня життя у недоношеної дитини. Найбільш часто пролонгована жовтяниця зустрічається у дітей на виключно грудному вигодовуванні. Стан дитини звичайно задовільний, може спостерігатися помірне збільшення печінки, зміна забарвлення сечі та випорожнень, спостерігаються два піки підйому рівня білірубіну – на 4-5 та 10-14 добу життя.

Дії:

- визначити ЗБС крові та рівень прямого білірубіну;
- при збільшенні печінки – рівень АлАТ, АсАт;
- провести дослідження на можливість інфекції;
- скринінг на гіпотиреоз;
- виключити реалізацію ізосенсибілізації за групою та резус-фактором;
- оцінити адекватність вигодовування;
- проконсультувати батьків з питань годування та спостереження;

- розпочати фототерапію (або госпіталізувати дитину) при концентрації ЗБС більше 200 мкмоль/л, фракції прямого білірубіну більше 25 мкмоль/л, гепатоспленомегалії, наявності темної сечі і/або знебарвлених випорожнень;

- забезпечити загальні заходи відповідно до Наказів МОЗ України № 152 від 04.04.2005 р. та № 149 від 20.03.2008 р.

5.5.3. Патологічна жовтяниця

Патологічна жовтяниця – це жовтяниця, перебіг якої супроводжується зміною стану дитини, або її розвиток спричинений патологічним процесом або захворюванням, або вродженою аномалією розвитку. Жовтяниця, що з'явилася в перші 24 години та після 7 діб життя – це завжди ознака патології.

При розвитку у дитини патологічного стану слід використовувати наступні шифри МКХ-10:

- P 55 - гемолітична хвороба плоду та новонародженого;
- P 57 - ядерна жовтяниця;
- P 58 - жовтяниця в новонародженого внаслідок інших видів надмірного гемолізу;
- P 59 - жовтяниця в новонародженого за інших неуточнених причин;
- P 59.1 - синдром згущення жовчі;
- P 53.3 - вроджений вірусний гепатит;
- Q 44 - вроджені аномалії розвитку жовчного міхура, жовчних протоків та печінки.

Пізня жовтяниця – з'являється після 7 днів життя новонародженого. Ця жовтяниця завжди вимагає додаткового ретельного клініко-лабораторного обстеження в умовах стаціонару.

Гіпербілірубінемії, які є ознаками хвороби:

- гіпербілірубінемія має місце при народженні, з'являється в першу добу життя чи на другому тижні життя;
- гіпербілірубінемія триває більше 7-10 днів у доношених немовлят і більше 21 дня у недоношених дітей;
- гіпербілірубінемія має хвилеподібний перебіг (інтенсивність проявів жовтяниці шкіри та слизових оболонок зростає після періоду її зникнення чи зменшення);
- рівень білірубіну в сироватці пуповинної крові більше 60 мкмоль/л; в сироватці крові - 85 мкмоль/л в перші 12 годин життя, 171 мкмоль/л - у другу добу життя, більше 205-222 мкмоль/л у будь-яку добу життя у доношеної дитини;
- темп зростання загального білірубіну становить більше 7 мкмоль/л/годину при несумісності за резус-фактором та більше 10 мкмоль/л/годину при несумісності за АВ0 системою;
- максимальний рівень прямого білірубіну більше 20% від рівня загального білірубіну (у будь-якому віці).

5.5.4. Кон'югаційні жовтяниці

Кон'югаційні гіпербілірубінемії є наслідком відносної чи абсолютної

недостатності процесів кон'югації і характеризуються переважанням непрямого білірубину в сироватці крові, відсутністю ознак патологічного гемолізу еритроцитів, гепато- та спленомегалії, звичайним забарвленням випорожнень та сечі.

Жовтяниця передчасно народжених визначається більшою інтенсивністю (білірубін більше 196,65 мкмоль/л) і тривалістю (до 3 тижнів) внаслідок значної незрілості системи кон'югації білірубину у печінки у даного контингенту немовлят.

Жовтяниця у дітей, які знаходяться на природному вигодовуванні внаслідок підвищення кишково-печінкової рециркуляції білірубину та ін. (діагноз ставиться тільки після виключення ідентифікованих патологічних жовтяниць).

Спадкові негемолітичні жовтяниці:

- *синдром Криглера* - Найяра - вроджене порушення кон'югації білірубину у гепатоцитах внаслідок вродженої недостатності глюкуронілтрансферази;

- *синдром Люція* - Дрискола - перехідна сімейна жовтяниця внаслідок порушення кон'югації білірубину в гепатоцитах.

Жовтяниця у дітей з асфіксією обумовлена гальмуванням функції ферментативних систем печінки.

Жовтяниця у дітей з ендокринною патологією та у народжених від матерів з цукровим діабетом виникає внаслідок затримки розвитку системи глюкуронілтрансферази.

Жовтяниця при пілоростенозі та кишковій непрохідності супроводжується непрямою гіпербілірубінемією (до 342 мкмоль/л). Жовтяниця розвивається на висоті клінічних проявів пілоростенозу, іноді прогресує на 2-3-му тижні життя при підсиленні блювань і зникає після реконструктивної операції.

Медикаментозна жовтяниця розвивається у зв'язку прийомом "конкурентів білірубину", що призводить до недостатньої кон'югації непрямого білірубину і розвитку кон'югаційної жовтяниці, особливо при значній незрілості глюкуронууючої системи печінки.

Препарати, що викликають гемоліз або конкурують за кон'югацію білірубину з глюкуроноювою кислотою:

- Антибіотики: левоміцетин (хлорамфенікол), амфотеріцин В.

- Анальгетики: ацетілсаліцилова кислота, анальгін, ацетанамід, фенацетин.

- Нітрофурани: фурацилін, фуразолідон, фурадонін, фурагін, фуразолін.

- Сульфаніламіді: стрептоцид, сульфацетамід, сульфадіазин, сульфа-метоксипіридазин, альбуцид, сульфапіридин, сульфамеразил, сульфаметоксазол (бактрим).

- Сульфони: діамінометилсульфон, сомосульфон, промізол.

- Туберкулостатичні препарати: ПАСК-натрій, гідразид ізоникотинової кислоти та його аналоги, ізоніазид, риміфон, фтивазид, тубазид.

- Протималярійні препарати: хінін, памахін, примахін, хлорохін, де-

лагіл, резохін.

- Продукти рослин: папороть чоловіча, голубиця, чорниця.

Препарати, що впливають на обмін білірубіну при призначенні їх вагітній і породіллі:

- підвищують рівень білірубіну: діазепам, окситоцин, вікасол, оксацилін;
- знижують рівень білірубіну: наркотичні анальгетики, барбітурати, аспірин, рифампіцин, кортикостероїди, препарати заліза, солі золота, фуросемід, спіронолактон, дігосин, саліцилати, гентаміцин.

5.5.4. Гемолітичні жовтяниці

Гемолітична хвороба новонароджених (ГХН) (див. розділ «Гемолітична хвороба новонароджених»).

Вроджені спадкові гемолітичні анемії (для цих анемій характерні загальні симптоми: жовтяниця, блідість, ретикулоцитоз):

- еритроцитарні мембранопатії - група спадкових захворювань, які обумовлені порушенням структури мембрани еритроцитів (сфероцитоз, овалоцитоз, стоматоцитоз);

- еритроцитарні ферментопатії - захворювання, які розвиваються при дефіциті еритроцитарних ферментів (глюкозо-6-фосфатдегідрогенази, піруваткінази, глутатіонпероксидази тощо);

- гемоглобінопатії - спадково обумовлені дефекти синтезу гемоглобіну, які призводять до порушень продукції еритроцитарного ростка в кістковому мозку і утворення дефектних форм еритроцитів.

Поліцитемія – стан, який виникає при підвищенні гемоглобіну (більше 240 г/л) та гематокриту (більше 0,7) внаслідок фето-плацентарної або фето-фетальної трансфузії (часто), або як наслідок підсиленого еритропоезу (рідко).

Характеризується: «багровим» ціанозом (еритематозністю шкіри), кволістю, адинамією, порушенням кардіо-респіраторної адаптації, нападами судом, гіперволемією.

Резорбційні жовтяниці розвиваються через резорбцію крововиливів, часто спостерігаються при підшкірних травматичних гематомах, кефалогематомах, внутрішньочерепних крововиливах. Жовтяниця з'являється, як правило, на 5-7-му добу життя і в залежності від величини гематоми та супутньої патології може супроводжуватися значним підвищенням рівня непрямого білірубіну та неврологічною симптоматикою.

Жовтяниця при інфекційних захворюваннях. Внутрішньоутробні інфекції (цитомегалія, герпес, краснуха, токсоплазмоз, лістеріоз, сифіліс тощо) також можуть бути причиною збільшеного гемолізу у новонароджених, діагностують їх на основі характерних анамнестичних, клінічних і лабораторних змін.

5.5.5. Механічна або обтураційна жовтяниця

Розвивається при порушеннях екскреції жовчі та характеризується:

- підвищенням прямого білірубіну в сироватці крові;
- наявністю ахолічних випорожнень;

- наявністю інтенсивно забарвленої (до темно-жовтого кольору) сечі;
- збільшенням печінки і селезінки.

Причини:

1. Вади розвитку жовчних протоків (зовнішня і внутрішня атрезія жовчовивідних протоків). При внутрішньопечінковій формі жовтяниці може спостерігатися з народження.

2. Внутрішньопечінкова гіпоплазія (наслідок повільного розвитку жовчовивідних протоків у плода).

Характерними ознаками є:

- прогресуюча інтенсивність жовтяниці;
- прогресуюче збільшення печінки і селезінки;
- наявність вираженої інтоксикації;
- здуття живота і розширення вен передньої черевної стінки;
- збільшена фракція прямого білірубіну;
- розвиток анемії, лейкопенії та геморагічних розладів;
- гіпопротеїнемія;
- стеаторея;
- ознаки дефіциту жиророзчинних вітамінів А, Е, D.

3. Внутрішньоутробна жовчнокам'яна хвороба.

4. Здавлювання жовчних протоків із зовні (пухлиною, гематомою, лім-фатичними вузлами).

5. *Синдром холестазу:* може розвиватися як самостійна патологія - при спадкових дефектах секреції прямого білірубіну (синдром Дубіна - Джонсона, синдром Ротора, сімейний ідіопатичний холестаз), та як ускладнення гіпербілірубінемії іншого генезу, а також за наявності механічної перешкоди на шляху відтоку жовчі.

Характерними ознаками є:

- наростання жовтяниці переважно з 7-14-ї доби життя;
- збільшення печінки;
- світлі (до знебарвлених) випорожнення;
- темне забарвлення сечі;
- наявність первинних причин гіпербілірубінемії (крім спадкових порушень секреції жовчі);

- *синдром Дубіна - Джонсона* - порушення виділення прямого білірубіну з гепатоцитів;

- *синдром Ротора* - хронічна сімейна негемолітична жовтяниця внаслідок затримки виділення кон'югованого білірубіну в жовчні шляхи;

- сімейний ідіопатичний холестаз;

- холестаз, що розвивається внаслідок гіпербілірубінемії іншого генезу;

- холестаз, що розвивається внаслідок тривалого парентерального харчування.

5.5.6. Паренхіматозна жовтяниця

Паренхіматозна жовтяниця – це стан, обумовлений ураженням гепатоцитів і/або жовчних капілярів, через що білірубін надходить безпосередньо у кров та порушуються всі функції печінки. Відрізняють

пост целюлярну, гепатоцелюлярну та змішану.

Як правило, паренхіматозні жовтяниці мають токсико-інфекційний чи токсичний генез. Вони характеризуються:

- наявністю симптоматики основного захворювання (хоча часто саме гіпербілірубінемія є ранньою ознакою інфікування);
- помірним підвищенням як прямої, так і непрямої фракції білірубину;
- прогресуючим зтяжним перебігом;
- наявністю специфічних змін при лабораторному обстеженні.

1. *Гепатити* у новонароджених мають, як правило, інфекційний генез. Інфікування може відбуватися антенатально, в пологах, після народження. Збудниками гепатиту можуть бути: віруси гепатиту А, В, С, цитомегаловірус, вірус краснухи, бактерії (лістерії, бліда трепонема, мікобактерія туберкульозу), паразити (токсоплазма), мікоплазми.

Клінічні прояви:

- жовтяниця (з сіруватим відтінком) може бути вже при народженні (частіше при внутрішньоутробному інфікуванні вірусами) чи з'являтися в перші 2-3 тижні життя;
- гіпербілірубінемія змішаного характеру;
- гепатомегалія з ущільненням краю при пальпації;
- ознаки інтоксикації (зригування, поганий апетит, мала прибавка маси тіла, субфебрилітет, здуття живота, кволість тощо);
- знебарвлені випороження;
- збільшення селезінки;
- геморагічний синдром (наслідок зниженого синтезу в печінці факторів зсідання крові, тромбоцитопенії);
- можуть розвиватися ознаки печінково-клітинної недостатності, холестази, явища ураження нервової системи.

2. Токсичне ураження печінки під впливом лікарських препаратів або інших агентів може проявлятися у вигляді гепатоцелюлярних некрозів з розвитком токсичного гепатиту (паренхіматозна гіпербілірубінемія).

3. Жовтяниця внаслідок спадкових захворювань обміну речовин (галактоземія - блокування чи відсутність ферменту трансферази галактозо-1-фосфатуридилу, який бере участь в обміні галактози, з накопиченням в організмі галактозо-1-фосфата), муковісцидоз, тирозінемія (порушення транзиту білірубину через ушкоджену тканину печінки у дитини), ліпідози.

5.5.7. Лікування жовтяниць новонароджених

Фототерапію (ФТ) проводять за допомогою ламп синього та/або зеленого світла з довжиною хвилі 400–500 нм (оптимально 420–480 нм). Під впливом світла нерозчинний у воді ізомер непрямого білірубину перетворюється на легкорозчинний Z-E-ізомер, який виводиться з жовтю та випороженнями. Фототерапія дозволяє значно зменшити токсичний вплив непрямого білірубину та уникнути можливих ускладнень.

Проведення фототерапії розпочинають відповідно до рівнів, визначених у діаграмах для доношених, недоношених дітей та в залежності від ризику реалізації ізоSENSIBILІЗАЦІЇ за групою або резус-фактором

(див. Показання до фототерапії за Наказом № 255 від 27.04.2006 року «Про затвердження клінічного протоколу надання неонатальної допомоги дітям «Жовтятиця новонароджених»).

Таблиця 7

Показання до фототерапії

Доба життя	Рівень білірубіну (мкмоль/л)	
	Доношена дитина	Недоношена дитина
1-ша доба	–	80–100
2-ша доба	250–300	100–120
3-тя доба	300–370	120–200
4-та доба та пізніше	370 та більше	Більше 200

Правила проведення фототерапії:

- світло на поверхню шкіри направляють перпендикулярно;
- відстань від джерела світла до дитини встановлюють залежно від виду лампи;
- очі дитини мають бути захищені темними окулярами;
- підтримувати температуру тіла дитини в межах 36,5-37,5 °C та здійснювати її контроль кожні 3 години;
- грудне вигодовування продовжувати;
- фототерапію припиняють при отриманні результату білірубіну нижче рівня, вказаного у таблиці.

Схеми проведення фототерапії:

- безперервне опромінення (протягом 18-24 годин);
- переривисте опромінення (4-5 годин опромінення, перерва 1-2 години).

Типи фототерапії: класична (стандартна) лампами синього світла, волоконно-оптична (фіброоптична) матрациками або пелюшками, світлодіодна. Розрізняють одиночну (одно джерело) або комбіновану (множину, інтенсивну, декілька джерел).

Безперервна множинна фототерапія (комплексна) застосовується при зростанні рівня білірубіну більше за 8,5 мкмоль/л за годину; концентрація ЗБС становить менше 1-50 1- 50 мкмоль/л нижче порогового значення, для якого показане замінне переливання крові після 72 годин; спостерігається резистентність до проведення любого виду фототерапії протягом 6 годин після початку одиночної терапії. За умов зниження концентрації ЗБС на 50 мкмоль/л нижче від порогового для ОЗПК рекомендовано повернення до одиночної терапії.

Фіброоптична фототерапія не рекомендується як лікування першої лінії для немовлят з гестаційним віком 37 тижнів та більше. Використовуйте фіброоптику, LED або звичайну фототерапію для лікування значної гіпербілірубінемії у дітей віком менш ніж 37 тижнів.

Проведення фототерапії в домашніх умовах:

- використовують галогенові та флюоресцентні лампи;
- розташовують галогенові лампи на відстані не ближче 50 см від

хворого;

- у разі використання декількох галогенових ламп слід впевнитися, що ділянки світла не перетинаються, оскільки за таких обставин ці зони надмірно нагріваються і може виникнути опік;

- флюоресцентна лампа встановлюється на відстані 20 см;

- потрібно контролювати об'єм харчування дитини і, за необхідністю, допоювати немовля;

- навчити матір проводити фототерапію в домашніх умовах, проінформувати її про можливі побічні наслідки (такі як діарея, опіки, дегідратація, висипка на шкірі) і необхідність звернутися по допомогу (див. алгоритм "Жовтяниці у новонароджених").

5.5.8. Гемолітична хвороба новонароджених

Гемолітична хвороба новонароджених (ГХН) - імуногемолітичне перинатальне захворювання, яке обумовлене імунологічною несумісністю крові плода і матері за еритроцитарними антигенами.

А. Етіологія

Найчастіше ГХН виникає при несумісності матері та дитини за антигенними системами резус і АВО. Резус-позитивні еритроцити містять D-антиген (Rh-фактор, за термінологією Віннера), який є ліпопротеїном, що розташований на внутрішній поверхні плазматичної мембрани. Резус-негативні еритроцити його не містять. АВ-антигени еритроцитів розташовані на зовнішній поверхні мембрани.

За системою АВО ГХН найчастіше виникає при групі крові матері О(I) та групі крові дитини А(II) чи В(III).

В разі подвійної несумісності за системами резус та АВО одночасно (тобто мати О(I) Rh-негативна, дитина А(II) чи В(III) Rh-позитивна) ГХН, як правило, виникає за системою АВО.

Б. Патогенез конфлікту за системою резус

Еритроцити плода регулярно визначаються у крові матері починаючи з 16-17 тижнів вагітності. Найбільша трансплацентарна трансфузія відбувається під час пологів - це близько 3-4 мл крові плода. Еритроцити плода, що містять D-антиген, проникають у кровообіг матері і викликають спочатку синтез Rh-антитіл, які належать до імуноглобулінів класу М і не проникають через плаценту. Далі синтезуються імуноглобуліни класу G, які вже можуть проникати через плаценту. Під час вагітності через малу кількість еритроцитів плода та через активність імуносупресивних механізмів первинна імунна відповідь у матері знижена.

Але після народження дитини і у зв'язку з великою кількістю у крові матері еритроцитів дитини, які проникли під час пологів, та через припинення імуносупресії відбувається активний синтез резус-антитіл. Ці антитіла і будуть забезпечувати розвиток конфлікту при наступних вагітностях.

В. Патогенез конфлікту за системою АВО

Починаючи з 16-17 тижнів внутрішньоутробного розвитку еритроцити плода можуть потрапляти у кров матері та у разі несумісності за системою АВО ініціювати продукцію антигрупових антитіл.

Природні антитіла у жінок з О(І) групою крові - а- та Р-аглютиніни - належать до імуноглобулінів класу М. Вони через плаценту не проникають. Імунні анти-А- та анти-В-антитіла, які можуть проникати через плаценту та обумовлювати позитивну пряму пробу Кумбса, належать до IgG (точніше, до IgG2). Але вони є аглютинінами і не викликають гемолізу. До гемолізу призводять IgG1 та IgG3. Достовірно відомо, що наявність та титр анти-А- і анти-В-аглютининів не визначають імовірність розвитку та важкості гемолітичної хвороби новонароджених.

Головним пошкоджуючим чинником при ГХН є ускладнення підвищеного гемолізу - гіпербілірубінемія з некон'югованим білірубіном.

У генезі гіпербілірубінемії важливе значення має не лише активний гемоліз, але й дефект функції печінки (перш за все, кон'югаційних систем), типовий для всіх новонароджених цього віку і більш виражений при ГХН.

Гіпербілірубінемія з підвищенням рівню непрямого білірубіну призводить до ураження різних органів і систем (головного мозку, печінки, нирок, легенів, серця тощо). При цьому провідне клінічне значення має ураження ядер основи мозку («ядерна жовтяниця»).

Г. Класифікація ГХН передбачає встановлення:

1. Виду конфлікту:

- резус «-»;
- АВО «-»;
- інші антигенні системи.

2. Клінічної форми:

- внутрішньоутробна смерть плода з мацерацією;
- набрякова;
- жовтянична;
- анемічна.

3. Ступеня тяжкості при жовтяничній та анемічній формах:

- легкий;
- середній;
- тяжкий.

4. Наявності ускладнень:

- білірубінова енцефалопатія – "ядерна жовтяниця";
- інші неврологічні розлади;
- геморагічних, набряковий синдроми;
- ураження печінки, серця, нирок, наднирників;
- синдром "згущення жовчі";
- метаболічні порушення - гіпоглікемія та ін.

Д. Клінічні прояви ГХН

1. Набрякова форма:

- загальний набряк м'яких тканин;
- асцит, гідроторакс і гідроперикард;
- серцева недостатність внаслідок значної анемії;
- гіпопротеїнемія;
- різка блідість шкіри;
- гепато- і спленомегалія;

- геморагічний синдром;
- дихальні розлади;
- ураження ЦНС (адинамія, арефлексія, атонія).

Прогноз набрякової форми досить несприятливий. Цей варіант ГХН і сьогодні має високу летальність (60 %).

2. Жовтянична форма:

- жовтяничне забарвлення навколоплідної рідини, плодових оболонок, пуповини, сироподібної змазки;
- жовтяниця шкіри на момент народження або з перших годин життя;
- гепато- і спленомегалія;
- ураження ЦНС (млявість, зниження фізіологічних рефлексів);
- ядерна жовтяниця внаслідок токсичної дії високих концентрацій непрямого білірубину.

3. Анемічна форма:

- блідість шкіри та слизових оболонок;
- незначна кволість;
- послаблене смоктання;
- помірна гепато- та спленомегалія;
- пізня тривала анемія при легкому перебігу ГХН.

4. Змішана форма, за якої об'єднуються симптоми жовтяничної та анемічної форм, описаних вище.

Е. Лабораторна діагностика ГХН

Відразу після народження слід визначити:

- групову та резус-належність матері;
- групову та резус-належність дитини;
- рівень загального білірубину та його фракцій у пуповинній крові;
- погодинний приріст рівня білірубину;
- рівень гемоглобіну, еритроцитів, ретикулоцитів, тромбоцитів, гематокриту в крові дитини;
- пряму пробу Кумбса (зазвичай при АВО-конфлікті проба Кумбса не-гативна, але інколи буває негативною і при Rh-конфлікті). Щогодинний приріст білірубину визначають за формулою:

$$B = (Bn2 - Bn1)/(n2 - n1),$$

де В - щогодинний приріст рівня білірубину; Bn1 - попередній за часом рівень білірубину; Bn2 - останній за часом рівень білірубину; n1 - час попереднього визначення рівня білірубину; n2 - час останнього визначення рівня білірубину.

Є. Критерії діагнозу

1. Народження дитини з жовтяницею, генералізованими набряками та/або анемією (гемоглобін < 120 г/л та гематокрит < 40 %).

2. Поява жовтяничного забарвлення шкіри в 1-шу добу після народження або різке наростання іктеричності протягом першої доби та позитивна проба Кумбса

Ж. Лікування ГХН

Щонайменше 50 % новонароджених з групи ризику за розвитком гемолітичної хвороби не мають клінічних проявів цієї патології після на-

родження та не потребують лікування.

Тактика лікування ГХН визначається концентрацією ЗБС, темпами його приросту, оцінка яких проводиться відповідно до таблиць і графіків для доношених і недоношених новонароджених (см. матеріали Наказу).

Фототерапію (ФТ) проводять за допомогою ламп синього та/або зеленого світла. Замінне переливання крові рекомендується тоді, коли рівень білірубіну сироватки крові досягає порогового для проведення замінного переливання крові та не зменшується нижче цього порогу після 6 годин безперервної множинної (комплексної) фототерапії.

Таблиця 8

Показання до операції замінного переливання крові

Чинник	Показник
Рівень загального білірубіну в крові з пуповини	> 80 мкмоль/л
Погодинний приріст білірубіну (за умови проведення фототерапії): • несумісність за резус-фактором; • несумісність за системою ABO	> 7 мкмоль/л > 10 мкмоль/л
Анемія на першу добу життя (незалежно від рівня білірубіну)	Гемоглобін < 100 г/л Гематокрит < 35 %

У якості доповнення до безперервної множинної (комплексної) фототерапії у випадках прогресуючої ГХН (приріст ЗБС більше 8,5 мкмоль/л за годину) можливе застосування внутрішньовенного імунoglobуліну (IVIG) (500 мг/кг протягом 4 годин).

3. Природне вигодовування дітей з гіпербілірубінеміями

Гіпербілірубінемія не є протипоказанням до природного вигодовування дитини. Доведено, що вигодовування молоком матері зменшує тривалість та інтенсивність жовтяниці. Навіть при гіпербілірубінемії, яка викликається материнським молоком, дитину необхідно відлучити від груді лише на 20–24 години, а потім продовжити грудне вигодовування. Термін прикладання дитини до груді визначається лише важкістю її загального стану. У разі неможливості годування дитини груддю необхідно в максимально ранні терміни починати вводити їй непастеризоване материнське молоко ентерально. Доведено, що, незважаючи на виявлення антитіл у молоці, а особливо у молозиві матері, всмоктування їх у кров дитини через слизову оболонку кишкового тракту не відбувається. Починаючи з 3–5-ої доби Rh-антитіла повністю руйнуються в шлунково-кишковому тракті дитини, і, за наявності їх у молоці матері, вони ніколи не виявляються в крові дитини.

И. Профілактика ГХН

Виділяють специфічну та неспецифічну профілактику розвитку гемолітичної хвороби плода та новонародженого.

Неспецифічна профілактика полягає в покращенні стану здоров'я жінок репродуктивного віку та плануванні родини (медико-генетичне, імунологічне обстеження, попередження абортів тощо).

Белике значення для попередження розвитку ГХН має антирезус-імуноглобулінопрофілактика. Резус-негативним первинно несенсибілізованим жінкам вводять антирезус-D-імуноглобулін протягом перших 72 годин після народження Rh- позитивної дитини, аборту, самовільного викидня.

5.5.9. Виписка новонародженого з жовтяницею на дільницю

Дитина може бути виписана на дільницю за таких умов:

1. Задовільний клінічний стан дитини.
2. Налагоджене адекватне грудне вигодовування.
3. Жовтяничне забарвлення шкіри не нижче пупкової лінії.
4. Якщо до дитини не застосовували фототерапію останні 24 години і інтенсивність жовтяничного забарвлення за цей час не відбулося.
5. У разі виписки дитини на 3-тю добу життя необхідно оглянути дитину вдома до досягнення нею 120 годин життя (5 діб).
6. Мати проінформована про необхідність виклику лікаря в таких випадках:
 - дитина відмовляється від грудного вигодовування або вигодовування з пляшечки;
 - у дитини з'явилась в'ялість або сонливість;
 - втрата ваги більше 10 % від ваги при народженні;
 - у дитини пожовтіли кінцівки, ступні та долоні;
 - жовтяниця зберігається без тенденції зменшення у доношеної дитини після 14 днів життя, а у недоношеної - після 21 дня життя.

5.6. Гематологічні проблеми у новонароджених

5.6.1. Анатомо-фізіологічні особливості крові та стани, які можуть виникнути у дитини

Таблиця 9

Анатомо-фізіологічні особливості крові та стани, які можуть виникнути у дитини

Анатомо-фізіологічні особливості стани	Фізіологічні та патологічні
• кількість крові значно менша, ніж у дорослих (0,5 л і 4 л відповідно)	• схильність до гіповолемії та швидкої декомпенсації водно-електролітного обміну
• кількість крові щодо маси тіла більша, ніж у дорослих (10 % проти 7 %)	• забезпечує вищий рівень обміну речовин
• під дією несприятливих чинників виникає можливість ембріонального типу кровотворення	
• підвищена кількість еритроцитів та гемоглобіну. Основну фракцію представляє гемоглобін F (Hb F – 80 %)	• забезпечує високу спорідненість до кисню і знижену транспортну активність; • сприяє підвищенню в'язкості крові
• підвищена кількість ретикулоцитів, особливо в перший день	• забезпечує компенсаторні реакції на недостатність постачання кисню в період вагітності і протягом пологів

• тривалість життя еритроцитів – 12 днів	• виникає фізіологічна анемія
• кількість лейкоцитів вища протягом всього неонатального періоду; • нейтрофіли 60–70 % зі зсувом до мієлоцитів, іноді промієлоцитів;	
• моноцити до 10 %	
• еозинофіли від 1 до 10 %	
• виявляються плазматичні клітини, що є похідними В-лімфоцитів	

5.6.2. Анемія

Анемія – стан, що характеризується комплексом клінічних і лабораторних змін, пов'язаних зі зниженням рівня гемоглобіну на фоні нормальної або зниженої кількості еритроцитів.

А. Критерії діагностики

- зниження рівня гемоглобіну в перші 2 тижні життя (у венозній крові менше 130 г/л, у капілярній - менше 145 г/л);
- зниження рівня гемоглобіну в капілярній крові дитини нижче 120 г/л у віці 3 тижні й більше.

Б. Основні причини

- фізіологічні особливості метаболізму доношених і недоношених немовлят (фізіологічна анемія немовлят грудного віку та анемія недоношених дітей);
- анемії внаслідок крововтрати (геморагічні анемії);
- анемії внаслідок підвищеного руйнування еритроцитів (гемолітичні анемії);
- анемії внаслідок пригнічення еритроцитопоезу (гіпорегенераторні анемії – рання анемія недоношених дітей)

В. Загальні клінічні ознаки анемії

- блідість шкіри і слизових оболонок;
- порушення серцево-судинної та дихальної систем: тахікардія, слабкий пульс, поява функціонального систолічного шуму, тахіпное, поверхневе дихання;
- ознаки гіпоксії: підвищена рухова активність або адинамія.

Г. Анемія недоношених

Анемію недоношених розподіляють на два види: ранню (гіпорегенераторну), яка виникає у перші 2 місяці життя, та пізню (залізодефіцитну), що розвивається у віці 3-6 місяців.

Рання анемія недоношених (РАН) – це проміжний стан між незрілістю організму (постнатальний феномен адаптації) та самостійним захворюванням. Механізм розвитку полягає у зниженні продукції еритропоєтину на фоні короткотривалого життя неонатальних еритроцитів, дефіциту токоферолу та інших мікроелементів гемопоетичної дії.

Критерії діагнозу РАН:

- нормоцитарний нормохромний характер анемії;
- гематокрит 0,2-0,3;
- концентрація гемоглобіну менше 100 г/л(65-95 г/л);

- зниження кількості ретикулоцитів (менше 10 %);
- низький вміст еритропоєтину у сироватці крові при незмінних рівнях інших гемопоетичних цитокинів (ИЛ-3, ГМ-КСФ);
- погіршення морфометричних параметрів (MCV, MCH, MCHC, RDW);
- морфологічні зміни еритроцитів (анізо-пойкілоцитоз, предгемолітичні форми);
- якісні зміни загального гемоглобіну (підвищення рівня неактивних дериватів: метгемоглобін, карбоксигемоглобін, сульфогемоглобін).

Ступінь тяжкості РАН (за О.І.Хазановим, 1986):

I – Hb 100-85 г/л, RBC 2,5x10¹²/л,

II – Hb 84-70 г/л, RBC 2,0x10¹²/л,

III – Hb менше 70 г/л, RBC менше 2,0x10¹²/л.

Фармакотерапія РАН:

- токоферола ацетат 5-10 мг/добу;
- ретинол 1200 МЕ/добу;
- аскорбінова кислота 25 мг/добу;
- фолієва кислота 1 мг/кг на добу;
- препарати заліза (2-5 мг/кг на добу) з 2-го місяця життя обґрунтовані тільки при одночасному призначенні еритропоєтину.

Первинним регулятором еритропоезу є еритропоєтин, який виробляється у нирках та стимулює трансформацію мієлоїдних стовбурових клітин у еритроїдні клітини-попередники. Синтез еритропоєтину збільшується у відповідь на тканеву гіпоксію.

Препарати еритропоєтину призначаються підшкірно у дозі 150-250 од/кг курсом 10-20 днів (2-4 тижні): доза 150 од/кг 5 разів на тиждень або 250 од/кг 3 рази на тиждень. Схема введення еритропоєтину визначається індивідуально. Один раз на 2 тижні проводиться лабораторний контроль: загальний аналіз крові, ретикулоцитоз.

На ринку України еритропоєтин представлений препаратом Рекормон (Гофман-Ля Рош, Швейцарія), який виробляється методом генної інженерії та випускається по 1000-2000 Од у флаконі та 2000 Од у 1 шприці-тубику.

Пізня анемія недоношених дітей (ПАН) – за характером є залізо-дефіцитною, яка розвивається на фоні нестачі білка та антианемічних вітамінів (ретинол, токоферол, фолієва кислота). Розповсюдженість дефіциту заліза у новонароджених становить від 4 до 45%.

Фактори ризику розвитку дефіциту заліза:

- недоношеність;
- діти від матерів з цукровим діабетом;
- діти із синдромом затримки внутрішньоутробного росту;
- діти на виключно грудному вигодовуванні протягом більше 4 місяців;
- діти з надлишковою масою тіла;
- розвиток хронічного захворювання;
- наявність синдрому мальабсорбції на фоні хвороб ШКТ.

Клініко-лабораторна характеристика:

- зниження імунорезистентності;

- зниження апетиту, гастроінтестинальні розлади;
- в'ялість, гіподинамія, роздратованість;
- зміни нігтів, волосся;
- збільшення печінки;
- гіпохромна, мікроцитарна;
- схильність до рецидиву та прогресуванню;
- помірний ретикулоцитоз;
- порушення морфології еритроцитів;
- сидеропенія з підвищенням трансферину;

Діагностика залізодефіцитної анемії:

- низький рівень гемоглобіну
- низька концентрація феритину
- низька концентрація трансферину

Відсоток гіпохромних еритроцитів (% еритроцитів із середньою концентрацією гемоглобіну менше 28 г/дл) є істинним показником дефіциту заліза.

Розрізняють абсолютну нестачу заліза, функціональний дефіцит та секвестрацію (ізоляцію) заліза через хронічні захворювання (переважно запальні).

Абсолютний дефіцит заліза – нестача загальних запасів заліза у організмі, який швидко росте, та коли потреба у залізі перевищує його надходження.

Функціональний дефіцит – недостатньо швидка мобілізація заліза для підвищеної потреби під час інтенсивної стимуляції ендегенним еритропоетином або при лікуванні препаратами, що стимулюють еритропоез.

Секвестрація заліза, або анемія хронічного захворювання за умов обмеження вивільнення заліза з макрофагів, еритроцитів або гепатоцитів, що обумовлює його низький рівень у плазмі. Ключовою метою у корекції залізодефіцитної анемії є поповнення запасів заліза та під-

Таблиця 10

Показники для оцінки статусу заліза

	Hb	MCV	Феритин сироватки	TSAT	ZPP	sTfR
Дефіцит заліза	N	N	↓	N	N	N
Залізодефіцитний еритропоез	N	N	↓	↓	↑	↑
Залізодефіцитна анемія	↓	N або ↓	↓	↓	↑	↑
Функціональний дефіцит заліза	↓	N або ↓	N, ↓ або ↑	↓	↑	↑
Анемія хронічного захворювання	↓	N або ↓	N або ↑	N або ↓	N або ↑	N або ↑

Примітка: MCV – середній об'єм еритроциту, TSAT – насичення трансферину (% зайнятих залізов'язуючих ділянок на трансферині, відображає ступінь насичення трансферину), ZPP – цинк-протопорфирин, sTfR – розчинний (сироватковий) рецептор трансферину (концентрація рецептору, який відщеплюється від ретикулоцитів, вказує на залізодефіцитний еритропоез та недостатність заліза у тканинах)

тримка цільових рівнів гемоглобіну.

Схеми призначення феропрепаратів для профілактики виникнення дефіциту заліза:

1. Для недоношених новонароджених, згідно з Наказом № 584 від 29.08.2006 р. «Про затвердження Протоколу медичного догляду за новонародженою дитиною з малою масою тіла при народженні» новонародженим з масою тіла при народженні менше 1800 г і терміном гестації менше 32 тижнів з початку 3-го тижня життя при встановленому повному ентеральному годуванні і до кінця 1-го хронологічного року життя рекомендовано призначення внутрішньо 2-4 мг/кг елементарного заліза на добу щоденно. Починають з дози 0,5 мг/кг/добу, поступово збільшуючи її до 2-4 мг/кг/добу (обов'язково беруть до уваги кількість заліза, яке надходить до дитини із сумішшю, збагаченою залізом).

Слід пам'ятати про необхідність призначення супутніх гемогенних мікроелементів. Ідеальним перед розрахунком дози заліза є визначення концентрації заліза та феритину у сироватці крові.

2. Для доношених з групи ризику (народжених у багатоплідній вагітності, з великою масою тіла тощо) починають з дози 1-2 мг/кг/добу та поступово збільшують її до 2-4 мг/кг/добу при необхідності, беручи до уваги кількість заліза, яке надходить із сумішами. При виникненні симптомів нестерпності дозу потрібно знижувати.

При призначенні препаратів заліза необхідно дотримуватися таких правил:

- препарати застосовувати в інтервалах між годуванням;
- препарати призначають, починаючи з чверті добової терапевтичної дози, для визначення толерантності травного каналу, поступово збільшуючи дозу до необхідного рівня, тому що абсорбція заліза може бути блокована початковою терапевтичною дозою заліза – "блокада на рівні слизової".

Для застосування доступними є декілька пероральних препаратів заліза, які розрізняються за фізико-хімічними властивостями, що обумовлює їх характеристики клінічної ефективності та безпечності.

Активним складовим препаратом Мальтофер® є водорозчинний комплекс багатоядерного заліза (III) з лігандами полімальтоату, який подібний до депонуючого залізо білка феритину. Контрольована дисоціація тривалентного заліза із стабільного гідроксидного ядра забезпечує низьку токсичність, добру переносимість та високу клініко-лабораторну ефективність.

Інші комплекси заліза з високою молекулярною вагою відрізняються більш повільною швидкістю вивільнення заліза, здатністю до випадання у осад при змінах значення КЛС крові. Абсорбція комплексу у Мальтофері® здійснюється через активний фізіологічний механізм, який обумовлює іншу фармакокінетику у порівнянні з препаратами заліза (II), що абсорбуються пасивним шляхом.

Д. Профілактика анемії:

- природне вигодовування з раціональною антианемічною вітамінотерапією;

- мінімізація ятрогенних втрат;
- адекватний догляд за дитиною (збалансоване білкове годування [3,0-3,5 г/кг на добу, з можливим використанням збагачувача молока], добове надходження з харчуванням лінолевої кислоти не менше 1 МО/г, попередження переохолодження, корекція порушень функції дихальної системи).

5.6.3. Поліцитемія

Поліцитемія - це підвищення порівняно з нормою кількості еритроцитів у крові. Діагностується при величині гематокритного числа більше 65 % у венозній крові. При визначенні гематокритного числа в периферійній крові (з попередньо зігрітої п'яткової ділянки) діагностичним рівнем гематокритного числа слід вважати 70 %.

А. Причини поліцитемії

- внутрішньоутробна гіпоксія;
- тютюнопаління матері;
- переношеність;
- затримка внутрішньоутробного росту;
- токсикоз вагітності;
- запізнене перетискування пуповини;
- положення дитини нижче матері під час народження;
- діабет у матері;
- застосування ліків у матері (пропраналол);
- неонатальний тиреотоксикоз;
- багатоплідна вагітність у реципієнта.

Б. Симптоми поліцитемії

- плетора;
- недостатнє наповнення капілярів;
- акроціаноз;
- дихальні розлади;
- дрібний тремор;
- м'язова гіпотонія;
- гіпербілірубінемія;
- гіпокальціємія;
- гіпоглікемія.

В. Лікування поліцитемії

- дитина з поліцитемією потребує транспортування в лікарню;
- охоронний режим;
- в умовах стаціонару інфузійна терапія та часткова замінна трансфузія при венозному гематокриті вище 65 % і наявності симптомів, які пояснюються синдромом підвищеної в'язкості крові.

5.6.4. Порушення гемостазу

А. Анатомо-фізіологічні особливості системи гемостазу, які сприяють геморагічним розладам у новонароджених

Таблиця 11

Анатомо-фізіологічні особливості системи гемостазу, які сприяють геморагічним розладам у новонароджених

Анатомо-фізіологічні особливості системи	Порушення гемостазу	Роль окремих ланок гемостазу
Морфофункціональна незрілість судин, особливо капілярного русла • слабка агрегація тромбоцитів, через меншу кількість рецепторів адгезії; • клітини з меншою кількістю секреторних гранул; • знижена продукція тромбоксану внаслідок пологового стресу	• порушення капілярної ланки кровотоку; • судинна дистонія; • збільшена проникливість судин Дисфункція судинно-тромбоцитарної ланки гемостазу	Підтримка адекватного реологічного стану крові Тромбоцитарний гемостаз забезпечує зупинку кровотечі лише в мікросудинах з низьким кров'яним тиском
Дефіцит II, VII, IX, X, XI факторів зсідання крові	Дисфункція коагуляційної ланки гемостазу з перевагою гіперкоагуляції	Коагуляційна система крові – основна ланка гемостазу у великих судинах, особливо м'язового типу, та у судинах з достатньо високим тиском крові
Дефіцит антитромбіну III, протеїну C	Низька активність проти-згортаючої системи крові	Схильність до тромбоутворення
Дефіцит плазміногену	Дисфункція фібринолітичної системи	Схильність до тромбоутворення
Високий рівень активаторів фібринолізу, підвищений вміст гепарину, продукції деградації фібриногену і фібрину	Підвищення активності фібринолізу	Схильність до геморагічних проявів

КОД за МКБ-10

P53 Геморагічна хвороба плода і новонародженого.

P54.0 Гематемезис новонародженого.

P54.1 Мелена новонародженого.

P54.2 Кровотеча з прямої кишки у новонародженого.

P54.3 Шлунково-кишкова кровотеча у новонародженого.

P54.4 Крововилив в наднирники у новонародженого.

P54.5 Крововилив у шкіру у новонародженого.

P54.6 Кровотеча з піхви у новонародженого.

P54.8 Інші уточнені кровотечі у новонародженого.

Б. Методи діагностики порушень системи гемостазу в новонароджених

1. Тест Апта – для виключення материнської крові, яка була заковтнута під час пологів зі шлунку немовляти.

2. Мазок крові – кількість тромбоцитів, крупні тромбоцити свідчать про імунну тромбоцитопенію.

Таблиця 12

Норми показників системи гемостазу новонароджених (Л. З. Баркаган, 1993)

Показник	Який ланцюг системи гемостазу характеризує	Норма	Інтерпретація
Час кровотечі	Характеризує загальний коагуляційний потенціал	Від 2 до 10 хв.	При збільшенні – гіпокоагуляція, при зменшенні – гіперкоагуляція
Протромбіновий час	Тест для визначення активності зовнішньої ланки системи згортання, активації фактора X фактором VII, факторів V, II та фібриногену	Від 21 до 24 сек.	Збільшення при дефіциті K-залежних факторів зсідання, дисеміноване внутрішньосудинне зсідання крові (ДВЗ)
Тромбіновий час	Характеризує перебіг кінцевого етапу згортання крові – швидкість перетворення фібриногену на фібрин – і залежить від вмісту фібриногену та інгібіторів, що блокують тромбін, а також самозбирання фібрин-мономеру	15–17 сек.	Збільшується при: • гіпофібриногенемії; • надлишку АТ III; • надлишку продуктів деградації фібриногену; передозування гепарину
Частковий тромбoplastиновий час	Тест для оцінки внутрішньої системи згортання, активація фактора X факторами XII, XI, IX, VIII	25–35 сек.	Збільшується при дефіциті факторів XII, XI, IX, VIII, X
Фібриноген	Тест для оцінки коагуляційної ланки гомеостазу	2–4 г/л	Змінюється при ДВЗ
Продукти деградації фібриногену	Тест для кінцевого ланцюга згортання крові	Відсутня	Позитивні: • ДВЗ; • мікротромбоваскуліт; • тромбоз
Антитромбін III	Характеризує 80 % всієї антикоагуляційної активності плазми	0,5–0,7 ОД/мл 80–120 %	При зменшенні – схильність до тромбозів, при збільшенні – схильність до кровотечі
Швидкість лізису еуглобулінового згустку плазми	Визначення загальної фібринолітичної активності	36 ± 3,2 хв.	При зменшенні – схильність до кровотечі, при збільшенні – схильність до тромбозів
Визначення Хагеман-залежного фібринолізу	В основі методу лежить здатність активованого коаліном фактора XII перетворювати плазміноген на плазмін	36 ± 3,2 хв.	При зменшенні – схильність до кровотечі, при збільшенні – схильність до тромбозів
Потенційна активність плазміногену	Характеризує фібринолітичну активність плазми	26–30 хв.	При зменшенні – схильність до кровотечі, при збільшенні – схильність до тромбозів

5.6.5. Геморагічна хвороба новонароджених (дефіцит вітаміну К)

А. У яких дітей слід очікувати розвитку дефіциту вітаміну К?

- у передчасно народжених дітей;
- при швидкому перетинанні пуповини;
- при пізньому прикладанні до груді;
- коли захворювання перешкоджає початку ентерального харчування або вимагає його припинення, продукція вітаміну К бактеріями кишечнику при цьому пригнічується;
- у немовлят, які отримують антибіотики широкого спектра;
- у немовлят, які мають синдром мальабсорбції;
- після перенесеного внутрішньоутробного інфікування.

Б. Види геморагічної хвороби новонароджених

1. Класична.

Розвивається після 24 годин життя (1-7-й день життя). Клінічно проявляється меленою, блювотою за типом кофейної гущі, підшкірними кровотечами, гематурією, кровотечею з носа.

2. Рання.

У немовлят, народжених жінками, які отримували фенітоїн, фенобарбітал, рифампіцин, варфарин. Розвивається до 24 годин життя, навіть під час пологів. Клінічно проявляється внутрішньочерепними крововиливами.

3. Пізня.

Розвивається у віці 1-12 місяців життя. Клінічно проявляється внутрішньочерепними, підшкірними, гастроінтестинальними та іншими крововиливами та кровотечами, які тривають більше 1 тижня.

В. Сучасні рекомендації щодо профілактики геморагічної хвороби

Згідно з Наказом № 152 від 04.04.2005 р. «Про затвердження Протоколу медичного догляду за здоровою новонародженою дитиною» вітамін К1 вводиться одноразово всім новонародженим в 1-шу добу після народження в кількості 1 мг.

5.6.6. Тромбоцитопенія

Тромбоцитопенія визначається як рівень тромбоцитів менше $150 \cdot 109/\text{л}$.

У разі отримання результату від $100 \cdot 109/\text{л}$ до $150 \cdot 109/\text{л}$ дослідження потрібно повторити.

У разі отримання результату тромбоцитів у кількості менше $150 \cdot 109/\text{л}$ необхідно шукати причину тромбоцитопенії.

А. Причини тромбоцитопенії

1. Підвищене споживання тромбоцитів:

- ідіотична тромбоцитопенічна пурпура у матері;
- системний червоний вовчак у матері;
- гіпертиреоз у матері;
- інфекції у дитини.

2. Неімунні тромбоцитопенії:

- некротичний ентероколіт;

- гемолітична анемія;
 - затримка внутрішньоутробного росту;
 - поліцитемія;
 - фототерапія;
 - персистуюча легенева гіпертензія.
3. Імунні тромбоцитопенії.

Таблиця 14

Діагностика тромбоцитопенічних станів у новонароджених

Захворювання	Етіологія і патогенез	Ознаки
Ізоімунна тромбоцитопенія	Ізоімунний конфлікт на основі несумісності тромбоцитів плода і матері	Тромбоцитопенія, подовження часу кровотечі, наявність у матері ізоімунних антитіл до тромбоцитів плода
Трансімунна тромбоцитопенія	Трансплацентарний перехід материнських IgG до аутотромбоцитів при ідіопатичній тромбоцитопенічній пурпурі або хворобі Еванса, системному червоного вовчак у матері	Відповідний анамнез, тромбоцитопенія, подовження часу кровотечі, наявність аутоантитіл до тромбоцитів у матері
Гетероімунна і гаптенова тромбоцитопенія	Утворення антитіл до тромбоцитів, навантажених гаптенами вірусного або медикаментозного походження	Зв'язок з прийомом ліків або гастрої респіраторною вірусною інфекцією і іншими інфекційними захворюваннями, виявлення підвищеної кількості IgG на тромбоцитах дитини
TAR-синдром (Thrombocytopenia et Atresia Radialis)	Природжена масивна гемангіома, що призводить до тромбоцитопенії внаслідок секвестрації і лізису тромбоцитів	Тромбоцитопенія, відсутність або низький вміст мегакаріоцитів в мієлограмі, порушення відтшнуровки тромбоцитів. Атрезія променевих кісток, інші вроджені вади розвитку
Синдром Казабаха-Меррітт	Природжений гіпомегакаріозитоз або амегакаріозитоз в поєднанні з атрезією променевих кісток	Тромбоцитопенія, подовження часу кровотечі, наявність гігантської гемангіоми
Синдром Віськотта-Олдріча	Спадковий імунodefіцит, що включає триаду «екзема, тромбоцитопенічна пурпура, рецидивуючі бактеріальні інфекції»	Тромбоцитопенія, низький титр ізогемагглютинінів, малі розміри тромбоцитів, рецидивуючі інфекції
Аномалія Хеггліна	Спадова тромбоцитопенія, викликана підвищеним лізисом аномально великих тромбоцитів	Тромбоцитопенія, укорочення тривалості життя надмірно великих тромбоцитів
Тромбоцитопенія споживання при інфекціях	При тяжких вірусних і бактеріальних інфекціях на висоті інтоксикації	Тромбоцитопенія, подовження часу кровотечі, наявність інших симптомів інфекції
Тромбоцитопатії	Спадкові Медикаментозні при призначенні низки препаратів (фенобарбітал, карбеніцилін, амінофілін, цефалоспорини, менадіон натрію бісульфіт і ін.).	Нормальна або підвищена кількість тромбоцитів, порушення адгезії і агрегації тромбоцитів. Подовження часу кровотечі

Моніторинг стану дитини з кровотечею

- контроль ЧСС;
- контроль артеріального тиску;
- контроль капілярного наповнення (норма до 3 секунд);

- контроль якісних показників пульсу на периферичній артерії;
- колір шкіри, поведінка дитини;
- контроль об'єму крововтрати (по можливості);
- контроль гемоглобіну, гематокриту.

Лікування

- забезпечити тепловий захист дитини;
- постійна чи короткочасна оксигенотерапія;
- катетеризація периферійної вени та, за можливістю, початок інфузійної терапії розчином 5%-ної глюкози;
- вирішуйте питання транспортування дитини у стаціонар.

5.6.7. Гемофілії

Гемофілії – група спадкових захворювань, що характеризуються кровоточивістю і обумовлених генетично детермінованим дефектом синтезу ряду плазменних факторів згортання крові (VIII, IX і XI).

Гемофілія А: дефіцит антигемофільного глобуліну.

Гемофілія В: хвороба Крістмаса, дефіцит антигемофільного глобуліну В.

Гемофілія С: дефіцит фактора XI згортання.

КОД ЗА МКБ-10

D66 Спадковий дефіцит фактора VIII.

D67 Спадковий дефіцит фактора IX.

Причини розвитку гемофілії А: дефіцит фактора VIII, зчеплене з хромосомою X рецесивне захворювання (ген в Xq28); хворіють тільки хлопчики. Гемофілія В пов'язана з дефіцитом фактора IX, зчеплене з хромосомою X рецесивне захворювання. Гемофілію С викликає дефіцит фактора XI. Захворювання успадковують по аутосомному типу як хлопчики, так і дівчатка.

КЛІНІЧНА КАРТИНА

Прояви кровоточивості у період новонародженості відзначають рідко, тільки при тяжкому дефіциті (вміст антигемофільного глобуліну нижчий за норму на 3%). Кровоточивість виявляється відстроченою (через 0,5-1 години після травми) кровотечею з місця венепункції, кукуси пуповини. Висока вірогідність виникнення кефалогематом, підшкірних і внутрішньом'язових гематом і (вкрай рідко) внутрішньочерепних крововиливів. Необхідно враховувати сімейний анамнез.

У коагулограмі виявляють подовження часу згортання крові при нормальних тривалості кровотечі і кількості тромбоцитів, подовження АЧТЧ при нормальному ПЧ. Діагноз підтверджують при виявленні дефіциту коагуляційного фактора VIII; ПЛР виявляє наявність аномального гена фактора VIII. При гемофілії В і С діагноз підтверджують при виявленні дефіциту фактора IX і XI відповідно.

Лікування гемофілії А засновано на замісній терапії препаратом антигемофільного глобуліну, який вводять внутрішньовенно струменевим. Введення 1 ОД/кг підвищує активність фактора згортання на 2%. При кровоточивості кріопреципітат вводять внутрішньовенно в дозі 30 ОД/кг (50 ОД/кг при внутрішньочерепному крововиливі) двічі на добу, при

необхідності введення можна повторити. При зовнішніх крововиливах накладають тиснучу пов'язку, лід, прикладають антигемофілну губку, тромбін. Лікування доповнюють переливанням свіжозамороженої плазми в дозі не менше 25 мл/кг внутрішньовенно крапельно.

При гемофілії В із замісною метою вводять концентрат фактора ІХ внутрішньовенно болюсно в дозі 30-50 ОД/кг і навіть 100 ОД/кг при масивних кровотечах двічі в добу.

Лікування при гемофілії С-введення із замісною метою свіжозамороженої плазми в дозі не менше 25 мл/кг або препарату протромбінового комплексу 15-30 ЕД/кг внутрішньовенно болюсно.

5.6.9. Синдром дисемінованого внутрішньо-судинного згортання крові

Синдром дисемінованого внутрішньо-судинного згортання крові – виникнення дифузних внутрішньосудинних мікрозгустків із споживанням в них прокоагулянтів і тромбодитів, патологічним фібрinolізом і одночасним розвитком кровоточивості через дефіцит гемостатичних факторів.

Код за МКБ 10: Р60 Дисеміноване внутрішньосудинне згортання крові у плода і новонародженого.

Стан завжди вторинний, розвивається при тяжкому перебігу деяких патологічних станів у новонароджених.

Причинами стану можуть стати:

- тяжкі вірусні і бактеріальні (особливо викликані грамнегативною і змішаною мікрофлорою) інфекції;

- гіпотермія;

- тяжка гіпоксія або асфіксія;

- патологічний ацидоз;

- всі види шоку;

- гостра гіпотензія;

- всі види деструкції і травми (тяжкий внутрішньосудинний гемолиз, лейколіз, масивна травма, опіки, деструкція паренхиматозних органів, некроз).

Клініка. Виділяють три фази розвитку ДВЗ-синдрому. Фаза гіперкоагуляції - домінують симптоми основного захворювання, що супроводжуються ознаками порушення мікроциркуляції (мармуровість шкірних покривів, дистальний ціаноз, плями стазу, гіпотермія периферичних відділів кінцівок, помірне збільшення розмірів печінки, селезінки, тахікардія, зниження АТ, тахіпное, зниження діурезу). У фазу коагулопатії і тромбоцитопатії споживання виникають кровотечі з місць ін'єкцій і у області петехій, блідість, порушення функції життєво важливих органів через крововиливи та кровотечі. Фаза відновлення – припинення кровотечі, відновлення показників та функції уражених органів.

У новонароджених фазовість синдрому нерідко відсутня в зв'язку з швидким перебігом обмінних процесів та різнобічним впливом на різні ланки гемостазу.

Лабораторні критерії:

- фаза гіперкоагуляції: укорочення часу згортання крові і часу кровотечі, нормальна кількість тромбоцитів, ПЧ і АЧТЧ укорочені, вміст

фібріногена і продуктів деградації фібрину вище за норму, етаноловий тест позитивний;

- фаза коагуляції і тромбоцитопатії: подовжений час кровотечі і час згортання крові, знижений вміст тромбоцитів, анемія ПЧ в нормі або укорочений, АЧТЧ подовжений, концентрація фібріногену знижена, рівень продуктів деградації фібрину підвищений, етаноловий тест різко позитивний;

- фаза відновлення: нормалізація показників.

Лікування:

- дитина з ознаками ДВЗ-синдрому підлягає госпіталізації,
- адекватна терапія основного захворювання,
- у фазі гіпокоагуляції: інфузійна терапія із застосуванням свіжомороженої плазми 10-20 мл/кг внутрішньовенно крапельно, при мікроциркуляторних розладах додають інгібітор допамін по 2-5 мкг/кг/хв внутрішньовенно крапельно,

- введення гепарину є дискусійним, лише за умов клінічної картини тромбозів (гангренозно-некротичні зміни шкіри, гостра ниркова недостатність, синдром тромбозу великих судин і ін.); призначають внутрішньовенно крапельно або мікродструйно кожні 4-6 год. в початковій дозі 10-25 ОД/кг/добу, при необхідності дозу збільшують до 50-150 ОД/кг/добу під контролем часу згортання крові,

- у фазу споживання показані трансфузії свіжомороженої плазми кожні 12 год., за показаннями - трансфузії еритроцитарної маси і тромбоконцентрату,

- у фазу відновлення продовжують посиндромну терапію, спрямовану на відновлення порушених функцій органів і систем.

5.7. Захворювання сечової системи

5.7.1. Анатомо-фізіологічні особливості сечової системи

Таблиця 14

Анатомо-фізіологічні особливості сечової системи

Анатомічні особливості	Фізіологічні особливості
Незрілість канальцевої системи. Відносно малі розміри клубочків, знижена клубочкова фільтрація	Знижений обсяг клубочкової фільтрації. Сприяє рідинному переважанню немовляти
Сечоводи відносно широкі і більш звивисті	Сприяє в окремих випадках виникненню перешкоди для відтоку сечі
Сечовий міхур: м'язові волокна розвинені слабо, еластична тканина відсутня	Сприяє гострій затримці сечі внаслідок гіпотонії сечового міхура
Недостатній механізм ниркової регуляції кислотнотлужного стану	Сприяє розвитку метаболічного ацидозу в новонароджених
Відносно знижена чутливість збиральних трубочок до вазопресину	Недостатня концентраційна здатність нирок
Анатомічна та функціональна гетерогенність нефронів	Низька осмолярність сечі через низьку екскрецію сечовини
Гломерулярно-канальцевий дисбаланс (перевага клубочків над проксимальними канальцями незрілих нефронів)	Зниження опірності до великих водно-електролітних навантажень
Незрілість дистальних канальців	Висока пасивна проникність, низький рівень активного транспорту, нечутливість до мінералокортикоїдів
Низький рівень канальцевої резорбції	Збільшення екскреції амінокислот, фосфатів, бікарбонатів

У новонароджених сеча виділяється відразу після народження, але протягом наступних 24–36 годин сеча може виділятися у невеликій кількості. Може бути мала кількість сечовипускань у перші дві доби (чотири-п'ять сечовипускань на добу). Потім сеча виділяється у кількості 40–60 мл/кг/добу.

Розвиток олігоанурії у новонароджених в більшості випадків обумовлений екстрауренальними причинами, однак у неонатальному періоді часто зустрічається неолігуричний варіант гострої ниркової недостатності. Це дозволяє вважати основним критерієм порушення функції нирок не підвищення концентрації азотистих шлаків в крові, а зменшення рівня клубочкової фільтрації. Небезпечні симптоми: відсутність сечі при адекватному надходженні рідини протягом 24 годин у недоношених дітей, 48 годин – у доношених; або кількість сечі менше 0,5 мл/кг/год в перші 24 години життя.

Класифікація захворювань сечової системи:

1. вроджені і спадкові захворювання нирок (анатомічні, аномалії формування, диференціювання ниркової тканини);

2. набуті:

- неінфекційні (функціональні та органічні: ішемічна нефропатія, інтерстиціальна ураження ниркової тканини [кортикальний некроз, медулярний некроз, тубулярний некроз], тромбоз ниркових судин);

- інфекційні (пієлонефрит, інфекція сечових шляхів);

Гостра ниркова недостатність – найважче ураження нирок неспецифічний синдром внаслідок гострої транзиторної або незворотної втрати гомеостатичних функцій нирок, обумовлений гіпоксією ниркової тканини з наступним переважним ураженням каналців і набряком інтерстиційної тканини.

У новонароджених розрізняють 2 види ниркової недостатності:

- ниркова недостатність, обумовлена вродженою відсутністю принаймні 60-80 % маси нефронів (несприятлива форма, що супроводжується високою летальністю);

- набута гостра ниркова недостатність через ураження внаслідок ішемії та ураження ниркової тканини.

З 2005 року введено поняття гострого неонатального пошкодження нирок, яке визначається як складний поліетіологічний синдром, що супроводжується швидким зростанням концентрації креатиніну та зниженням діурезу. Порушення гомеостазу виражаються у азотемії, ацидозі, дисбалансі електролітів, затримкою рідини.

Слід пам'ятати про можливість ятрогенного ураження при застосуванні наступних препаратів: не стероїдних протизапальних, аміноглікозидів, фуросеміду, еналаприлу, йодвмістних рентгенконтрастних речовин.

Клінічна картина неспецифічна. Маркером гострого ураження нирок є підвищення сироваткового креатиніну. Корисним у постановці діагнозу є проведення доплерографічного дослідження нирок, яке дозволяє візуалізувати судини та оцінити нирковий кровообіг.

5.7.2. Гематурія

В нормі у новонароджених екскретується до 3 еритроцитів у 1мм^3 сечі. Мікрогематурія - 3-10 еритроцитів у 1мм^3 сечі. Макрогематурія - більше 10 еритроцитів у 1мм^3 сечі.

А. Причини

- перинатальна асфіксія;
- вроджена патологія;
- обструктивна уропатія;
- кортикальний некроз;
- тромбоз ниркових вен або артерій;
- травма;
- геморагічні захворювання;
- інфекції;
- новоутворення;
- інфузія гіперосмолярних розчинів;
- нефрокальциноз;
- гострий тубулярний некроз.

5.7.3. Протеїнурія.

Транзиторна протеїнурія (до $0,15\text{ мг/кг/год}$, пов'язана з порушенням проникності базальних мембран і постнатальними змінами гемодинаміки).

Патологічна протеїнурія (загальний білок в сечі $\geq 0,33\text{г/л}$) є симптомом наступних патологічних станів:

- тромбоз (гострі судинні розлади);
- неінфекційні та інфекційні нефропатії новонароджених;
- полікістоз (стійка помірна протеїнурія);
- нефротичний синдром (стійка значна протеїнурія);
- значна дегідратація, переохолодження;
- ятрогенний вплив.

5.7.4. Лейкоцитурія.

Лейкоцитурія при нормально сформованих нирках є ознакою патології:

- первинний гематогенний пієлонефрит;
- інфекція сечових шляхів;
- асимптоматична бактерійурія;
- посткатетеризаційна інфекція сечовивідних шляхів;
- вроджені аномалії сечових шляхів;
- запалення зовнішніх статевих шляхів.

Б. Лікування

- госпіталізація дитини для з'ясування причини гематурії, лейкоцитурії, протеїнурії.

5.7.4. Неонатальна інфекція сечових шляхів

Неонатальна інфекція сечових шляхів – це гостре інфекційне захворювання сечовивідних шляхів, яке деталізується за локалізацією

процесу (пієлонефрит, цистит, уретрит), провідним патогенетичним механізмом порушення уродинаміки (органічна або функціональна обструкція), наявністю клінічних симптомів (симптоматична інфекція або асимптоматична бактеріурія).

Шифр за МКХ-10: P39.3 Неонатальна інфекція сечових шляхів.

Клінічна картина. У новонароджених перебігає нетипово і навіть безсимптомно. Найбільш тяжким варіантом інфекції сечових шляхів (ІСШ) у неонатальному періоді є пієлонефрит. спостерігаються занепокоєння і плач при сечовипусканні, гіперемія обличчя (еквівалент дизурії), підвищення температури тіла. Переважають симптоми інфекційного токсикозу: дисфункція шлунково-кишкового тракту, дегідратація, гепатомегалія, неврологічна симптоматика (судоми). У передчасно народжених дітей картина маскується під септичний процес.

Асимптоматична ІСШ (або асимптоматична бактеріурія) через відсутність клінічної симптоматики частіше є випадковою знахідкою при обстеженні дітей.

Зміни у сечі: 105 колоній мікроорганізмів у 1 мл сечі, узятої із середнього струменя; 104 колоній мікроорганізмів у 1 мл сечі, узятої катетером; будь-яка кількість мікроорганізмів у 1 мл сечі, узятої шляхом надлобкової пункції в стерильний посуд. Протеїнурія не більше 1 г/л, лейкоцитурія більше 10–12 лейкоцитів в одному полі зору у дівчат, більше 5–6 лейкоцитів – у хлопчиків. Лейкоцитурія не є специфічною ознакою. В аналізі крові: лейкоцитоз зі зсувом вліво до паличкоядерних форм, прискорена ШОЕ, диспротеїнемія, підвищення СРБ, анемія.

Заходи:

- дитина з діагностованою ІСШ підлягає госпіталізації,
- доцільне мікційної цистографії і екскреторної урографії для встановлення генезу захворювання,
- в умовах стаціонару для уточнення діагнозу можливе проведення КТ з контрастними речовинами, ЯМР,
- терапія спрямована на стерилізацію сечових шляхів (антибіотикотерапія, рослинні уросептики), інфузійну корекцію електролітно-метаболічних порушень,
- встановлення органічної причини потребує проведення фахової консультації та хірургічної корекції,
- після виписки дитина підлягає обстеженню кожні 1-2 місяці протягом року,
- при тяжкому перебігу ГРВІ проводять контроль сечі, призначають рослинні уросептики,
- рецидив ІСШ потребує призначення нитрофуранів у дозі 1-2 мг/кг на добу, одноразово, увечері, протягом 6-12 місяців.

5.8. Метаболічні розлади

5.8.1. Гіпоглікемія

Гіпоглікемією вважається рівень цукру у крові протягом перших 72 годин життя нижче 2,6 ммоль/л.

Розрізняють транзиторну та персистуючу неонатальні гіпоглікемії (за Kalhan S.C., Parimi P.S., 2002):

I. Транзиторна неонатальна гіпоглікемія.

А. Обумовлена змінами метаболізму матері

Б. Обумовлена неонатальними проблемами

II. Персистуюча гіпоглікемія.

А. Гіперінсулінізм

Б. Ендокринні розлади

В. Спадкові хвороби обміну речовин

Г. Нейрогіпоглікемія (гіпоглікорахія), яка пов'язана з дефектом транспорту глюкози.

За часом розвитку розрізняють:

- Рання неонатальна гіпоглікемія – перші 6-12 годин життя;

- Класична транзиторна гіпоглікемія – 12-48 годин;

- Вторинна – незалежно від віку, корелює з перебігом хвороби;

- Персистуюча гіпоглікемія – після 7 доби життя.

А. *Механізми розвитку:*

- недостатнє накопичення глікогену у печінці (недоношеність, пренатальна гіпотрофія, перекошеність, багатоплідна вагітність з низкою масою тіла плода);

- швидке витрачання глікогену (асфіксія, гіпотермія, інфекційні захворювання);

- гальмування глюконеогенезу (тяжка затримка внутрішньоутробного росту);

- надмірна секреція інсуліну (діабет у матері, терапія загрози переривання вагітності, резус-конфлікт).

Б. *Клініка гіпоглікемії*

- гіпотермія, нестабільність температури;

- гіпотонія, сонливість;

- апное, періодичне дихання;

- відмова від їжі;

- зригування, блювота;

- ціаноз;

- неврологічні порушення до розвитку судомного синдрому;

- слабкий крик.

Тріада Уіппла (Whipple) для верифікації діагнозу транзиторної неонатальної гіпоглікемії:

- наявність клінічних ознак;

- низький рівень глюкози під час розвитку симптомів;

- нормалізація стану дитини при стабілізації рівня глюкози.

Наявність персистуючої гіпоглікемії передбачає встановлення причини стану: нізидіобластоз (консультація хірурга з питання розвитку підшлункової залози та необхідності її субтотальної резекції), вроджені дефекти метаболізму, гіпопітуїтаризм. Діагностичний комплекс включає ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, до-

слідження біохімічно-гормональних показників (вільні жирні кислоти, лактат, піруват, бікарбонати, амоній, кетони, кортизол, СТГ, інсулін).

В. Лікування

За умов розвитку симптоматичної гіпоглікемії та при концентрації глюкози менше 2,6 ммоль/л лікування повинно бути розпочато найшвидше через високу кореляцію з виникненням неврологічних розладів.

Наявність та вираженість клінічних ознак гіпоглікемії є більш важливими для початку корегування глюкози крові, ніж її концентрація, встановлена лабораторно.

Цільовий рівень глюкози, при якому хвору дитину можна транспортувати, складає 2,8 ммоль/л.

а) якщо рівень глюкози менше 2,2 ммоль/л:

1. Болюсно ввести 2 мл/кг 10%-го розчину глюкози протягом 5-10 хв., потім перевести на інфузію зі швидкістю 6-8 мг/кг/хв. та продовжити годування дитини.

2. Контролювати рівень глюкози кожні 15-30 хв.

3. Відобразити в історії хвороби ефект від проведеної терапії

4. Якщо й другого разу рівень менше 2,2 ммоль/л, повторити болюсне введення 2 мл/кг 10%-го розчину глюкози і продовжити інфузію зі швидкістю 6-8 мг/кг/хв.

б) якщо рівень глюкози більше 2,2 ммоль/л та менше 2,6 ммоль/л:

1. Якщо дитина не має клінічних проявів гіпоглікемії, негайно розпочати або продовжити годування до отримання двох послідовних результатів рівня глюкози крові $> 2,6$ ммоль/л.

2. Якщо є ознаки гіпоглікемії, болюсно ввести 2 мл/кг 10%-го розчину глюкози протягом 5-10 хв., потім перевести на інфузію зі швидкістю 6-8 мг/кг/хв. та продовжити годування дитини.

3. Повторити контроль глюкози через 30 хв.

4. Робити контроль глікемії кожні 30 хв., поки рівень глюкози не складе більше 2,6 ммоль/л у двох тестах.

5. Максимальна концентрація розчинів глюкози для внутрішньовенного введення повинна бути не вищою за 12,5 %.

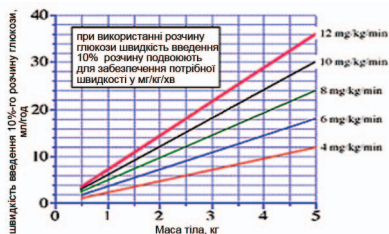


Рисунок1. Швидкість внутрішньовенної інфузії глюкози

5.8.2. Гіперглікемія

Гіперглікемія - стан, при якому рівень глюкози крові вище 7,0 ммоль/л, або 126 мг/дл у двох послідовних тестах.

А. Фактори ризику

- неонатальний діабет;
- недоношеність;
- застосування еуфіліну, кофеїну та фенітоїну;
- гіпоксія;
- стрес;
- сепсис;

- внутрішньочерепний крововилив;
- перехідний неонатальний діабет;
- ятрогенні чинники (неадекватне внутрішньовенне введення розчинів глюкози).

Б. Лікування

- нагодувати дитину і через 20 хв. визначити глюкозу;
- обмеження інфузії розчинів глюкози до 3-5 мг/кг/хв.

С. Транзиторний неонатальний цукровий діабет – діагностують при стійкому підвищенні концентрації глюкози більше 11 ммоль/л. Зазвичай розвивається у передчасно народжених дітей менше 30 тижнів гестації.

Клінічна картина:

- поліурія,
- дегідратаційний синдром,
- ацидоз, кетонемія, кетонурія,
- в'ялість, відмова від їжі,
- глюкозурія.

Лікування. Інфузійна терапія для корекції водно-електролітного та кислотно-лужного балансу. Інсулін мікрострумінно 0,04-0,1 Од/кг/год у мінімальному об'ємі ізотонічного розчину натрію хлориду (0,05-0,1 мл).

5.8.3. Остеопенії

Розвиток остеопеній у новонароджених та дітей раннього віку обумовлений екзогенними (захворювання на пневмонію, вірусні інфекції, хвороби ШКТ тракту з синдромом мальабсорбції) та ендогенними (передчасне народження, підсилений ріст дитини від 3 місяців до 3 років, харчування жінка під час вагітності) причинами.

Мінеральний склад кісток плода та новонародженого залежить від харчування матері та рівнів вітаміну Д та кальцію у неї у крові.

Розрізняють 2 типи вітамін-Д-залежної остеопенії (рахіту):

- пов'язана з відхиленнями у кодуванні гену 25(O)Д3-1- α -гідроксилази,
- через дефектний вітамін-Д-рецептор.

Типи рахіту, резистентного до вітаміну Д: сімейний гіпофосфатемічний рахіт, спадковий гіпофосфатемічний рахіт з гіперкальціурією. Слід розрізняти групу рахітоподібних захворювань з кістковими деформаціями (синдром Олбрайт, де Тони-Дебре-Фанконі, нирковий каналцевий ацидоз).

Рекомендації з профілактики і лікування остеопеній у новонароджених та дітей засновані на розумінні наступного:

- дефіцит вітаміну Д більше, ніж явища рахіту, який є завершальною стадією патологічного процесу у дитини;
- адекватний вплив сонячного світла не може бути виміряний для кожної дитини;
- існує нове розуміння небезпеки впливу ультрафіолетового світла;
- існує широкий спектр харчових продуктів, які збагачені вітаміном Д, що знижує потребу у додатковому призначенні вітаміну.

У якості діагностичного тесту дефіциту вітаміну Д рекомендовано визначення концентрації сироваткового 25-гідрокси-вітаміну Д3

(25-ОН-Д). При зниженні його менше 20 нг/мл (50 нмоль/л; 1 нг=2,5 нмоль/л) встановлюють дефіцит вітаміну Д. Визначення сироваткового 1,25-гідрокси-вітаміну Д рекомендовано тільки для моніторингу таких станів, як вроджені порушення метаболізму фосфатів та вітаміну Д.

Основною метою призначення вітаміну Д є забезпечення адекватного рівня 25(ОН)Д у сироватці крові та гарантування коротко та довготривалого ефектів для здоров'я пацієнтів.

Профілактично рекомендовано призначати новонародженим та дітям першого року життя не менше 400 МО/добу (МО=25 нг), а дітям старше одного року – 600 МО/добу. Зменшення концентрації 25(ОН)Д у сироватці крові до 30 нг/мл (75 нмоль/л) потребує призначення 1000 МО/добу. Підтримка прийнятної найвищої рівня вітаміну Д, який не потребує лікарського нагляду, становить 1000 МО/добу для дітей перших 6 місяців, 1500 МО/добу від 6 до 12 місяців, мінімум 2500 МО/добу для дітей від 1 до 3 років.

При доказаному дефіциті вітаміну Д з рівнем 25(ОН)Д нижче 20 нг/мл (50 нмоль/л) для новонароджених рекомендовано призначення 1000 МО/добу (25 мкг/добу), для дітей від 0 до 1 року – 1000-3000 МО/добу (25-75 мкг/добу) в залежності від маси тіла, для дітей та підлітків – 3000 МО/добу, тривалість курсу – 3 місяці.

Несинтетичний (природний) вітамін Д є жиророзчинним вітаміном. Виготовлення водорозчинних форм може супроводжуватися зниженням біологічної активності через зменшення взаємодії з рецепторами вітаміну Д. Водорозчинні гідрофільні форми вітаміну Д призводять до несприятливих змін у енергетиці рецептору, що обумовлює низький рівень зв'язування та, відповідно, зниження ефективності препаратів. Препарат «Вігантол»© (Нікомед, Норвегія) є зразком моноформного жиророзчинного вітаміну Д, який має більше споріднення з рецепторами та особливу взаємодію з білками, що здійснюється його впливом на молекулярні енергетичні профілі. Стандартні дози «Вігантолу»© повністю засвоюються, при високому дозуванні всмоктуються 2/3 препарату, решта виводиться через кишечник. Не метаболізований «Вігантол»© зберігається у жирових тканинах, що обумовлює тривалий біологічний період розпаду.

Профілактика остеопенії вітаміном Д у новонароджених та немовлят рекомендовано проводити разом з врахуванням потреби у кальцію 100-200 мг/добу протягом першого року життя, а також призначенням при зниженні його концентрації у сироватці крові препаратів кальцію по 400 мг/добу від 0 до 6 місяців, 800 мг/добу до 12 місяців.

5.9. Судомний синдром у новонароджених

Судоми є універсальною реакцією на різні фактори екзо- та ендогенної природи, які проявляються мимовільним скороченням м'язів тонічного, клонічного чи клоніко-тонічного характеру. Судоми можуть перебігати як з порушенням свідомості, так і без нього.

Відокремлюють локальні та генералізовані судоми. У дітей через

нерозвиненість мієлінових оболонок і швидке поширення збудження частіше виникають генералізовані судоми. Інтернаціональною лігою проти епілепсії більшість неонатальних судом відносять до гострих реактивних та симптоматичних, тоді як специфічні неонатальні епілептичні судоми розвиваються рідко.

Судоми, які виникають у новонароджених дітей, завжди свідчать про існування патологічних станів, що супроводжуються порушенням функції головного мозку і потребують термінових дій.

5.9.1. Етіологія

Етіологічні чинники виникнення судом дуже різноманітні. Ризик виникнення судом у чотири рази вищий у новонароджених, маса тіла яких менше 2500 г, та в десять разів вище у новонароджених з масою тіла менше 1500 г порівняно з доношеними дітьми. В патогенезі генералізованих судом основними ланками, як правило, є гіпоксія і набряк мозку, які посилюються через порушення глибини і ритму зовнішнього дихання.

Судоми у новонароджених виникають на фоні:

- метаболічних розладів;
- органічного ураження мозку;
- перинатальної гіпоксії;
- пологової травми.

У передчасно народжених дітей судоми не мають класичної картини і проявляються у вигляді:

- фокальних нападів;
- приступів апное з брадикардією;
- тремору підборіддя;
- патологічних гримас;
- згинальних спазмів.

А. Метаболічні причини

- гіпокальціємія (опосередкована ознака на ЕКГ - QT > 0,4);
- гіпонатріємія;
- гіпернатріємія;
- дефіцит піридоксину;
- гіперамонемія (розлади циклу обміну сечовини);
- вроджений лактат-ацидоз;
- гіпомагнеземія.

Б. Інфекції, які можуть викликати судоми

- бактеріальний менінгіт;
- вірусні інфекції (КОКСАКІ, ЕСНО, краснуха, ЦМВ, герпес);
- токсоплазмоз;
- сифіліс.

5.9.2. Диференціальна діагностика судомного синдрому

Неонатальні судоми класифікують відповідно до клінічної маніфестації, за електричною судомною активністю на а-ЕЕГ, за патофізіологічними механізмами та типом судомного синдрому.

Практично всі неонатальні судоми є симптоматичними, але визнача-

ють 4 специфічних синдроми: доброякісні неонатальні конвульсії, доброякісні сімейні неонатальні конвульсії, рання міоклонічна енцефалопатія та рання інфантильна епілептична енцефалопатія (синдром Отарха).

Вітамінзалежні епілептичні енцефалопатії (пирідоксин-залежні) – вроджений аутосомно-рецесивний дефект метаболізму, який потребує по життєве лікування пирідоксином по 15-18 мг/кг/добу. Пирідоксальфосфат-залежні судоми (аутосомно-рецесивне спадкування) лікуються лікуванням пирідоксальфосфатом 30-50 мг/кг/добу. Чутливі до фолієвої кислоти судоми купуються прийомом її по 2,5 мг двічі на добу.

Таблиця 16

Причини виникнення судом

Характеристика судом	Причини
Тонічні	<ul style="list-style-type: none"> • дифузні захворювання ЦНС; • інтра- та перивентрикулярні крововиливи; • введення місцевого анестетику, передозування еуфіліну; • класична біла асфіксія
Мультифокальні (судоми у декількох кінцівках)	Неонатальна енцефалопатія <ul style="list-style-type: none"> • субарахноїдальний крововилив; • травматичне ушкодження; • метаболічні; • ІВК, субдуральний крововилив
Вогнищеві клонічні (судоми за типом ритмічних скорочень в одній кінцівці)	Дифузна патологія ЦНС
Міоклонічні	Дифузна патологія ЦНС
Дрижання, клонус	<ul style="list-style-type: none"> • гіпокальціємія; • гіпоглікемія; • енцефалопатія
Субтильні: <ul style="list-style-type: none"> • повторні мигання або тріпотіння повік; • орофациальні автоматизми (слюнотеча, ссання, позіхання); • апное; • тонічні положення кінцівок 	Неонатальна енцефалопатія

Таблиця 17

Час виникнення судом

Час виникнення	Причини
В перші 12 годин	<ul style="list-style-type: none"> • асфіксія; • гіпоглікемія; • гіпокальціємія; • недостатність антидиуретичного гормону

РОЗДІЛ 5. Основні патологічні стани

В перші 24 години	<ul style="list-style-type: none"> • субдуральний крововилив; • субарахноїдальний; • розлади метаболізму амінокислот; • інфекції; • метаболічні; • піридоксиназалежні
Через 24 години	<ul style="list-style-type: none"> • інтракраніальні крововиливи; • рання гіпокальціємія; • розлади метаболізму амінокислот; • інфекції; • метаболічні
В межах 3 діб	<ul style="list-style-type: none"> • перивентрикулярний крововилив; • субдуральний крововилив; • гіпомагнезіємія; • гіпонатріємія; • гіпернатріємія; • інфекції
3–4-й тиждень	Фенілкетонурія

Таблиця 18

Диференціальна діагностика неонатальних судом

Причина	Гестаційний вік	Вік у днях	Тип судом	Інші ознаки
Асфіксія (гіпоксія, ішемія, травма)	Всі вікові групи	0–3	Будь-який	Антенатальний або інтранатальний анамнез, фетальний дистрес
Постнатальна гіпоксія	Всі вікові групи	Будь-який	Будь-який	Хворі діти, внаслідок гіпоксичного епізоду
Внутрішньочерепні крововиливи: субдуральні, субарахноїдальні	Доношені	0–3	Будь-який	Травматичні по-логи
Перивентрикулярна лейкомаляція	< 30 тижнів	0–3	Зазвичай тонічні	Історія пологів
Метаболічні порушення:				
• гіпоглікемія	Всі вікові групи	0–2	Клонічні, апное	Недоношеність, материнський діабет
• рання гіпокальціємія	Недоношені	0–2	Клонічні/тонічні	Як правило, хворі діти
• пізня гіпокальціємія	Доношені	> 5	Мульти-фокальні	Як правило, дитина з високим вмістом фосфату у крові
• гіпомагнезіємія	Доношені	> 5	Мульти-фокальні	Як правило, з гіпокальціємією
• гіпернатріємія	Недоношені	Будь-який	Клонічні	Дегідратація, надлишок натрію

• гіпонатріємія	Недоношені	Будь-який	Клонічні	Набряк, навантаження рідиною
• гіпербілірубінемія	Недоношені	0–5	Будь-який	Тяжка жовтяниця, ацидемія
• вроджені мета-болічні хвороби (дуже рідко)	Доношені	0–3	Будь-який	Перинатальні ускладнення
Інфекції:				
• менінгіт	Всі вікові групи	Будь-який	Будь-який	Інші ознаки інфекції
• вроджені інфекції	Всі вікові групи	Будь-який	Будь-який	Мультисистемні захворювання
Лікарські засоби	Всі вікові групи	0–5	Клонічні	Материнські історії
Ідіопатичні	Всі вікові групи	Будь-який	Будь-який	Виключаючи інші

5.9.3. Лікування судомного синдрому

Для ефективного лікування судом надважливою є судомом етіотропна терапія – ліквідація гіпоглікемії, гіпокальціємії, гіпомангніємії, патологічного ацидозу, активний вплив на інфекцію. Однак до встановлення причин розвитку судом негайно призначають препарати, які припиняють патологічний стан.

Початкова антисудомна терапія для гострих нападів починається з антисудомного препарату, який може використовуватися у наступному для підтримуючої терапії.

Антисудомні альтернативні (ад'ювантні) препарати другої лінії розподіляються на ті, які використовують при гострих нападах судом, та ті, якими контролюють рефрактерні напади.

До таких препаратів відносять клоназепам, лідокаїн, мідозолам. Пероральні карбамазепін та похідні вальпроєвої кислоти новонародженим та дітям раннього віку не призначають через високий гепатотоксичний ефект.

Таблиця 19

Дозування протисудомних препаратів для лікування неонатальних судом (за S.M.Gospe, Ch.Gung, 2010)

Препарат	Доза насичення	Підтримуюча доза	Період напіввиведення
Фенобарбітал	20 мг/кг в/в (до 40 мг/кг)	3-4 мг/кг у 2-3 прийоми	100 год після 5-7 доби
Фенітоїн (дифенін)	20 мг/кг в/в не швидше 30-45 хв	3-4 мг/кг у 2-4 прийоми	100 год
Діазепам	0,25 мг/кг в/в, болюсно	можна повторити через 15 хв. 1-2 рази	31-54 год
Лоразепам	0,5 мг/кг (ректально), 0,05 мг/кг в/в не швидше 5 хв	можна повторити через 15 хв	31-54 год

За уніфікованим клінічним протоколом «Початкова, реанімаційна і після реанімаційна допомога новонародженим в Україні» (Наказ МОЗ України від 28.03.2014 р. № 225) при неефективності фенobarбіталу та фенітоїну використовують також лідокаїн 2 мг\кг у дозі навантаження з переходом на постій інфузію у дозі 4-8 мг/кг/годину; тіопентал натрію 10-15 мг/кг/дозу у 0,9%-му розчині натрію хлориду до 0,5%-го, який вводять зі швидкістю 3-5 мл/кг/годину (тільки за умов відсутності самостійного дихання).

Гормональна терапія:

- застосовується при резистентних судом;
- дексаметазон, 0,3-0,5 мг/кг/добу внутрішньом'язово;
- рішення про тривалість застосування гормональних препаратів приймають через три або через п'ять діб залежно від ефективності терапії.

Таблиця 20

**Етіотропна терапія неонатальних судом метаболічного походження
(за S.M.Gospe, Ch.Gung, 2010)***

Терапевтичний препарат	Невідкладна терапія	Підтримуюча терапія
Глюкоза 10% р-н	2 мл/кг в/в	До 8 мг/кг
хв. в/в		
Глюконат кальцію 10% р-н (9,4 мг іонізованого Са/мл)	2 мл/кг в/в не швидше за 10 хв (18 мг іонізованого Са/кг)	До 8 мг/кг хв. в/в (75 мг іонізованого Са/кг на добу)
Магнію сульфат 50% р-н (50 мг іонізованого Mg/мл)	0,25 мл /кг в/м	0,25 мл/кг кожні 12 год до нормалізації рівня магнію у крові
Пірідоксин	100 мг в/в	

* - терапія метаболічних судом підлягає суровому лабораторному моніторингу та повинна оцінюватися з урахуванням гестаційного віку дитини.

Після припинення нападу судом дитина підлягає госпіталізації у лікувальний заклад для уточнення причин судом та продовження терапії.

5.10. Гіпоксично-ішемічні ураження ЦНС

Перинатальні ураження нервової системи – це захворювання головного, спинного мозку та периферійних нервів, що поєднуються за часом впливу пошкоджуючих факторів (з 22 тижня внутрішньоутробного розвитку до 7-ої доби життя). Ушкодження головного мозку внаслідок гіпоксично-ішемічного ураження ЦНС є основною причиною смертності та формування інвалідності внаслідок неврологічної патології.

Більшість з них розвивається через реалізацію патофізіологічних механізмів гіпоксичної дії, частково – токсичного впливу (живання матір'ю алкоголю, наркотиків, деяких ліків, а також професійні й екологічні шкідливості).

Наявність вроджених аномалій розвитку серцево-судинної системи, гемодинамічно значимої відкритої артеріальної протоки, персистуючі

фетальні комунікації, захворювання з порушеннями системної гемодинаміки з різкими зниженнями артеріального тиску та церебральної перфузії також сприяють ураженню нервової системи, але можуть бути відстрочені у часі.

Залежно від причини й провідного патогенетичного механізму в класифікації уражень нервової системи виділено гіпоксичні, травматичні, токсико-метаболічні та інфекційні варіанти ураження:

- Пологова травма нервової системи.
- Гіпоксичне ураження центральної нервової системи.
- Ураження нервової системи при інфекційних захворюваннях, специфічних для перинатального періоду.
- Гемолітична хвороба у плода та новонародженого. Інші види метаболічної енцефалопатії.
- Уроджені вади розвитку нервової системи, деформації та хромосомні аномалії.
- Інші захворювання та патологічні стани нервової системи, які діагностуються в неонатальний період.

МКХ-10: P91.0. Гіпоксично-ішемічне ураження ЦНС (гіпоксично-ішемічна енцефалопатія, перинатальне гіпоксичне ураження мозку, постасфіктичне ураження головного мозку, включаючи відстрочені в часі дії гіпоксично-ішемічного чинника патологічні стани ЦНС у новонародженого).

А. Переважно функціональні порушення ЦНС. У ранній неонатальний період відновлюється функціональний стан нервової системи новонародженого та нейрофізіологічних показників: біоелектричної активності головного мозку (ЕЕГ), стану мозкового кровообігу. Методами нейровізуалізації патологічних змін не виявляють.

Б. З деструктивними порушеннями. У ранній неонатальний період та пізніше у дітей спостерігають клінічні ознаки перенесеного гіпоксично-ішемічного ушкодження ЦНС, методами нейровізуалізації виявляють відповідні зміни в паренхімі головного мозку та інших внутрішньочерепних утвореннях, які часто поєднуються з набряком головного мозку

5.10.1. Патофізіологія

Гіпоксично-ішемічні ураження нервової системи виникають як через недостатнє надходження кисню в тканини головного мозку за рахунок гіпоксемії, так і внаслідок зменшення мозкового кровообігу (ішемії). Особливо шкідливим вважається фаза реперфузії, під час якої відбувається пошкодження нейронів токсичними формами активного кисню.

5.10.2. Клінічні прояви гіпоксично-ішемічного ураження ЦНС

Таблиця 21

Стадії постгіпоксичної енцефалопатії у новонароджених (Н. В. Sarnat і М. S. Sarnat, 1976)

Показники стану дитини	I стадія	II стадія	III стадія
Рівень свідомості	Неспокій	Летаргія	Ступор

Нервово-м'язова система			
М'язовий тонус	Нормальний	Помірна гіпотонія	В'ялість
Поза	Помірна дисталь-на флексія	Значна дистальна флексія	Непостійна децеребрація
Періостальні рефлекс	Підвищені	Підвищені	Знижені
Сегментарний міоклонус	Наявний	Наявний	Відсутній
Комплексні рефлекс			
Смоктання	Ослаблене	Ослаблене або відсутнє	Відсутнє
Моро	Підвищений	Пригнічений	Відсутній
Окуловестибулярний	Нормальний	Підвищений	Відсутній
Шийно-тонічний	Легкий	Підвищений	Відсутній
Вегетативна функція	Переважаю симпатична	Переважаю парасимпатична	Дві системи пригнічені
Зіниці	Мідріаз	Міоз	Зниження реакцій на світло

Таблиця 22

**Стадії постгіпоксичної енцефалопатії
у новонароджених (Н. В. Sarnat і М. S. Sarnat, 1976)(закінчення)**

Показники стану дитини	I стадія	II стадія	III стадія
Серцебиття	Тахікардія	Брадикардія	Або тахікардія, або брадикардія
Бронхіальна секреція	Майже відсутня	Підвищена	Або відсутня, або підвищена
Перистальтика кишечника	Нормальна	Посилена, діарея	Нормальна або посилена
Судоми	Відсутні	Фокальні або мультифокальні	Винятково
Перебіг	Менше доби	2–14 днів	Від декілька годин до декілька тижнів

5.10.3. Лікування

Основні завдання терапії:

- забезпечення оптимальних умов догляду (температурний режим, вологість, максимальний захист від усіх видів зовнішніх подразників, мінімальна агресивність оточуючого середовища);
- адекватна легенева вентиляція;
- підтримка стабільного рівня системної та церебральної гемодинаміки;
- постійний моніторинг біохімічних відхилень;

- профілактика й лікування судом.
 - Гіпоксично-ішемічне ураження I ступеня
 - охоронний режим;
 - лікування не потребує;
 - оптимістична інформація для батьків.
 - Гіпоксично-ішемічне ураження II ступеня
 - охоронний режим (знеболювання процедур, підтримка адекватної температури тіла);
 - моніторинг глюкози і підтримка нормоглікемії;
 - протисудомна терапія з профілактичною метою не призначається;
 - моніторинг діурезу;
 - повідомлення районного педіатра і транспортування у лікарню.
 - Гіпоксично-ішемічне ураження III ступеня
 - охоронний режим;
 - протисудомна терапія при судамах;
 - повідомлення районного педіатра і транспортування у лікарню;
 - бесіда з батьками стосовно несприятливого прогнозу для дитини.
- Медикаментозна терапія проводиться диференційовано в залежності від чинників пошкодження і клінічного стану дитини та відповідно до результатів інструментальних, лабораторних досліджень, рекомендацій невролога.

5.11. Сепсис

Неонатальний сепсис – це системне генералізоване бактеріальне захворювання у дитини перших 28 днів життя, яке характеризується неспецифічними клінічними симптомами, важкістю клінічного перебігу і може бути підтверджено однією або кількома позитивними культурами крові.

Сепсис зустрічається у чотирьох з 1000 новонароджених, 40 з 1000 передчасно народжених дітей та у 160 з 1000 новонароджених з масою менше 1500 г.

Поширенню сепсису сприяють особливості імунної системи новонароджених.

Сепсис новонароджених супроводжується порушенням стану дитини, загальними ознаками запалення і клінічним симптомами, що свідчать про ураження принаймні 2 органів (функціональних систем). При важкому перебігу сепсису розвивається поліорганна недостатність.

Класифікація сепсису

Сепсис у новонароджених поділяється на «ранній» і «пізній».

Ранній сепсис – це клінічна маніфестація інфекції в перші 72 години життя дитини, але, найчастіше, у перші 12 годин життя, яка передається від матері транс плацентарним, висхідним/низхідним або контамінаційним шляхами. Для раннього сепсису новонароджених характерний гострий або блискавичний клінічний перебіг з розвитком пневмонії та поліорганным ураженням.

Пізній сепсис – розвиток захворювання після 72 годин життя впродовж перших 3 місяців життя (89 днів) дитини. Реалізується переваж-

но через нозокоміальне інфікування, за стрептококів групи В, коли сепсис може бути внутрішньоутробним. Характеризується підгострим перебігом, формуванням вогнищ інфекції, відносно частим розвитком менінгіту, остеомієліту.

Дуже пізній сепсис розвивається після 3-х місяців життя, частіше розвивається у передчасно народжених немовлят, які народились до 28 тижнів вагітності.

5.11.2. Коди стану або захворювання (МКХ-10 та інших класифікацій)

R36.0 Бактеріальний сепсис новонародженого

- бактеріємія;
- синдром системної запальної реакції (ССЗР);
- сепсис;
- тяжкий сепсис;
- септичний шок,
- поліорганна недостатність (ПОН).

Особливості сепсису

Синдром системної запальної реакції – загально біологічна неспецифічна імунітологічна реакція організму у відповідь на дію пошкоджуючого ендогенного або екзогенного чинника.

Діагноз сепсису ставлять на основі таких критеріїв:

- ССЗР + бактеріємія;
- ССЗР + клініка інфекції;
- ССЗР + локальне вогнище інфекції.

Не існує жодного лабораторного тесту чи їх комбінації, яка надійно та достовірно підтверджує наявність септичного процесу у новонародженого, тому діагностика проводиться комплексно, на підставі клінічних, лабораторних та інструментальних даних.

Для встановлення діагнозу неонатального сепсису необхідна одночасна наявність по одному критерію з чотирьох груп, таких як:

- фактори ризику;
- наявність фізикальних ознак інфекції;
- наявність респіраторної дисфункції;
- наявність циркуляторної дисфункції;
- лабораторні критерії.

А. Фактори ризику раннього сепсису

- парентеральне лікування антибіотиками вагітної при підтвердженій бактеріальній інфекції в будь-який період пологів або 24-годинні періоди до або після пологів;

- колонізація матері стрептококом групи В (СГВ);
- хоріоамніоніт, післяпологовий ендометрит у матері;
- передчасні пологи в термін менше 37 тижнів гестації;
- передчасний розрив плодових оболонок (більше 24 годин);
- гіпертермія у матері під час пологів;
- інвазивні захворювання на СВГ попередньої дитини;
- тяжка перинатальна асфіксія (≤ 3 бали шкалою Апгар).

Б. Фактори ризику пізнього сепсису

- передчасні пологи в термін гестації менше 37 тижнів;
- проведення інвазивних процедур, в т.ч. парентерального харчування, штучної вентиляції легень;
- використання антибіотиків резерву;
- гіпотермія;
- тривала госпіталізація;
- неадекватне забезпечення відділення апаратурою, персоналом, стерильними матеріалами для догляду та маніпуляцій;
- недотримання вимог санітарно-епідеміологічного режиму для акушерських стаціонарів (Наказ МОЗ №234 від 10.05.2007 р. «Про організацію профілактики внутрішньолікарняних інфекцій в акушерських стаціонарах»).

В. Фізикальні ознаки інфекції:

- порушення загального стану без видимих причин (вигляд хворої);
- відмова від їжі, зригування, блювота, здуття живота, діарея;
- порушення свідомості, пригніченість, сонливість;
- дратівливість, судоми;
- м'язова гіпотонія
- сірий колір шкіри, блідість, геморагічні висипання, пастозність, склерема, жовтяниця;
- порушення терморегуляції: нестабільна температура, гіпо- чи гіпертермія;
- гепато-спленомегалія.

Г. Ознаки респіраторної дисфункції

- рефракції грудної клітки;
- шумне дихання;
- ЧД більше 60 вд/хв або менше 30 вд/хв;
- апное.

Д. Ознаки циркуляторної дисфункції

- тахікардія - ЧСС більше 160 уд/хв;
- брадікардія - ЧСС менше 100 уд/хв;
- олігурія (менше 1 мл/год/кг);
- центральний ціаноз чи зниження SaO_2 ;
- низька перфузія органів і тканин;
- симптом «білої плями» більше 3 сек.;
- артеріальна гіпотензія, слабкий пульс на периферичних артеріях.

Е. Лабораторні критерії.

При підозрі на сепсис призначають загальний аналіз крові двічі з інтервалом у 12-24 години. Зміни, що свідчать про можливість інфекції такі:

- кількість лейкоцитів у крові менше $5 \cdot 10^9/\text{л}$ або більше $30 \cdot 10^9/\text{л}$;
- абсолютна кількість незрілих нейтрофілів більше $2 \cdot 10^9/\text{л}$;
- абсолютна кількість нейтрофілів менше 1750 в мм^3 ;
- С-реактивний білок більше 10 мг/л (не є специфічним);
- посів крові на стерильність;
- нейтрофільний індекс (співвідношення незрілих форм нейтрофілів

до їхньої загальної кількості) більше 0,16-0,2 (більше 20 %);

- кількість тромбоцитів менше $100 \cdot 10^9/\text{л}$.

У капілярній крові, зазвичай, всі показники визначаються у вищих значеннях, ніж у венозній.

5.11.3. Особливості сепсису у передчасно народжених дітей

- розвивається значно частіше;
- характеризується малою кількістю симптомів;
- захворювання частіше за все викликане грам-негативною гемокультурою;

- пізній сепсис пов'язаний з грам-позитивною коковою мікрофлорою;
 - *Ureaplasma urealyticum*, *Chlamidia trachomatis* и *Mycoplasma spp* можуть ініціювати запальний процес у дихальних шляхах (пневмонію, бронхолегеневу деструкцію), викликати бактеріємію та менінгіт.

5.11.3. Лікування сепсису

Клінічна підозра (за наявності 2-х з факторів ризику) та/або наявність клінічних ознак інфекційного процесу, позитивних результатів бактеріологічного дослідження крові, є показаннями до негайного початку лікування антибіотиками. При розвитку патологічного стану вдома після виписки, дитина повинна негайно бути госпіталізована у дитяче відділення.

Спостерігайте за дитиною:

- контроль ЧСС, дихання;
- контроль капілярного наповнення (норма - до 3 с);
- контроль якісних показників пульсу на периферійній артерії;
- колір шкіри, поведінка дитини;
- кількість сечовиділень.

Початкові кроки:

- забезпечте тепловий захист дитини;
- постійно чи короткочасно давайте кисень;
- за можливості проведіть катетеризацію периферійної вени та розпочніть інфузійну терапію 5%-им розчином глюкози;
- вирішуйте питання транспортування дитини.

Обов'язково призначити два антибактеріальних препарати внутрішньовенно, що дозволяє забезпечити достатньо широкий спектр дії на Грам+ і Грам – флору, а також протистояти селекції антибіотико-резистентних штамів. У якості емпіричної терапії показано застосування напівсинтетичних пеніцилінів (ампіцилін) у поєднанні з аміноглікозидами. Використання чітких доз і кратності введення аміноглікозидів знижує ризик можливих токсичних ускладнень. Лікування сепсису ніколи не починають з призначення цефалоспоринів.

Не рекомендовано використовувати антибіотики резерву за винятком особливих випадків: гострого гнійно-септичного захворювання у матері в пологах, підозри на внутрішньолікарняну інфекцію, прогресивного (блискавичного) погіршення стану новонародженого й ізольованої чутливості бактеріальної флори до цих антибіотиків.

5.12. Некротичний ентероколіт новонароджених

Некротизуючий ентероколіт (НЕК) – набуте тяжке захворювання новонароджених, яке проявляється важким пошкодженням кишечника внаслідок дії комбінації різних чинників на відносно незрілий кишечник.

Шифр за МКХ-10: P77 – Некротизуючий ентероколіт у плода і новонародженого.

Найменша дисфункція шлунково-кишкового тракту за наявності факторів ризику розвитку захворювання є підставою для проведення повного комплексу діагностичних заходів для підтвердження/виключення НЕК. Відсутність інтоксикаційного та больового синдромів не є приводом не проводити обстеження.

Таблиця 23

Класифікація виразково-некротичного ентероколіту за M.J.Bell (1978), M. Walsh (1986)

Стадії НЕК		Симптоми		
		Соматичні	З боку ШКТ	Рентгенологічні
I. НЕК, що підозрюється	a	Нестійка температура, апное, брадикардія, в'ялість	Помірне здуття живота	Кишкові петлі помірно розширені
	б	To same	То саме + домішок яскравої червоної крові у калі	То саме + можлива поява горизонтальних рівнів
II. Явний (виразковий)	a	To same	То саме + парез кишечника з/без реакції на пальпацію	Розширення кишкових петель з численними горизонтальними рівнями, пневматоз стінки
	б	То саме + помірно виражений ацидоз, тромбоцитопенія	То саме	То саме + газ у портальній вені, асцит
III. Прогресуючий НЕК	a	То саме + змішаний ацидоз, тромбоцитопенія, нейтропенія, артеріальна гіпотензія, коагуляційні порушення	Генералізований перитоніт, різке здуття живота, парез кишечника з реакцією на пальпацію, кровавий кал	Здуття кишечника, численні горизонтальні рівні у кишечнику, пневматоз стінки, газ у портальній вені, асцит
	б	То саме + септичний шок, ДВЗ-синдром	Симптоми генералізованого перитоніту	Здуття кишечника, численні горизонтальні рівні у кишечнику, пневматоз стінки, газ у портальній вені, виражений асцит, пневмоперитонеум

За перебігом:

- блискавична (звід перших симптомів до перфорації до 2 діб);
- гостра (початок з яскравих симптомів до виражених явищ з боку живота, інтоксикаційний синдром з швидким переходом у III стадію при неадекватності терапії);
- підгостра (симптоми з боку ШКТ з'являються поступово та мають переміжний характер);

За розповсюдженням:

- локальна форма (невелика ділянка кишечника);
- мультисегментарна (ураження декількох ділянок кишки);
- тотальна – паннекрот.

Патофізіологія: в основі патогенезу лежать судинні розлади, які призводять до ішемії та некрозу стінки шлунково-кишкового тракту з наступною бактеріальною інвазією різного ступеня глибини та довжини.

Заходи:

- припинення усякого годування;
- постійний назогастральний зонд для декомпресії;
- обов'язкова консультація хірурга;
- транспортування дитини у лікувальний заклад вищого рівня. Підозрюваний НЕК у клінічно стабільного немовляти повинний розглядатися як НЕК до тих пір, поки не доведено протилежне. Підозрюваний НЕК у клінічно нестабільного новонародженого або підтверджений НЕК у клінічно стабільної дитини потребує негайного рішення щодо госпіталізації.

Превентивні заходи:

- стратегії харчування (вигодовування грудним молоком, у разі необхідності – спеціальними сумішами з високим ступенем гідролізу білка або спеціальною рідкою формулою для недоношених, оптимальна швидкість збільшення об'єму годувань, застосування збагачувача молока на основі розведення його грудним молоком, контроль осмотичного навантаження – менше 450 мОсм/кг, стандартизація стратегій харчування для дітей різного гестаційного віку);
- призначення пробіотиків.

5.13. Внутрішньоутробні інфекції

Внутрішньоутробні інфекції – це захворювання, що викликані збудниками, які проникають до плода від інфікованої матері протягом антенатального або інтранатального періоду.

Під терміном «TORCH-інфекції» з 1971 року мають на увазі групу внутрішньоутробних інфекцій (вірусних, бактеріальних та ін.), які при значному розмаїтті структурних і біологічних властивостей збудників викликають подібні клінічні прояви у періоді новонародженості, а згодом, і стійкі структурні дефекти багатьох органів і систем. TORCH-комплекс об'єднує такі внутрішньоутробні інфекції, як:

T - Toxoplasmosis (токсоплазмоз)

O - Other (інші інфекції): сифіліс, туберкульоз, хламідіоз, ентеровірусні інфекції, гонорея, лістеріоз, уреа- і мікоплазмоз, стрептококів групи В, кір, епідемічний паротит, вітряна віспа

R - Rubella (краснуха)

C - Cytomegalovirus (цитомегаловірус)

H - Herpes simplex virus (герпес): Н5: вірус герпесу, гепатит Е, вірус імунodefіциту, папілома вірус людини, парвовірус В19.

Шляхи інфікування плода: гематогенний (трансплацентарний); висхідний (через навколоплідні води), низхідний (з маткових труб), трансмембранний (через плодові оболонки); контактний (інтранатальний); трансфузійний (кров, плазма). Специфічними наслідками внутрішньоутробного інфікування є вади розвитку та неонатальна хвороба. До неспецифічних відносять загибель плода, недоношеність, синдром ЗВУР, стигми дизембріогенезу, асфіксію, енцефалопатію. Можливе також народження цілком здорової дитини.

Профілактика внутрішньоутробних інфекцій:

- первинна: дотримання санітарно-гігієнічних норм і організація заходів, спрямованих на зменшення частоти захворювань, що передаються статевим шляхом;

- прегравідарна: обстеження і лікування жінок репродуктивного віку та їх партнерів;

- під час вагітності: диспансерне спостереження за вагітними у жіночих консультаціях з I триместру вагітності; обстеження на TORCH-інфекції (за показаннями); проведення специфічних заходів при виявленні певної інфекції;

- інтранатально: зменшення ризику інфікування контактним шляхом (планове розродження шляхом кесаревого розтину);

- післяпологова: призначення специфічних препаратів новонародженій дитині або вакцинація після пологів для зменшення ризику інфікування (ВІЛ-інфекцією, вірусним гепатитом В, сифілісом тощо).

5.13.1. Токсоплазмоз

МКХ-10: P37.1. Вроджений токсоплазмоз

Етіологія. Токсоплазмоз – протозойне захворювання, збудником якого є облігатний внутрішньоклітинний паразит *Toxoplasma gondii* (тип Sporozoa, клас Coccidia). У стінці кишечника й інших тканинах вторинних господарів, у тому числі людини, утворюються тканинні цисти. У такій формі токсоплазмозова інфекція персистує в організмі вторинного господаря протягом усього життя.

Клініка. Характерна триада у вигляді гідро- та мікроцефалії, хоріо-ретиніту і внутрішньочерепних кальцифікатів зустрічається у ново-народжених, інфікованих у першому триместрі вагітності. При інфікуванні в пізніші терміни можливий різний перебіг вродженого токсоплазмозу: від безсимптомних та субклінічних форм, які виявляються в перші 3–12 місяців після народження, до тяжких, що нагадують перебіг сепсису як в неонатальний період, так і в перший рік життя. Інфікування наприкінці вагітності зазвичай перебігає у безсимптомній формі. У подальшому безсимптомні форми вродженого токсоплазмозу проявляються у відставанні в нервово-психічному розвитку дитини, порушеннях слуху і зору. Тяжкий перебіг супроводжується лихоманкою, лімфаденітом, ге-

патоспленомегалією, жовтяницею, енцефалітом, судомним синдромом, пневмонією, міокардитом.

Діагностика.

Для визначення тактики ведення новонароджених від матерів з групи ризику по вродженому токсоплазмозу встановлюють:

- наявність під час даної вагітності сероконверсії до токсоплазмозу в класі Ig M або Ig G;
- наявність під час даної вагітності підвищення Ig G до токсоплазмозу у парних сироватка у 4 та більше разів.

За наявності клінічних проявів або підозри на вроджений токсоплазмоз:

- виявлення специфічних антитіл класу Ig M або Ig A до токсоплазмозу (вказує на активність інфекції),
- при збільшенні титру Ig G у дитини через 10-14 днів у 4 рази і більше свідчить про активний інфекційний процес,
- виявлення специфічних антитіл класу Ig M до токсоплазмозу у дитини до 6 міс. свідчить про внутрішньоутробне інфікування,
- ПЛР використовують при наявності клінічних проявів або підозрі на токсоплазмоз.

Додаткове проведення НСГ дозволяє діагностувати кальцифікати в речовині головного мозку, вентрикуліт, вентрикуломегалію, кісти та іншу патологію. Додатковими методами підтвердження діагнозу є офтальмоскопія, перевірка слуху, МРТ головного мозку.

Лікування. Призначення специфічного лікування залежить від клініко-лабораторного варіанту токсоплазмозу. Своєчасна специфічна терапія дозволяє уникнути летальності, прогресуючої тяжкості захворювання з ускладненнями та запобігти формуванню інвалідності.

При доведеному вродженому токсоплазмозі загальна тривалість специфічної терапії – 1 рік: на протязі 4-6 тижнів призначається комбінація сульфадоксин/пириметамін (фансидар) – 1-1,5 мг/кг/доб (по пириметаміну, у перші два-три дні піриметамін дають у дозі насичення 2 мг/кг два рази на добу, не більше 25 мг/добу); на протязі наступних 4 тижнів – спираміцин (роваміцин) – 100 мг/кг/доб. Лейковорин (кальциум-фоліат, США) – в дозі 1-5 мг 1 раз в 3 дні (в табл. 0,005 г) на протязі всього курсу терапії. На протязі року курси повторюються (4 курси). Специфічний імуноглобулін людини проти токсоплазми гондії – в дозі 0,5 мл/кг/добу № 3 з інтервалом 2-3 дні (в гострий період захворювання). Флавозид – по 0,5 мл двічі на день перорально на протязі 1 місяця після виписки зі стаціонару.

Доведений вроджений токсоплазмоз з клінікою активного запально-го процесу (менінгіт або менінгоенцефаліт, хоріоретиніт, гепатит) проводиться за такою ж схемою лікування, але у комбінації з глюкокортико-костероїдами (2-3 мг по преднізолону).

Субклінічний варіант вродженого токсоплазмозу, підтверджений серологічно: фансидар на 6 тижнів у чергуванні з 6-тижневим курсом роваміцину; потім чергуються 4-тижневі курси лікування цими препаратами на протязі року для попередження формування відділених

прояв захворювання.

«Здорові діти» без чітких серологічних доказів, але з активним набутим токсоплазмозом у матері під час даної вагітності: 4-тижневий курс фансидара, потім курс ровамідина. Подальше лікування залежить від результатів серологічного обстеження. Якщо у дитини інфекції не виявлено, антитоксоплазмозне лікування припиняють після повного обстеження дитини у віці 6 тижнів.

«Здорові діти» з позитивними результатами серологічних обстежень на токсоплазмоз: ровамідин на протязі 1 місяця, потім 4-6-тижневий курс лікування фансидаром.

Для профілактики токсичної реакції в органах кровотворення всім дітям фолієва кислота призначається у дозі 5-10 мг/кг/добу всередину або парентерально.

«Практично здорові діти», які народилися від матерів з точно встановленим первинним інфікуванням під час даної вагітності, потребують диспансерного нагляду до 10-річного віку, включаючи регулярне клініко-імунологічне обстеження.

5.13.2. Цитомегаловірусна інфекція (ЦМВІ)

МКХ-10: P35.1. Вроджена цитомегаловірусна інфекція

Етіологія. Цитомегаловірус містить ДНК і належить до родини *Herpes viridae* (V тип). Назва вірусу пов'язана зі здатністю утворювати характерні гігантські клітини (око сови) в інфікованих тканинах.

Шляхи інфікування: трансплацентарно, інтранатально – контактним шляхом при попаданні збудника на слизові оболонки плода, після народження – за умов високої експресії вірусу у молоці при грудному вигодовуванні.

Епідеміологія. У 50 % випадків плід інфікується від матері з первинною ЦМВІ, в 10 % інфікування відбувається при рецидиві або загостренні інфекції у матері.

Клініка. Клінічні ознаки залежать від терміну гестації, у якому відбулося інфікування. Інфікування в I триместрі призводить до загибелі плода або формування вроджених вад розвитку (мікроцефалія, мікрофтальмія, гідроцефалія). Вроджена ЦМВ-інфекція може проявлятися як у неонатальному періоді (синдром ЗВУР, неонатальна хвороба), так і у подальшому (затримка нервово-психічного розвитку, прогресуюча глухота, атрофія зорового нерва). Найбільш типові ознаки вродженої ЦМВІ: геморагічна висипка або тромбоцитопенічна пурпура, гепатоспленомегалія, мікроцефалія, мала маса тіла при народженні, недоношеність, гепатит, енцефаліт, мікроцефалія, хоріоретиніт, гідроцефалія, атрофія зорового нерву, анемія. Методами нейровізуалізації виявляють кальцифікати у головному мозку, кістозні зміни.

Діагностика:

Для виділення дітей групи високого ризику по внутрішньоутробному інфікуванню ЦМВ, забезпечення ранньої діагностики та лікування необхідно встановити дані анамнезу матері:

- наявність під час вагітності гострої первинної ЦМВІ на підставі клінічних даних (мононуклеозоподібні захворювання) або на підставі сероконверсії до ЦМВ в класі Ig G або Ig M (або ДНК-емія, вірусемія);

- наявність реактивації хронічної або персистуючої ЦМВ-інфекції під час даної вагітності на підставі підвищеного вмісту антитіл у 5-10 разів в класі Ig G до ЦМВ або підвищення титрів анти-ЦМВ – Ig G у «парних сироватках» у 4 та більше разів.

У новонароджених проводять:

- вірусологічне дослідження (матеріал - сеча, слина);
- визначення специфічних Ig M до ЦМВ (в титрі 0,200-0,300 IE/ml, поява в 1 місяць – також може бути наслідком неонатального інфікування внаслідок гемотрансфузії, грудного вигодовування), наявність постійно високих титрів Ig G (у межах 0,300-1,955 від 4-6 до 12 тижнів вагітності);
- цитологічне дослідження (осад сечі або тканин печінки - визначають типові гігантські клітини з включеннями);
- оцінку кількісної полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР);
- офтальмоскопію;
- аудіологічне обстеження.

Метод верифікації інфекції – дослідження плаценти з виявленням специфічних клітин.

Заходи.

Противірусні препарати (ганцикловір, фоскарнет) у зв'язку з їхньою високою токсичністю новонародженим не призначають. Призначення 6-тижневого курсу введення ганцикловіру (6 мг/кг двічі на добу внутрішньовенно) можливо лише для новонароджених з підтвердженою ЦМВ-інфекцією з сепсисо-подібним перебігом, пневмонітом, рефрактерною тромбоцитопенією, ретинітом, що загрожує зору.

Для лікування ЦМВ-інфекції у новонароджених широко використовують:

- імуноглобулін антицитомегаловірусний (по 0,5 мл [25-50 ОД/кг] внутрішньом'язово 3-5 разів з інтервалом 2-3 дні);
- препарати рекомбінантних інтерферонів (по 150 000 МО на добу з 12-годинною перервою; курси лікування і перерви між курсами – 5 днів; рекомендується 2-3 курси);
- Протефлазид (1 тиждень – по 1 краплі 3 рази на добу, II-IV тиждень – по краплі 3 рази на добу, краплі розводять у 5 мл води та дають через 1 годину після годування) або Флавозід (по 0,5 мл 2 рази на день за 20-30 хвилин до годування протягом 1 місяця).

Протипоказанням для вигодовування грудним молоком є наявність підвищеного вмісту ЦМВ (за ПЛР) у грудному молоці (що потребує лікування матері), особливо для недоношених, маловагових дітей та новонароджених з клінічною підозрою на інфекцію.

Важливим є динамічне скринінгове дослідження слуху, зору.

Діти з вродженою ЦМВ можуть інфікувати інших, тому вагітним медсестрам або родичам не рекомендують доглядати за новонародженим з підозрою на ЦМВ.

5.13.3. Герпесвірусна інфекція

МКХ-10: P35.2. Вроджена інфекція, спричинена вірусом простого герпесу.

Етіологія. Вірус простого герпесу I та II типу містить ДНК і належить до родини *Herpes viridae*. Інфікування вірусом простого герпесу широко поширене серед дорослих. Вірус простого герпесу I типу (ВПГ-I) частіше є збудником лабіальної форми, інфікування зазвичай відбувається в дитячому віці. Вірус простого герпесу II типу передається статевим шляхом.

Епідеміологія. При первинному інфікуванні матері ризик інфікування дитини становить 50%, при загостренні хронічної інфекції – до 30%.

Шляхи інфікування: трансплацентарне зараження, інтранатальне інфікування при передчасному виливі навколоплідних вод висхідним шляхом і в процесі пологів - при проходженні через пологові шляхи при активації геніальної інфекції у матері, госпітальне поширення інфекції. Постнатально ВПГ-інфекція на першому місяці життя може передаватися контактно або повітряно-краплинним шляхом від матері або від інших осіб, які доглядають за дитиною і мають герметичний висип на шкірі або слизових оболонках.

Клініка. Антенатальне трансплацентарне інфікування ВПГ призводить до ураження плаценти, переривання вагітності, виявляється у везикулах або рубцях, хоріоретиніті, мікрофтальмії, дисплазії сітківки та інших ураженнях очей, мікроцефалії та гідроцефалії.

Розрізняють три клінічні форми неонатальної інфекції, спричиненої ВПГ: локалізована з ураженням шкіри, слизових оболонок рота і очей (до 40% випадків інфікування); герпетичне ураження ЦНС (менінгоенцефаліт, енцефаліт – у 35 % випадків); генералізована (25%). Безсимптомний перебіг спостерігається дуже рідко.

Ураження шкіри: поодинокі, множинні згруповані сфероподібної форми везикули розміром 1,5-2 мм на фоні еритематозної основи, набряку на різних ділянках (шкіра голови), які з'являються при народженні (антенатальне інфікування) або на 5-14 добу життя (перинатальне інфікування).

Ураження ротоглотки: виразкові ураження порожнини рота, піднебіння, язика.

Ураження очей: набряк кон'юнктиви, рясні слизові виділення (кератокон'юнктивіт).

Діагностика.

Комплексне обстеження на вірус простого герпесу показано всім новонародженим з підозрою або клінічними ознаками захворювання.

Оцінка специфічного анамнезу матері (прояви генітального герпесу під час вагітності, особливо у межах одного місяця до пологів; сероконверсія до ВПГ в класі Ig G або Ig M під час даної вагітності; зростання титру антитіл у класі Ig G в 4-10 разів).

Результати імуногістохімічного дослідження плаценти у матерів з груп ризику (антигенів ВПГ 2 типу за допомогою первинних і вторин-

них моноклональних антитіл) з оцінкою інтенсивності реакції у балах: 0 балів – немає видимого забарвлення, 1 бал – слабе забарвлення, 2 бали – помірне забарвлення, 3 бали – виражене забарвлення.

Обстеження дитини:

- вірусологічне дослідження (матеріал - вміст везикул, кров, ліквору, мазок з ротової порожнини й очей);
- імунологічний аналіз субкласів імуноглобулінів:
- при збільшенні титрів Ig G у дитини через 10-14 діб в 4 рази і більше (у межах 0,300-1,955) можна підозрювати активний інфекційний процес;
- рівень Ig M, які виявляються за допомогою імуносорбентного ензимного методу в титрі 0,200-0,300 IE/ml на протязі 1-го тижня життя – безумовний доказ внутрішньоматкового інфікування;
- якщо Ig M виявлені в 1 місяць, це може бути наслідком як внутрішньоматкового, так і неонатального інфікування (наприклад, гемотрансфузії, грудного вигодовування);
- полімеразна ланцюгова реакція;
- офтальмоскопія,
- аудіологічні дослідження.

Заходи.

При підозрі на герпетичну інфекцію у новонародженого - термінова госпіталізація та лікування в умовах стаціонару.

При всіх формах доведеної інфекції - ацикловір у дозі 30 мг/кг/на добу, яка поділена на 2-3 введення шляхом повільної (на протязі 1 години) внутрішньовенної інфузії. Максимальна доза – 45-60 мг/кг/добу у 2-3 введення парентерально при менінгоенцефаліті. Тривалість курсу при локалізованій формі – 10-14 днів, при генералізованій та менінгоенцефаліті – не менше 21 дня.

Призначення специфічного імуноглобуліну проти вірусу простого герпесу I типу в разовій дозі 25-50 Од/кг маси тіла - не менше шести доз препарату з інтервалом у два-три тижні і препаратів рекомбінантного інтерферону. Протефлазид: I тиждень - по 1 краплі 3 рази на добу, II IV тиждень - по 2 краплі 3 рази на добу. Краплі розводять у 5 мл води та дають через 1 годину після годування. Флавозід: по 0,5 мл 2 рази на день за 20-30 хвилин до годування протягом 1 місяця. Додаткова терапія - вітамінотерапія (вітаміни С, Е).

Протипоказанням до вигодовування грудним молоком є випадки, коли у матері є герпетичні висипи на грудях.

5.13.4. Вітряна віспа

МКХ-10: B01. Вітряна віспа [varicella]:

B01.0. Вітряна віспа з менінгітом.

B01.1. Вітряна віспа з енцефалітом.

B01.2. Вітряна віспа з пневмонією.

B01.8. Вітряна віспа з іншими ускладненнями.

B01.9. Вітряна віспа без ускладнень.

Р35.8. Інші вроджені вірусні інфекції.

Етіологія. Вірус *Varicella-zoster*, що містить ДНК, належить до сімейства *Herpesviridae* (III тип).

Епідеміологія. Плід інфікується від матері, яка захворіла на вітряну віспу під час вагітності. Дуже високий ризик інфікування плода, якщо матір захворіла за сім-десять днів до пологів.

Вітряна віспа може передаватися плоду трансплацентарно, трансцервикально висхідним шляхом під час вагітності, контактним шляхом під час пологів, постнатальним повітряно-краплинним шляхом.

Клініка:

- при внутрішньоутробному інфікуванні: рубцеві зміни на шкірі, вади розвитку кінцівок, очей, мозку, мала вага при народженні;
- при постнатальному інфікуванні: типова вітряна висипка.

Трансплацентарне ураження плода в першій половині вагітності характеризується розвитком ембріофетопатії, яка включає ураження шкіри (рубцеві зміни, відсутність шкіри, гіпопигментація, бульозні висипи), вади розвитку ЦНС (мікроцефалія, гіпоплазія структур мозку), ураження очей (анoftальмія, анізокорія, атрофія зорового нерва, катаракта, хоріоретиніт), аномалії скелета (одностороння гіпоплазія верхніх і нижніх кінцівок, гіпоплазія грудної клітки, дегенерація, аномалії суглобів, відсутність усіх чи кількох пальців, короткі або рудиментарні пальці, клишоногість), внутрішньоутробна затримка росту плода і м'язова гіпоплазія; інші аномалії (гідронефроз, мегауретер, розширення стравоходу, стеноз або атрезія різних відділів кишок).

При виникненні інфекції у матері за 5 днів до пологів або у перші 2 дні після пологів у 17–30% новонароджених дітей може розвинути неонатальна вітряна віспа, яка проявляється у типових висипаннях та інфекційному токсикозі в перші 6–12 днів життя дитини. Ускладнення перебігу – пневмонія, бактеріальні інфекції шкіри, енцефаліт, менінгоенцефаліт, гепатит.

Якщо мати захворіла на вітряну віспу за 5–21 день до пологів, захворювання протікає відносно легко, що обумовлено трансплацентарним передаванням плоду материнських антитіл проти вірусу вітряної віспи.

Діагностика:

- вірусологічне дослідження (матеріал - вміст пухирців);
- наявність специфічних Ig M або персистенція Ig G;
- персистенція специфічних Ig G після 7 місяців життя;
- вроджений неонатальний оперізувальний лишай або поява його в дуже ранньому дитинстві.

Заходи:

- термінова госпіталізація та лікування в умовах стаціонару з ізоляцією дитини;
- протівірусна терапія ацикловіром внутрішньовенно у дозі 5–10 мг/кг кожні 8 годин протягом 5–7 днів або довше, відміняють через 48 годин із часу появи останніх елементів висипу;
- використання полівалентних імуноглобулінів внутрішньовенно,

3–5 введень кожного дня у дозі 0,4 г на 1 кг маси тіла або специфічного гіперімунний імуноглобулін проти ВЗВ (0,2 мл на 1 кг маси тіла);

- призначення препаратів рекомбінантних інтерферонів;
- протефлазід (флавозід) призначаються відповідно до вікових доз базової схеми лікування;
- вітамінотерапія (вітаміни С, Е).

5.13.5. Краснуха

МКХ-10: P35.0. Синдром вродженої краснухи

Етіологія. Вірус краснухи містить РНК і належить до родини Togaviridae, роду Rubivirus.

Епідеміологія. Синдром вродженої краснухи був розповсюдженим захворюванням до впровадження вакцинопрофілактики цієї інфекції. Розповсюджується повітряно-крапельним шляхом або трансплацентарно. З великої кількості вірусів, що можуть викликати ембріопатію та фетопатію, вірус краснухи є найбільш тератогенним.

Клініка.

Класична тріада Грега: вроджена вада серця (відкрита артеріальна протока, стеноз легеневої артерії, дефект міжшлуночкової або міжпередсердної перетинки), ураження очей (глаукома, катаракта, хоріоретиніт, іридоцикліт), вада розвитку органів слуху (ураження слухового нерва). Неспецифічними клінічними ознаками є синдром затримки внутрішньоутробного росту, порушення функції печінки (тривала жовтяниця, гепатомегалія), анемія, тромбоцитопенія, ураження ЦНС, імунодефіцит, дисплазія зубів.

Пізні прояви синдрому вродженої краснухи: у перші шість місяців життя дитини можливі затримка росту, хронічні висипи, рецидивуюча пневмонія, гіпо-γ-глобулінемія, васкуліт. Летальність, особливо при пневмонії, може становити до 70%. Пізніми проявами краснухи в юнацькому віці можуть бути порушення слуху, інсулінозалежний цукровий діабет, дефіцит гормону росту, аутоімунний тиреоїдит, прогресуючий паненцефаліт.

Діагностика.

Оцінка анамнезу матері:

- наявність клінічних прояв інфекції у матері під час даної вагітності;
- імунологічна незахищеність вагітної (відсутність специфічних антитіл до вірусу краснухи) та тісний контакт вагітної (особливо у 1 триместрі) з хворими на краснуху в організованих колективах з низьким імунним прошарком (в дитячих установах, стаціонарах);
- відсутність даних про захворювання жінки краснухою в анамнезі;
- виявлення сероконверсії у вигляді специфічних Ig M у вагітної жінки при первинному інфікуванні або 4-кратне збільшення титру специфічних IgG при вторинному інфікуванні.

Обстеження дитини:

- вірусологічне дослідження (матеріал - сеча);
- виявлення специфічних Ig M у сироватці крові

- збільшення титру специфічних Ig G в динаміці (метод парних сироваток)

- наявність та персистенція низькоавідних специфічних Ig.

Заходи:

- термінова госпіталізація та лікування в умовах стаціонару в умовах ізоляції;

- специфічної антивірусної хіміотерапії не існує;

- догляд тільки сер опозитивними особами.

Протипоказань до грудного вигодовування – немає.

Профілактика Відповідно до Наказу № 551 МОЗ України «Про удосконалення проведення профілактичних щеплень в Україні» від 11.08.2014 року щеплення дітей з порушенням Календаря профілактичних щеплень в Україні, специфічну профілактику проводять за допомогою вакцинації живою атенуйованою вакциною у віці 12 місяців з подальшою ревакцинацією у 6 та 15 років. (Додаток 43)

Щеплення жінки проти краснухи, якщо вона не хворіла краснухою або не робила щеплення, проводиться за 3 місяці до передбачуваної вагітності.

Рекомендовано визначення серологічного статусу жінок до вагітності та вакцинація серонегативних жінок за 2-3 місяці до планованого запліднення. У серонегативних вагітних оцінювати імунітет до краснухи двічі (у ранні терміни та після 16 тижня вагітності) Жінок з низьким титром протикраснушних антитіл (< 15 МО/мл) треба вакцинувати

При виявленні Ig M або наростанні титру Ig G в парних сироватках в термін гестації до 16 тижня жінку консультують із дотриманням біоетичних норм відносно доцільності переривання вагітності у зв'язку з високим ризиком формування вад розвитку плода.

Діти, народжені матерями, які під час вагітності хворіли на краснуху або були у контакті з хворим краснухою, підлягають диспансерному спостереженню на протязі 7 років з обов'язковими консультаціями педіатра, окуліста, невролога, отоларинголога.

При вродженій краснусі спостерігається хронічна персистенція збудника, внаслідок чого хвора дитина може бути джерелом інфекції протягом тривалого часу (до 3 років).

5.13.6. Лістеріоз

МКХ-10: P37.2. Неонатальний (дисемінований) лістеріоз

Етіологія. Збудником захворювання є *Listeria monocytogenes*, грам-позитивний аеробний мікроорганізм

Епідеміологія. Безсимптомне носійство виявляють у 1% вагітних. Гостра інфекція в першу половину вагітності призводить до тяжкого ураження плаценти, смерті плода й викидня. Пізні інфікування вагітної буває частіше і призводить до передчасних або термінових пологів з народженням дитини у тяжкому стані або з розвитком захворювання у перші дні чи тижні життя.

Зараження лістеріозом під час вагітності найчастіше відбувається при реінфекції або при реактивації латентної інфекції, до чого призво-

дить гестаційне зниження імунітету.

Клініка:

- ранній початок проявляється у вигляді інтерстиціальної пневмонії з гнійним плевритом з швидким розвитком сепсису;

- пізній початок хвороби зазвичай зустрічається у новонароджених з нормальною вагою при народженні, протікає у вигляді гнійного менінгіту і нерідко поєднується з високою частотою акушерських ускладнень і материнським інфікуванням. Частіше це проявляється на 2–4-му тижні життя.

Діагностика. Виявлення збудника у матері; в навколоплідних водах; у плаценті; у новонародженої дитини – з шлункового аспірату після народження, з крові, спинномозкової рідини та бронхо-альвеолярного аспірату. Серологічна діагностика неефективна через хибно позитивні результати, зумовлені антигенним спорідненням лістерій та стафілококів.

Заходи:

- термінова госпіталізація та лікування в умовах стаціонару з суровою ізоляцією;

- етіотропним є комбіноване призначення ампіциліну і гентаміцину з тривалістю лікування залежить від клінічного синдрому: наприклад, при сепсисі - 7-10 діб, при менінгіті - 14 діб.

5.13.7. Хламідіоз

Етіологія. Chlamydia trachomatis – один із трьох видів бактерій роду Chlamydia, родини Chlamydiaceae, класу Chlamydiae, типу Chlamydiae, найчастіше викликає кон'юнктивіт у новонароджених (6–8,2 на 1000 народжених живими). Облігатний внутрішньоклітинний паразит.

Епідеміологія. Передача збудника від матері до дитини здійснюється переважно у пологах при попаданні на слизову оболонку ока, статевих органів, аспірації інфікованого вмісту пологових шляхів. При наявності у матері інфекції у пологах ризик інфікування плода – 60–70 %.

Клініка. Ознаки хламідійного кон'юнктивіту у новонароджених частіше проявляються на 5–14-й день життя, при тривалому безводному періоді – раніше. Процес супроводжується почервонінням, ущільненням або набряком слизової оболонки одного ока або обох, гнійними виділеннями з очей.

Інші прояви хламідійної інфекції у новонароджених – розвиток на 1–3-му місяці життя пневмонії, що характеризується торпідним перебігом; іноді спостерігаються назофарингіт і вульвовагініт. Хламідійна пневмонія може призводити до хронічної хвороби легень, особливо у недоношених дітей.

Діагноз.

Згідно з наказом МОЗ України від 10. 05. 2007 № 234 «Про організацію профілактики внутрішньолікарняних інфекцій в акушерських стаціонарах», критеріями для встановлення діагнозу «кон'юнктивіт» є виділення мікроорганізму в посівах гнійного ексудату, отриманих з кон'юнктиви ока чи прилеглих тканин, почервоніння кон'юнктиви на-

вколо очного яблука і хоча б один із таких двох чинників, як: наявність лейкоцитів і патогенних мікроорганізмів у забарвлених за Грамом мазках ексудату; гнійний ексудат.

При негативній бактеріальній культурі підтвердження хламідийної етіології можна отримати за допомогою дослідження епітелію кон'юнктиви за методом імунофлюоресценції або виявлення збудника з ексудату із застосуванням прямих методів (фарбування за Гімзе зіскобів з кон'юнктиви для виявлення внутрішньоцитоплазматичних включень хламідій через 24 години з моменту виникнення захворювання).

Заходи:

- перевага надається макролідам або сульфаніламідам;
- при кон'юнктивіті - 0,5%-на еритроміцинова очна мазь (або 0,5%-ий розчин левоміцетину) не менше п'яти-шести разів на день, еритроміцин всередину або у свічках у дозі 40 мг/кг в чотири прийоми протягом 14 діб;
- лікування кон'юнктивіту можливе в домашніх умовах;
- регулярні огляди новонародженого вдома;
- попередити матір про можливі ускладнення захворювання та необхідність звертатися по медичну допомогу при їх розвитку;
- при системному хламідіозі лікування в умовах стаціонару.

5.13.8. Ентеровірусна інфекція

Етіологія. Вірус грипу, коксакі, ЕСНО. Провідними інфекційними серотипами у недоношених новонароджених є ентеро-68-71, у доношених дітей – ЕСНО 6, 11, 15, 20, 25.

Епідеміологія. Зараження відбувається повітряно-крапельним і трансплацентарним шляхами.

Клініка:

- народження дітей із синдромом ЗВУР;
- гепатобіліарне ураження з розвитком затяжної кон'югаційної жовтяниці;
- ураження ЦНС (синдром вегето-вісцеральних розладів, підвищеної нервово-рефлекторної збудливості);
- ураження серцево-судинної системи: вторинні кардіоміопатії (інфекційно-гіпоксична), крововиливи на очному дні;
- зустрічаються вроджені вади розвитку серцево-судинної, сечостатевої і травної систем новонародженого;
- лихоманка, млявість, плямисто-папульозна або петехіальна висипка, інтоксикація.

У передчасно народжених дітей захворювання перебігає більш тяжко, спостерігається розвиток пневмонії, кардіоміопатії з переходом у міокардит, ураження ЦНС. При сполученні з іншими інфекційними збудниками, особливо при асоціації Коксакі В6 з грипом прогноз несприятливий.

Діагностика. Виділення вірусу з ліквору і тканин при біопсії, з біологічних середовищ.

Лікування. Специфічної терапії немає, лікування посиндромне.

5.13.9. Сифіліс

МКХ-10: P50. Вроджений сифіліс

A50.0. Ранній вроджений сифіліс із симптомами.

A50.1. Ранній вроджений сифіліс прихований.

A50.2. Ранній вроджений сифіліс не уточнений.

Етіологія. Вроджений сифіліс – інфекція, викликана *Treponema pallidum* роду трепонема (*Treponema*) сімейства *Spirochaetaceae*. Внутрішньоутробне інфікування дитини відбувається від хворої на сифіліс матері. Збудник проникає в організм плода трансплацентарно або лімфогенно, в пологах – під час проходження плода через інфіковані пологові шляхи.

Клініка. Ранній вроджений сифіліс з клінічними проявами (маніфестний) спостерігається у 35% дітей. Типовою клінічною тріадою сифілісу є сифілітична пухирчатка з ущільненням тканин, сифілітичний риніт і гепатоспленомегалія.

Розрізняють вісцеральний сифіліс: неврологічні розлади, ураження внутрішніх органів – виражена спленомегалія, жовтяниця, зміни з боку легенів.

Парієтальний сифіліс: ураження шкіри у вигляді сифілітичного пемфігусу – пухирці, розташовані на запальному фоні з серозно-гнійною рідиною, переважно на внутрішній поверхні долонь і стоп, у тяжких випадках – по всій поверхні тіла. Характерна поява макуло-папульозної екзантеми коричнево-червоного кольору, після якої залишаються ділянки пігментації і лущення. Екзантеми призводять до тріщин шкіри (лаковані тріщини) і рубців з локалізацією в куточках рота, крил носа. Зміни з боку слизових оболонок носа і гортані. Ураження кісток у вигляді періоститу.

Клінічні ознаки раннього прихованого вродженого сифілісу з'являються в перші 2 роки життя. Пізній проявляється після 2 років (характерні ознаки – паренхіматозний кератит, специфічний лабіринтит, зуби Гетчінсона, «шаблеподібні» гомілки, «готичне» тверде піднебіння, сидлоподібний ніс, відсутність мечоподібного відростка груднини тощо).

Діагностика. З метою своєчасного виявлення вродженого сифілісу запроваджено триразові обов'язкові серологічні дослідження крові вагітним. Останнє треба проводити не пізніше 36 тижнів вагітності. Обов'язковому обстеженню на вроджений сифіліс підлягають діти, народжені від серопозитивних матерів з такими критеріями:

- нелікований сифіліс;
- серологічні дані рецидиву чи реінфекції після лікування;
- лікування сифілісу еритроміцином протягом вагітності;
- лікування сифілісу менше, ніж за місяць перед пологами;
- лікування сифілісу протягом вагітності пеніциліном за відповідною схемою, але титри нетрепонемних антитіл після лікування не знизилися до адекватної відповіді (зниження в 4 рази і більше);
- відсутня документально підтверджена історія лікування сифілісу (витяг);

- відповідне лікування перед вагітністю, але через недостатній серологічний контроль.

Діагностика раннього вродженого сифілісу:

- мікроскопія в темному полі зору матеріалу з пухирів, з носа, ліквору, плаценти, пуповини;
- виявлення антигену збудника за методом прямої імуофлуоресценції в клінічних зразках;
- ПЛР на нуклеїнові кислоти *T.pallidum*;
- серологічне дослідження (реакції Вассермана, імуофлуоресценції – РІФ, імобілізації трепонем – РІТ; зв'язування комплементу – РЗК);
- визначення Ig G та Ig M у сироватці крові не проводиться;
- усім новонародженим від серопозитивних матерів показані кількісні нетрепонемні тести (RPR, VDRL) з венозної крові.

Лікування. Разом з лікарем-венерологом. Основними для лікування сифілісу в Україні є препарати пеніцилінового ряду.

Відповідно до наказу МОЗ України №286 від 07. 06. 2004 р., способи лікування дітей з вродженим сифілісом визначаються формою захворювання, віком дитини та індивідуальними особливостями конкретного випадку; специфічне лікування вродженого сифілісу здійснюється 3–4 тижні.

Новонародженим віком до 7 діб - натрієва сіль бензилпеніциліну або пеніцилін G (натрієва сіль), внутрішньом'язово, разова доза – 50 000 ОД/кг, 1-й тиждень – кожні 12 годин, потім два тижні – кожні 8 годин

Специфічне лікування новонароджених віком від 7 до 30 діб - натрієва сіль бензилпеніциліну або пеніцилін G (натрієва сіль) внутрішньом'язово, разова доза – 50 000 ОД/кг, кожні 8 годин.

Специфічне лікування дітей віком від 1 до 6 місяців - бензилпеніциліну натрієва сіль або пеніцилін G (натрієва сіль) внутрішньом'язово, разова доза – 50 000 ОД/кг, кожні 6 годин.

Профілактичне лікування призначається немовлятам на 8 діб за відсутності клінічних ознак хвороби, патологічних змін при комплексному обстеженні та за наявності таких умов: лікування сифілісу під час вагітності проводилося з використанням еритроміцину; менше ніж за місяць перед пологами (після 32 тижня вагітності); лікування проводилося з використанням пеніциліну за відповідною схемою перед або протягом вагітності, але без отримання адекватної серологічної відповіді.

5.13.10. Інфекція, спричинена вірусом імунодефіциту людини (СНІД)

МКХ-10. Z20.6 - Контакт з хворим, можливість зараження вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ).

R75 - Лабораторне виявлення ВІЛ.

Z21 - Безсимптомний інфекційний статус, викликаний ВІЛ.

B20 – B24 - Хвороба, викликана ВІЛ.

До отримання перших результатів стан дитини, народженої ВІЛ-інфікованою жінкою, за МКХ-10 відповідає категорії Z20.6 – контакт з хворим, можливість зараження ВІЛ. При отриманні результатів дослідження крові за методом ІФА або ПЛР, які не дозволили підтвердити

або виключити діагноз ВІЛ-інфекції, стан дитини відповідає категорії R75 – лабораторне виявлення ВІЛ. Стан дитини з підтвердженою лабораторними тестами ВІЛ-інфекцією може відповідати шифрам Z21 – безсимптомний інфекційний статус, викликаний ВІЛ, або B20–B24 – хвороба, що викликана ВІЛ.

Етіологія. Вірус імунodefіциту людини належить до роду *Lentivirus* сімейства *Retroviridae*. Спричиняє тяжке ураження Т-хелперів, лімфоцитів і макрофагів.

Епідеміологія. Вірус передається тільки від людини до людини трьома шляхами: статевим, через кров та інші біологічні рідини, від матері до дитини. Пренатальна передача ВІЛ – це основний шлях інфікування дітей в Україні.

Клініка. Характерні тривала лихоманка і діарея (більше місяця), ротофарингіальний кандидоз, приєднання опортуністичної інфекції, лімфоденопатія і гепатоспленомегалія.

Діагностика. Ланцюгова полімеразна реакція, визначення специфічних антитіл.

Клініка. ВІЛ-інфекції у перинатально інфікованих дітей, як правило, проявляється після періоду новонародженості.

При швидкому перебігу ВІЛ-інфекції у дітей глибокий імунodefіцит спостерігається у перші 6 місяців життя. Клінічними проявами захворювання можуть бути не тільки генералізована лімфаденопатія, гепатоспленомегалія та ураження шкіри, але й значна затримка фізичного розвитку, виснаження, системні або генералізовані бактеріальні інфекції, ВІЛ-енцефалопатія, опортуністичні інфекції – рецидивуючий кандидоз, ЦМВ-інфекція, герпес-вірусна інфекція, пневмоцистна пневмонія.

Встановлено, що у дітей, інфікованих ВІЛ внутрішньоутробно, порівняно з інфікованими інтранатально, природний перебіг більш захворювання є набагато швидшим і катастрофічним, у них раніше виникають прояви тяжкого імунodefіциту, вірусне навантаження сягає кількох мільйонів копій РНК ВІЛ в 1 мл плазми крові, раніше настає смерть. Для запобігання несприятливих наслідків, зниження смертності в результаті тяжкого імунodefіциту всі вони потребують якнайшвидшого початку ВААРТ.

Діагностика. Згідно з Наказом МОЗ України, МОН України, Міністерства у справах сім'ї, молоді та спорту України, Державного департаменту України з питань виконання покарань, Міністерства праці та соціальної політики України №740/1030/4154/312/614а від 23. 11. 2007 р., рекомендовано перше дослідження за методом ПЛР проводити в віці 1–2 місяці. При отриманні позитивного результату повторне тестування за цим методом проводять через 1–2 тижні, а при отриманні негативного результату – у 3–4 місяці (за умови штучного вигодовування – принаймні в останні 6 тижнів життя). При отриманні двох різних результатів дослідження за допомогою ПЛР (один з яких – хибний) проводять третє дослідження; діагноз «ВІЛ-інфекція» встановлюють на підставі 2 позитивних результатів генетичного визначення ВІЛ.

Раннє виявлення дітей групи ризику - отримання позитивного результату ПЛР у віці 2–6 діб після народження. Негативний результат тесту на першому тижні життя та позитивний результат після першого тижня життя свідчать про інфікування дитини у пологах.

Тактика ведення дітей, народжених від ВІЛ-інфікованої матері:

- обробити пуповину розчином хлоргексидину (з судин пуповини взяти кров для дослідження на антитіла);
- первинний туалет новонародженого: обмити дитину теплою водою з милом, ушкодження шкіри обробити 3%-ним розчином перекису водню, потім спиртовим розчином хлоргексидину;
- не прикладати дитину до грудей і не годувати материнським молоком;
- не проводити вакцинацію БЦЖ;
- почати профілактику противірусними препаратами згідно з існуючим Наказом № 582 від 15.12.2003 р. «Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги».

Профілактика перинатальної передачі ВІЛ-інфекції залежно від терміну звернення ВІЛ-інфікованої жінки (безсимптомний перебіг ВІЛ-інфекції) за схемою:

1. Для вагітних, що звернулися до 28 тижнів вагітності: дитині - ретровір усередину у вигляді сиропу в дозі 4 мг/кг маси тіла кожні 12 годин протягом 7 днів.

2. Для вагітних, що звернулися після 28 тижнів вагітності до початку пологової діяльності: дитині - ретровір усередину у вигляді сиропу в дозі 4 мг/кг маси тіла кожні 12 годин протягом 7 днів та одна доза віраману 2 мг/кг протягом перших 72 годин життя.

3. Для породіль, яким проводилась медикаментозна профілактика: дитині - невірапін перорально у вигляді сиропу в дозі 2 мг/кг одноразово у віці 72 години після народження та сироп ретрові-ру 4 мг/кг ваги кожні 12 годин протягом 4 тижнів.

4. Для породіль, пологи у яких відбулися поза лікарняним закладом: дитині - невірапін перорально у вигляді сиропу в дозі 2 мг/кг одноразово у віці 72 години після народження та сироп ретровіру 4 мг/кг ваги кожні 12 годин протягом 4 тижнів.

Високо активна антиретровірусна терапія (ВААРТ) призначається разом із спеціалістом з ВІЛ-інфекції за визначеними показаннями, як правило, її не розпочинають у період новонародженості.

Виписуючи дитину, народжену ВІЛ-інфікованою матір'ю, з полового стаціонару, необхідно забезпечити її АРВ-препаратами на весь термін (на 7 або 28 діб) профілактичного прийому відповідно до призначеного матері сценарію профілактики та проконсультувати матір з питань дотримання режиму профілактичного лікування вдома. Матір інформують про порядок медичного спостереження, уточнення ВІЛ-статусу дитини, отримання соціальної підтримки, у тому числі заміників материнського молока, та видають пам'ятку, затверджену спільним наказом Міністерства охорони здоров'я України, Міністерства освіти і науки України, Міністерства України у справах сім'ї,

молоді та спорту, Державного департаменту України з питань виконання покарань, Міністерства праці та соціальної політики України №740/1030/4154/321/614а від 23. 11. 2007 р.

Згідно з наказом МОЗ України №716 від 14. 11. 2007 р., застосовують чотири клінічні сценарії АРВ-профілактики передачі ВІЛ від матері до дитини:

1) для ВІЛ-інфікованих вагітних, які за станом здоров'я не потребують ВААРТ (рівень CD4+-лімфоцитів > 350 /мкл) дитині проводять АРВ-профілактику (зидовудин у дозі 4 мг/кг та ламівудин – 2 мг/кг 2 рази на добу) 7 діб;

2) для ВІЛ-інфікованих вагітних, які потребують лікування ВІЛ-інфекції (рівень CD4-лімфоцитів < 350 /мкл) дитині проводять АРВ-профілактику (зидовудин) 7 діб;

3) для ВІЛ-інфікованих вагітних, які розпочали ВААРТ до вагітності: лікування матері продовжується за схемою; дитині проводять АРВ-профілактику (зидовудин) 7 діб.

4) для ВІЛ-інфікованих вагітних зі статусом, визначеним у пологах (або після пологів): новонародженому призначають зидовудин і ламівудин на 28 діб та невірапін – 2 мг/кг одноразово у перші 48–72 години життя.

Штучним вигодовуванням виключається передача ВІЛ від матері до дитини.

5.13.11. Гепатити

МКХ-10: P35.3. *Уроджений вірусний гепатит.*

К 77.0. Цитомегаловірусний гепатит, токсоплазменний гепатит.

К 75.0. Інші запальні хвороби печінки.

К 75.8. Інші уточнені запальні хвороби печінки.

Збудники гепатитів – це різномісна група інфекційних агентів. Вірус гепатиту А – ентеровірус 72, гепатиту В – гепадновірус, гепатитів С і G – флавівіруси, гепатиту D – некласифікований вірус, сателіт вірусу гепатиту В, вірус гепатиту Е – каліцивірус. Гепатити викликають збудники сифілісу, лістеріозу, туберкульозу, віруси TORCH-групи, масивна бактеріальна інвазія.

Частіше клінічні прояви перинатального інфікування проявляються через декілька місяців після народження.

Клінічна класифікація вірусних гепатитів у новонароджених, розроблена кафедрами неонатології та вірусології Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика (2001):

- за етіологією: 1) вірусний гепатит В; 2) вірусний гепатит С; 3) вірусний гепатит D; 4) вірусний гепатит G; 5) вірусні мікст-гепатити; 6) вірусні гепатити неуточної етіології;

- за часом інфікування: 1) антенатальний; 2) перинатальний; 3) постнатальний;

- за перебігом: 1) гострий (циклічний або прогредієнтний); 2) хронічний;

- за часом інфікування (клінічні форми): 1) вроджений фетальний

гепатит; 2) перинатальний вірусний гепатит; 3) постнатальний вірусний гепатит;

- за тяжкістю перебігу: 1) середньотяжка форма; 2) тяжка; 3) фульмінантна (злоякісна);

- за переважаючим патологічним механізмом: 1) жовтянично-цитолітична форма; 2) жовтянично-цитолітична з холестатичним компонентом; 3) безжовтянична;

- за маніфестуванням інфекційного процесу: 1) маніфестні форми; 2) латентні (субклінічна або інапарантна – вірусоносійство);

- ускладнення: 1) геморагічний синдром; 2) портальна гіпертензія; 3) рецидиви і загострення; 4) гостра гепатодистрофія; 5) функціональні та запальні захворювання жовчовивідних шляхів; 6) атрезія жовчних ходів; 7) ураження інших органів і систем (анемія, гломерулонефрит, ураження шкіри, суглобів, алергійні реакції);

- віддалені наслідки: 1) повне клінічне і лабораторне видужання; 2) цироз печінки; 3) гепатокарцинома; 4) хронічний гепатит; 5) персистенція вірусу; 6) постгепатитна гепатомегалія та підвищення рівня трансаміназ.

Медичне ведення немовлят, народжених матерями з вірусним гепатитом, спрямоване на те, щоб запобігти інфікуванню та розвитку тяжких форм вірусного гепатиту у дитини. Специфічного етіотропного лікування вірусних гепатитів у новонароджених дітей не існує.

Згідно з Наказом МОЗ України № 595 від 16.09.2011 р., у дітей від HBsAg-позитивних матерів проводять щеплення за схемою 0 (перша доба життя) – 1 – 6 місяців. Першу дозу вводять у перші 12 годин життя дитини незалежно від маси тіла. Разом з вакцинацією, але не пізніше 1-го тижня життя, в іншу ділянку тіла можливо введення специфічного імуноглобуліну проти гепатиту В з розрахунку 40 МО на 1 кг маси тіла, але не менше ніж 100 МО. Якщо вага новонародженої до 2000 г, вакцинацію проводять обов'язково, але перша введена доза вакцини не зараховується як доза первинної імунізації; після виповнення дитині 1 місяця вакцинацію проводять серією з трьох доз вакцин: 1 – 2 – 7 місяців (мінімальний інтервал між першим та другим щепленнями – 1 місяць, другим і третім – 5 місяців).

Якщо у матері не визначений HBsAg-статус, щеплення дитини проводиться обов'язково в перші 12 годин життя з одночасним визначенням статусу матері. Якщо результат у матері позитивний, профілактика гепатиту В проводиться так само, як у випадку щеплення дитини, народженою матір'ю з HBsAg (+).

А. Гепатит А

Інфікування плода. Від матері, яка перебуває в інкубаційному періоді або хворіла на гепатит під час пологів. У новонароджених вірус може виділятися з калу впродовж тижнів без усілякої клініки. Це обумовлює небезпеку для персоналу, який доглядає за хворим.

Діагностика. Виявлення у крові специфічних IgM.

Заходи:

- госпіталізація та ізоляція хворого;
- дітям, народженим від матерів з гострим вірусним гепатитом А, не пізніше 7 доби життя показано введення людського імуноглобуліну, але ефективність цієї терапії невідома;
- гепатит у матері під час вагітності не є показанням для припинення грудного вигодовування або введення імуноглобуліну.

Б. Гепатит В

Етіологія. Вірус гепатиту В.

Інфікування плода. Трансплацентарно і у процесі пологів, коли носій вірусу - матір.

Клініка:

- можливий безсимптомний перебіг;
- спостерігається жовтяничний синдром, зригування, порушення моторики кишечника, знебарвлення калу;
- гепатоспленомегалія;
- симптоми інтоксикації та пригнічення ЦНС.

Діагностика. Специфічна діагностика: визначення маркерів вірусного гепатиту, підвищення печінкових ферментів (АсАТ, АлАТ), лужної фосфатази, урєкінази.

Заходи:

- госпіталізація хворого;
- імуномодуюча терапія;
- симптоматична терапія;
- грудне вигодовування не припиняють, матір і дитину не ізолюють.

5.13.12. Туберкульоз

МКХ-10: Р37.0. *Вроджений туберкульоз*

Збудник туберкульозу – *Mycobacterium tuberculosis* належить до роду мікобактерій, родини актиноміцетів і класу шизоміцетів; споріднений з променистими грибами – актиноміцетами та коринєбактеріями. Туберкульоз можуть викликати й інші представники роду мікобактерій, такі як *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium ulcerans*, *Mycobacterium microti*.

Природним резервуаром мікобактерій туберкульозу є людина, який передається повітряно-краплинним шляхом. Від матері до дитини інфекція може передаватись трансплацентарно та в результаті аспірації інфікованої амніотичної рідини. Гематогенне розповсюдження відбувається через вену пуповини у печінку, а потім у праві відділи серця та легені. У новонароджених первинний афект формується у печінці, рідше – у легенях. Аспірація інфікованих навколоплідних вод призводить до формування абдомінального афекту. Через недосконалість імунної системи новонароджених та грудних дітей часто виникає генералізація процесу з формуванням міліарних вогнищ.

Клінічна симптоматика нетипова. Частим є смерть дитини у перші дні життя на фоні раптового ціанозу. Можливе народження зовнішньо здорової дитини, але з 5-10 доби спостерігається гіпертермія, механічна жовтяниця, розвиваються симптоми пневмонії з тяжкою дихальною

недостатністю

Симптоми вродженого туберкульозу, які виникають 2–3 тижня життя:

- гепатоспленомегалія
- респіраторні розлади
- лімфаденопатія
- збільшення розмірів живота
- пригнічення ЦНС
- виділення з вух
- папульозні висипання на шкірі
- блювота
- апное
- жовтяниця
- судом.

Діагностика:

- фарбування та посів мокроти, сечі, шлункового вмісту і плаценти;
- морфологічне дослідження плаценти;
- проміжний туберкуліновий тест (5 ОД);
- заново оцінити об'єктивний статус матері та результати тестів.

Лікування (див. таблиця).

Таблиця 24

Лікування новонароджених з передбачуваним і діагнованим туберкульозом

Статус дитини	Статус матері	Терапія
Є ознаки дихальних розладів	Активна нелікована форма туберкульозу	<ul style="list-style-type: none"> • розпочати терапію ізоніазідом (10–15 мг/кг/добу) обов'язково з вітаміном B₆; • ізолювати дитину від матері; • оцінити стан матері та призначити адекватну терапію; • відмінити годування материнським молоком
Немає симптомів	Активна нелікована форма туберкульозу	<ul style="list-style-type: none"> • ізолювати дитину від матері, оскільки дитина неінфікована; • призначити профілактику ізоніазідом – один раз на день 10 мг/кг – та зробити туберкулінові проби. Якщо проби негативні, продовжувати профілактичне лікування впродовж року. Якщо тести позитивні, призначити лікування ізоніазідом і рифампіцином впродовж одного року; • дитину можна повернути до матері після нормалізації серологічних тестів (шість-вісім тижнів)
Немає симптомів	Мати отримувє лікування з приводу туберкульозу легенів	<ul style="list-style-type: none"> • ізолювати дитину від матері; • зробити туберкуліновий тест (5 ТЕ). Якщо тест позитивний – розпочати відповідне лікування, якщо негативний – повторити тест у шість місяців
Немає симптомів	Мати отримала лікування з приводу туберкульозу легенів	<ul style="list-style-type: none"> • ізолювати дитину від матері необов'язково; • зробити туберкуліновий тест у три місяці; • якщо у матері позитивні туберкулінові проби, подумати про профілактику ізоніазідом

5.14. Пологові травми

Пологовою травмою називають механічне ушкодження цілісності тканин і органів новонародженого під час пологів. Зважаючи на ранню виписку немовлят з акушерського стаціонару, клінічні прояви пологової травми можуть маніфестувати вдома.

5.14.1. Фактори ризику пологового травматизму:

- недоношеність, перекошеність;
- олігогідроамніон;
- аномалії розвитку;
- внутрішньоутробні вірусні та мікоплазмові інфекції плода (останні
- внаслідок ураження судин і частого ураження мозку);
- патологія пологових шляхів матері;
- аномальне передлежання дитини;
- стрімкі (менше двох годин) або тривалі (більше 24 годин) пологи;
- неправильне виконання акушерських прийомів (накладання акушерських щипців, вакуум-екстракція або маніпуляції при сідничному передлежанні);
- патологічні пологи внаслідок дисточії плечиків плода.

5.14.2. Класифікація пологових травм (P10-P15)

Згідно з МКХ 10 відокремлюють:

- P10 Розрив внутрішньочерепних тканин та кровотеча внаслідок пологової травми
- P11 Інші пологові травми центральної нервової системи
- P12 Пологова травма волосистої частини голови
- P13 Пологова травма скелету
- P14 Пологова травма периферійної нервової системи
- P15 Інші види пологової травми

5.14.3. Пологові травми м'яких тканин і кісток

Зустрічаються найчастіше.

Пологова пухлина - підшкірне накопичення серозно-кров'янистої рідини у ділянці голови. Розсмоктується до кінця раннього неонатального періоду (сім днів).

Кефалогематома - накопичення крові в субперіостальному просторі покривних кісток голови, яке обмежується краями однієї кістки, частіше тім'яної або потиличної. При пальпації не пульсує, можна відчутти флуктуацію. Шкіра над нею не змінена. Спеціального лікування не потребує.

Крововилив під апоневроз - ізольоване скупчення крові під скальпом. Клінічно проявляється пухлиноподібним, іноді флуктуючим утворенням, яке виходить за межі однієї кістки. Переважна локалізація на ранніх стадіях залежить від положення голови. Стан дитини, який потребує термінової госпіталізації в лікарню.

Перелом покривних кісток черепа і кісток основи черепа. Якщо перелом не супроводжує внутрішньочерепний крововилив, він перебігає безсимптомно, зазвичай самостійно загоюється і не чинить негативного

впливу на подальший розвиток дитини. За розвитком перелому потрібно спостерігати, щоб виявити ексвагінації твердої мозкової оболонки.

Перелом ключиці. Зазвичай перелом відбувається в середній частині ключиці. Клінічні прояви: обмеження рухливості верхньої кінцівки, болюча пальпація ключиці, крепітація уламків. Заходи: іммобілізація руки з боку перелому.

Перелом плечової кістки. При діафізарному переломі рухи в кінцівці цілком відсутні. М'які тканини над зоною перелому набряклі, болючі, можна виявити крепітацію уламків. Заходи: іммобілізація руки з боку перелому, знеболення.

Перелом остистих і поперечних відростків, тіл хребця проявляється місцевим напруженням прихребтових м'язів, незвичайною формою хребця, набряком прилеглих тканин. Пальпація ушкодженої ділянки болюча. Для постановки діагнозу необхідно зробити рентгенологічне дослідження хребців.

5.14.4. Пологові травми головного мозку

А. Клінічні прояви

- раптове погіршення стану дитини з розвитком різних проявів пошкодження центральної нервової системи (пригнічення/збудження);
- зміна характеру крику;
- вибухання тім'ячка;
- аномальні рухи очей;
- порушення терморегуляції (гіпо- або гіпертермія);
- вегето-вісцеральні розлади;
- псевдобульбарні та рухові розлади;
- судоми;
- розлади м'язового тону;
- прогресуюча постгеморагічна анемія, метаболічні порушення.

Б. Епідуральні крововиливи

Епідуральні крововиливи виникають між внутрішньою поверхнею кісток черепа і твердою мозковою оболонкою (так звана внутрішня кефалогематома) і не розповсюджуються за межі черепних швів внаслідок міцного зрощення в цих місцях твердої мозкової оболонки.

Клінічні ознаки:

- після «світлого» проміжку (від трьох до шести годин) розвивається синдром стиснення мозку;
- фокальні чи дифузні клоніко-тонічні судоми;
- мідріаз на боці крововиливу;
- застійні явища на очному дні;
- геміпарез на боці, протилежному локалізації гематоми.

В. Субарахноїдальні крововиливи

Субарахноїдальні крововиливи виникають у разі порушення цілості менінгеальних судин.

Клінічні прояви:

- одразу ж після народження дитини спостерігаються: підвищена

збудливість, загальний неспокій у вигляді пожвавленої спонтанної рухової активності;

- підвищені сухожильно-періостальні та безумовні рефлексії,
- здригання, іноді судом, тремор, напади апное;
- менингеальні симптоми, особливо ригідність м'язів потилиці;
- загальна гіпотонія.

Заходи: при підозрі на розвиток внутрішньочерепного крововиливу транспортувати дитину у лікувальний заклад із забезпеченням охоронного режиму.

5.14.5. Пологові травми спинного мозку

А. Клініка

Ураження спинного мозку на рівні C1-C4:

- тяжкий параліч дихальних м'язів;
- млявий параліч м'язів шиї з обмеженням поворотів голови;
- анестезія шкіри у ділянці потилиці;
- центральна тетраплегія;
- парез кишків;
- порушення чутливості в ділянці ураження.

Ураження спинного мозку на рівні C5-C6 (верхній тип парезу Дюшенна - Ерба; порушується функція проксимального відділу руки):

- плече повернуто всередину, лікоть розігнутий, спостерігається пронація передпліччя, кисть іноді зігнута - симптом «руки ляльки»;
- м'язовий тонус в ураженій парезом руці знижений;
- разом з парезом руки спостерігається відставання лопатки від хребта.

Ураження спинного мозку на рівні C7-T1 (нижній дистальний тип парезу Дежерін-Клюмпке):

- параліч (парез) м'язів кисті з подальшою слабкістю пальців;
- відсутній хапальний рефлекс;
- не викликається долонно-ротний рефлекс;
- втрачається чутливість кисті.

Ураження спинного мозку на рівні C5-T1-2 (тотальне ураження плечового сплетення - параліч Кернера):

- в ураженій парезом руці різко виражена м'язова гіпотонія;
- рука висить, набирає положення пронації, нею можна легко оббити навколо шиї - симптом «шарфа»;
- сухожильні рефлексії викликаються;
- немає хапального та долонно-ротового рефлексів;
- виражені периферичні розлади кровообігу - ціаноз, похолодіння, симптом «ішемічної рукавички».

Ураження спинного мозку на рівні C3-C5 (парез діафрагми - синдром Коферата):

- наявність синдрому дихальних розладів різного ступеня тяжкості;
- ціаноз;
- під час вдиху живіт не випинається;
- на боці травми не спостерігається втягування діафрагми під краєм

ребер, дихання на боці ураження ослаблене;

- характерна деформація грудної клітки у вигляді дзвона.

Б. Показання для проведення рентгенографії шийного відділу хребта

- вимушене положення голови;
- наявність кривоший;
- наявність неврологічних розладів неясної етіології;
- обмеження рухів у шийному відділі;
- непостійні розлади дихання;
- зміни м'яких тканин на рівні краніовертебрального переходу та шиї.

5.14.6. Пологові травми внутрішніх органів

А. Розрив печінки та селезінки

Клінічні прояви:

- млявість дитини;
- блідість шкіри;
- постгеморагічна анемія;
- тахікардія;
- тахіпноє;
- погіршення смоктання;
- жовтяниця.

Розрив капсули печінки може призвести до шоку та смерті дитини.

Б. Крововилив у надниркові залози

Клінічні прояви:

- гіповолевмічний шок;
- різке зниження артеріального тиску;
- виражена м'язова гіпотонія;
- парез кишок.

В. Заходи при травмах внутрішніх органів:

- транспортування в лікарню;
 - консультація хірурга;
 - хірургічне лікування.
-

РОЗДІЛ 6

Вроджені вади розвитку

6.1. Вроджені вади розвитку

Щороку в Україні народжується 6-6,5 тис. дітей з вродженими вадами серця (ВВС), 35-40 % з них перебувають у критичному стані з перших днів та тижнів життя і потребують невідкладної інтенсивної терапії та хірургічної корекції. Тому проблема своєчасної діагностики та надання невідкладної допомоги новонародженим і дітям першого року життя є надзвичайно актуальною. Вона пов'язана як з великим поліморфізмом аномалій розвитку серцево-судинної системи, так і зі складністю діагностики на догоспітальному етапі. Тільки у класифікації, затвердженій Європейською асоціацією кардіоторакальних хірургів, вказано 160 ВВС, а на практиці зустрічається понад 200 їх комбінацій. І першими зустрічаються з немовлятами, які мають ВВС, не кардіологи і кардіохірурги, а неонатологи, педіатри та сімейні лікарі.

Не всі вроджені вади серця оперуються в неонатальний період, деякі аномалії виявляються пізніше, протягом першого року життя. Усі діти з ВВС знаходяться на диспансерному обліку в кардіолога, але безпосередньо спостерігають за їхнім розвитком саме сімейні лікарі. Слід враховувати, що за будь-якого погіршення стану немовляти лікар повинен призначати лікування, зважаючи на наявну в нього вроджену ваду серця. Велику увагу необхідно приділяти навчанню матері основним навичкам спостереження за хворою дитиною.

Тому сімейний лікар стикається з необхідністю вирішення таких актуальних питань, як:

- своєчасна пре- і постнатальна діагностика вроджених вад серця;
- реабілітація та диспансерний нагляд;
- навчання матері особливостям догляду за дітьми з ВВС.

6.1.1. Зміни кровообігу відразу після народження

Зміни кровообігу відразу після народження (рис. 1):

- припинення кровообігу плаценти (підвищення системного опору, зменшення притоку по нижній порожнистій вені, закриття венозного протоку);
- розправлення фізіологічного ателектазу легень, зниження легеневого опору, збільшення легеневого кровоплину, початок оксигенації в легенях;
- закриття артеріального протоку (від 12 до 24 годин);
- збільшення притоку оксигенованої крові у ліве передсердя з легневих вен;
- закриття овального вікна (неповне в 30-50 % випадків).

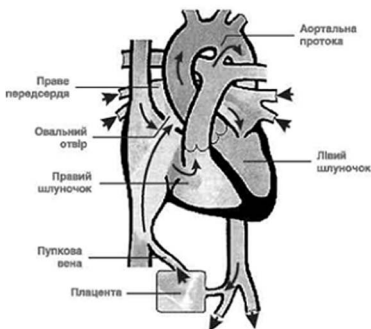


Рисунок 1. Кровообіг плода

6.1.2. Рання діагностика вроджених вад серця

Клінічні симптоми, за наявності яких слід запідозрити ВВС:

1. **Ціаноз** – симптом артеріальної гіпоксемії. Слід звертати увагу на відтінки ціанозу. Блакитний характерний для тетради Фалло, малиновий - для стенозу легеневої артерії, фіолетовий - для транспозиції магістральних судин. Локалізація ціанозу:

а) акроціаноз - судинна дисфункція;

б) центральний ціаноз:

- серцева недостатність (зниження серцевого викиду);

- хвороби легенів;

- зміни структури гемоглобіну (метгемоглобінемія).

2. Ознаки серцевої недостатності (кардіомегалія, ритм галопу, тахікардія, зниження напруги пульсу, шум, набряки, гепатоспленомегалія, ядуха).

3. Серцевий шум.

4. Гіперпное (або глибоке дихання), навіть відносно слабо виражене, завжди патологічне і частіше є ознакою системного ацидозу. Може бути індикатором синдрому гіпоплазії лівого серця.

5. ЧСС понад 180 уд/хв є симптомом серцевої недостатності, гіповолемії та різних форм стресу.

6.1.3. Тактика ведення хворих

Початкова оцінка стану новонародженого з підозрою на ВВС містить:

- докладний анамнез;

- вимірювання тиску на чотирьох кінцівках;

- визначення переддуکتальної та постдуکتальної кисневої сатурації (вимірюється сатурація одночасно на правій руці та нозі);

- проведення гіпероксичного тесту (дихання 100%-ним киснем протягом 5 хв.). Він дозволяє відрізнити природжені вади серця синього типу від захворювань органів дихання;

- оцінити серцевий викид. Про неадекватність серцевого викиду свідчить збільшення часу відновлення наповнення капілярів після слабого натискання на шкіру чола або груди великим пальцем протягом 3 с. У нормі колір шкіри після натискання відновлюється через 1-2 с, при помірному зниженні серцевого викиду - більше ніж через 3-4 с, при тяжкому - більше ніж через 5-6 с;

- рентгенографія грудної клітки дозволяє виключити дихальні причини ціанозу, асфіксію та діафрагмальну килу;

- ЕКГ та ЕхоКГ за наявності показань;

- визначення рівня глюкози;

- визначення величини гематокритного числа.

Лікар, який першим зустрівся з немовлям (за наявності факторів перинатального ризику чи клінічних проявів), повинен:

- припустити можливість наявності ВВС;

- провести первинну диференціальну діагностику ВВС з несерцевими захворюваннями;

- виявити супутню патологію, що може перешкодити можливому

оперативному втручанню;

- здійснити своєчасне направлення до спеціалізованого кардіологічного та кардіохірургічного відділення.

А. Тактика ведення новонароджених з ВВС

- кисень для новонароджених з діагностованими ВВС слід використовувати дуже обережно. Він знижує легеневий судинний опір і підвищує системний судинний опір. Тому новонароджений з підозрою на ВВС повинен отримувати додатковий кисень зволеним та підігрітим через дозатор (міксер) за допомогою носових канюль або маски для підтримання кисневої сатурації на рівні від 85 до 90 %, яка у новонароджених з одношлунковою геодинамікою показує і системним кровотоками;

- дуже важливо визначити, чи залежить легеневий або системний кровообіг від прохідності артеріальної протоки.

Б. Тактика введення при вроджених вадах серця з ціанозом

Частіше за все мають місце три варіанти вад: транспозиція магістральних судин, тетрада Фалло та синдром гіпоплазії лівого серця. Клінічно вони проявляються такими симптомами:

1. Транспозиція магістральних судин:

- ціаноз і, можливо, задишка;
- серце на рентгенограмі має форму «яйця на струні»;
- рентгенологічні ознаки посилення легеневого малюнка.

2. Тетрада Фалло:

- систолічний шум;
- серце на рентгенограмі має форму «черевика»;
- рентгенологічні ознаки збіднення легеневого малюнка.

3. Синдром гіпоплазії лівого серця:

- ціаноз;
- контури серця на рентгенограмі розширені;
- набряк легенів.

6.1.4. Лікування вроджених вад серця

Таблиця 1

Лікування вроджених вад серця

Лікування	ВВС з проток-залежним легеневим кровоплином	ВВС з проток-залежним системним кровоплином
Вади	• атрезія ЛА; • ДМШП, ВАП; • гіпоплазія стовлу легеневої артерії із задовільними розмірами гілок ЛА	• гіпоплазія лівих відділів серця; • мітральна та аортальна атрезія; • критична коартація аорти
Простагландин Е1	Так	Так
ШВЛ, інтубація	Так, якщо потрібно транспортування	Так

РЕЕР	Ні	Так
Кисень	Так	Ні
Сечогонні	Якщо потребує	Так
Дигоксин	Ні	Ні
Інотропи	Скоріше ні	Скоріше так

Усім хворим новонародженим з кардіальною причиною ціанозу призначають простагландин E1 для підтримки прохідності артеріальної протоки.

6.1.5. Відкрита артеріальна протока (ВАП)

За даними доплерографії в доношених дітей функціональне закриття артеріальної протоки в 50 % випадків відбувається в перші 24 години життя, у 90 % випадків - протягом 48 годин життя і у 100 % - протягом 72 годин життя. У передчасно народжених дітей функціональне закриття затримується, однак у здорових передчасно народжених дітей у термін гестації понад 30 тижнів закриття протоки відбувається на четвертий день життя.

А. Ознаки гемодинамічно значимої ВАП

- високий пульс;
- збільшений пульсовий артеріальний тиск;
- систолічний шум по лівому нижньому краю грудини;
- добре помітний верхівковий поштовх;
- на рентгенограмі серце збільшене у розмірах (кардіоторакальний індекс більше 0,6) та виражене збагачення легеневого малюнка;
- зменшений діурез;
- часом гепатомегалія.

Б. Заходи

Консультація кардіолога та лікування в умовах спеціалізованого відділення.

6.1.6. Серцева недостатність у новонароджених

Серцевою недостатністю (СН) називають стан, при якому серце не може задовольнити метаболічні потреби організму новонародженого. Основними патогенетичними причинами цього стану є: збільшення переднавантаження, збільшення постнавантаження, розлади скорочення міокарду та порушення провідності.

Міокард новонародженого не здатний адекватно реагувати на збільшення тиску й об'єму наповнення внаслідок незрілості м'язових елементів і недосконалої симпатичної іннервації.

А. Причини серцевої недостатності

Відразу після народження:

- анемія;
- міокардит;
- аритмія;
- недостатність передсердно-шлуночкових клапанів. Впродовж двох-

семи днів життя:

- коарктація аорти;
- перерив дуги аорти;
- аортальний стеноз;
- синдром гіпоплазії лівого серця. Впродовж двох-шести тижнів життя:
- дефект міжшлуночкової перетинки.

Б. Діагностика

Анамнез:

- швидка втомлюваність при смоктанні;
- тахіпное;
- збудливість;
- поганий апетит;

> надлишкове зростання ваги за рахунок набряків. Фізикальне обстеження:

- тахікардія (більше 160 уд/хв);
- задишка (більше 60 вд/хв);
- збільшення розмірів печінки;
- інші ознаки (ритм галопу, крепитуючі хрипи, ознаки посилення легеневого кровонаповнення, набряк легенів);
- рентгенографія органів грудної клітки - збільшення розмірів серця (відношення «серце - грудна клітка» більше 60 %).

В. Заходи

- лазикс у дозі 1 мг/кг внутрішньовенно;
- транспортування дитини у стаціонар.

Транспортування новонароджених:

1. Перед транспортуванням пацієнти не повинні нічого отримувати через рот або назогастральний зонд.
2. При необхідності підготувати джерело кисню.
3. Забезпечити заходи з підтримки температурного ланцюга під час транспортування.
4. Визначити ЧСС, ЧД, А/Т та Sa O₂.
5. Слідкувати за станом новонародженого. Перші ознаки дестабілізації:
 - персистуюча тахікардія;
 - збіднена перфузія тканин і зміна кольору шкіри;
 - зміни частоти та глибини дихання.

6.1.7. Порушення ритму у новонароджених

Таблиця 2

Порушення ритму у новонароджених

Порушення ритму	Клінічні ознаки	ЕКГ	Лікування
Синусова тахікардія	ЧСС понад 190 уд/хв у доношених та 195 уд/хв у недоношених дітей	Вкорочені та різні за тривалістю інтервали R-R	Обзидан, 0,5– 1 мг/кг. Маятникові рефлексі без ефекту

Пароксизмальна тахікардія	ЧСС понад 200 уд/хв. Раптово починається і раптово закінчується	Збереження правильного регулярного ритму	Маятникові рефлексі без ефекту. Обзидан, 0,5– 1 мг/кг
Надшлуночкова пароксизмальна тахікардія	Ознаки зниженого серцевого викиду та серцевої недостатності	Частота понад 230 за хв. Зубці Р аномальні або відсутні, QRS нормальний або розширений	Невідкладний стан: • масаж каротидного синусу; • натискання на очні яблука, велике тім'ячко; • відсмоктування вмісту дихальних шляхів; • прикладання льоду до щік; • АТФ* за відсутності ефекту 50 мкг/кг у розчині 0,9% натрію хлориду внутрішньовенно
Синусова брадикардія	Менше 100 уд/хв	Подовжені інтервали R-R, нормальні зубці Р	Атропін 0,1%, 0,1 мл внутрішньовенно, внутрішньо-м'язово, ендотрахеально
Передсердна екстрасистолія		Передчасна поява зубця Р незвичайної конфігурації або зміненої полярності	Спеціального лікування не потребує
Шлуночкова екстрасистолія		Передчасна позачергова поява розширеного і деформованого комплексу QRS	Спеціального лікування не потребує
Тріпотіння передсердь		ЧСС 360–480 уд/хв при частоті скорочень шлуночків S – ½ від цієї величини. З'являються f-хвилі, що мають пилкоподібну конфігурацію. QRS змінений	Дигоксин у дозі 20 мкг/кг доношеним і 15 мкг/кг недоношеним (½ + ... + ¼). Підтримуюча дигіталізація 10 мкг/кг у два прийоми**
Шлуночкова пароксизмальна тахікардія		ЧСС до 200 уд/хв. QRS понад 0,1 сек.	Невідкладний стан: лідокаїн***, 1 мг/кг внутрішньовенно струминно
Вроджена передсердно-шлуночкова (AB) блокада серця	Брадикардія, кардіомегалія, паузи серцевого ритму, кардіальні синкопальні стани (раптова втрата свідомості, ціаноз, судоми)	• подовження PQ; • випадання шлуночкового комплексу; • частота шлуночкових комплексів менше передсердних	Лікування за відсутності клінічних проявів не здійснюють, але необхідний ЕКГ-контроль. При вираженій брадикардії – 0,1%-ний атропін по 0,1 мл підшкірно

* АТФ у дозі 50 мкг/кг, розчинений у 0,9%-ному розчині натрію хлориду, внутрішньовенно струминно протягом 1–2 хв. За відсутності ефекту вводять повторно кожні 2 хв., підвищуючи дозу на 50 мкг/кг.

Максимальна доза – 250 мкг/кг.

** Дигоксин у дозі 20 мкг/кг – доношеним і 15 мкг/кг – недоношеним ($\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$). Підтримуюча дигіталізація – 10 мкг/кг у два прийоми.

*** Лідокайн – 1 мг/кг внутрішньовенно струминно, можна повторювати тричі з наступним внутрішньовенним крапельним введенням в дозі 1 мг/кг/годину.

Таблиця 3

ЕКГ-показники у новонароджених

	Вік (дні)			
	0–1	1–3	3–7	7–30
Доношені				
ЧСС (уд/хв)	122 (99–147)	123 (97–148)	128 (100–160)	148 (114–177)
QRS-вісь (градуси)	135 (91–185)	134 (93–188)	133 (92–185)	108 (78–152)
PR (с)	0,11 (0,08–0,14)	0,11 (0,09–0,13)	0,1 (0,08–0,13)	0,1 (0,08–0,13)
QRS (с)	0,05 (0,03–0,07)	0,05 (0,03–0,06)	0,05 (0,03–0,06)	0,05 (0,03–0,08)
V1R (мм)	13,5 (6,5–23,7)	14,8 (7–24,2)	12,8 (5,5–21,6)	10,5 (4,5–18,1)
V1S (мм)	8,5 (1–18,5)	9,5 (1,5–19)	6,8 (1–15)	4 (0,5–9,7)
V6R (мм)	4,5 (0,5–9,5)	4,8 (0,5–9,5)	5,1 (1–10,5)	7,6 (2,6–13,5)
V6S (мм)	3,5 (0,2–7,9)	3,2 (0,2–7,6)	3,7 (0,2–8)	3,5 (0,2–8,2)
Недоношені				
ЧСС (уд/хв)	141 (109–173)	150 (127–182)	164 (134–200)	170 (133–200)
QRS-вісь (градуси)	127 (75–194)	121 (75–195)	117 (75–165)	80 (17–171)
PR (с)	0,1 (0,09–0,1)	0,1 (0,09–0,1)	0,1 (0,09–0,1)	0,1 (0,09–0,1)
QRS (с)	0,04	0,04	0,04	0,04
V1R (мм)	6,5 (2–12,6)	7,4 (2,6–14,9)	8,7 (3,8–16,8)	13 (6,2–21,6)
V1S (мм)	6,8 (0,06–17,6)	6,5 (1,0–16)	6,8 (0–15)	6,2 (1,2–14)
V6R (мм)	11,4 (3,5–21,3)	11,9 (5–20,8)	12,3 (4–20,5)	15 (8,3–21)
V6S (мм)	15 (2,5–26,5)	13,5 (2,6–26)	14 (3–25)	14 (3,1–26,3)

1. Зубець Р:

- зубці Р позитивні у відведеннях I, II, aVF, і їхня інверсія буває при декстрокардії або ектопії передсердного ритму.

ЕКГ-ознаки ВВС:

- високий зубець Р (вище 2,5 мм) свідчить про гіпертрофію правого передсердя;

- розширений зазубрений зубець Р (ширше 0,08 с) може відображати перевантаження та гіпертрофію лівого передсердя;

- феномен «Р на Т» - ознака ішемії міокарда.
- 2. Інтервал PR:
 - не повинен перебільшувати 0,11 с;
 - збільшення інтервалу свідчить про порушення передсердно-шлуночкової провідності, дефекти ендокарду, інтоксикації дигіталісом або брадикардії.
- 3. QRS:
 - тривалість менше 0,09 с.
- 4. Qtc - уточнений інтервал QT:
 - $Qtc = QT / \sqrt{QR(R-R)}$, у нормі не перебільшує 0,44 с.
 - збільшення спостерігається при гіпокальціємії, гіпокаліємії, метаболічних порушеннях.
- 5. Зубець T:
 - з народження до п'яти діб у нормі вище ізолінії в V1 та V2 і інвертовані в V5, V6;
 - від п'яти днів до дорослого стану інвертований в V1 та V2 і вище ізолінії в V5, V6.
- 6. Гіпертрофія шлуночків:

ЕКГ у новонароджених у нормі характеризується перевагами активності правого шлуночка. А. Гіпертрофія правого шлуночка:

 - амплітуда зубця R у правих грудних відведеннях або амплітуда зубця S у лівих грудних відведеннях вище норми;
 - зубець T вище ізолінії у відведеннях V1 довше п'яти днів і зубець Q у правих грудних відведеннях.

Б. Гіпертрофія лівого шлуночка:

 - амплітуда R у лівих грудних відведеннях або амплітуда зубця S у правих грудних відведеннях вище норми;
 - інверсія зубця T у лівих грудних відведеннях до п'ятої доби життя, глибокий зубець Q у правих грудних відведеннях, V5, V6 або велика амплітуда у стандартних відведеннях.

6.2. Вроджені вади розвитку ШКТ

Актуальність проблеми пов'язана з тим, що, незважаючи на значні успіхи реаніматології, абдомінальної, торакальної хірургії, ортопедії, летальність залишається досить високою і в середньому становить 10-20,5 %. На особливу увагу заслуговують вроджені вади розвитку шлунково-кишкового тракту, які потребують екстреної хірургічної корекції.

6.2.1. Вроджена кишкова непрохідність

Клінічні прояви:

- блювання їжею або жовчю;
- здуття живота;
- пальпуються розширені петлі кишок;
- клінічні ознаки зневоднення;
- меконій може відходити.

Клінічна підозра на наявність атрезії вимагає негайної консультації

хірурга та транспортування дитини у спеціалізований заклад.

Заходи (до приїзду транспортної бригади):

- увести зонд у шлунок і періодично відсмоктувати його вміст;
- забезпечити венозний доступ для проведення початкового етапу інфузійної терапії;
- провести з батьками бесіду стосовно важливості оперативного втручання для виживання дитини.

6.2.2. Атрезія 12-палої кишки

Клініка:

- блювота на першу-третю добу життя;
- зі шлункового зонду виділяється від 20 до 50 мл шлункового вмісту. Рідина може бути забарвлена жовцю;
- при кишковій непрохідності тривалістю більше трьох діб шлунковий вміст нагадує калові випорожнення. В тяжких випадках, при гіпоксії, можливий геморагічний вміст зі шлунка;
- здуття живота верхніх відділів і запалість нижніх відділів живота;
- відсутність меконію та перехідного стільця;
- зменшення перистальтики або її відсутність.

Клінічна підозра на наявність атрезії вимагає негайної консультації хірурга та транспортування дитини у спеціалізований заклад.

Заходи (до приїзду транспортної бригади):

- увести зонд у шлунок і періодично відсмоктувати його вміст;
- забезпечити венозний доступ для проведення початкового етапу інфузійної терапії;
- провести з батьками бесіду стосовно важливості оперативного втручання для виживання дитини.

6.2.3. Пілоростеноз

Гіпертрофія циркулярної мускулатури пілорусу, котра призводить до звуження його каналу. У хлопчиків ця патологія зустрічається в чотири рази частіше, ніж у дівчаток.

Клініка:

- блювота, яка розпочинається на третій-четвертий тиждень, спочатку непостійного характеру. В подальшому вона з'являється після кожного годування і набуває характеру «фонтану»;
- дитина неспокійна, збуджена, смоче дуже активно;
- випорожнення у неї рідкі та малі за об'ємом;
- діурез знижений;
- зниження ваги дитини;
- симптом «піщаного годинника» в лівому верхньому квадранті після годування дитини.

Клінічна підозра на наявність пілоростенозу вимагає негайної консультації хірурга та транспортування дитини у спеціалізований заклад.

Заходи (до приїзду транспортної бригади):

- увести зонд у шлунок і періодично відсмоктувати його вміст;

- забезпечити венозний доступ для проведення початкового етапу інфузійної терапії;
- провести з батьками бесіду стосовно важливості оперативного втручання для виживання дитини.

6.2.4. Атрезія ануса та прямої кишки

Зазвичай діагноз атрезії ануса ставиться безпосередньо після пологів, під час огляду дитини неонатологом, з метою виявлення вад розвитку.

Заходи:

- введення зонду у шлунок;
- катетеризація пупочної вени або периферичної вени за допомогою канюлі;
- термінова госпіталізація у хірургічне відділення для оперативного лікування.

6.2.5. Вроджені розщеплення передньої черевної стінки (гастрошизис) та омфалоцеле

Гастрошизис - це параумбілікальний дефект передньої черевної стінки з евентрацією органів у внутрішньоутробному періоді. Дефект при гастрошизисі має вигляд щілини невеликих розмірів, розміщеної праворуч від нормальної пуповини. При гастрошизисі зазвичай через дефект евентеруються шлунок, тонка і товста кишки. Всі евентеровані органи покриті товстим шаром фібрину, який утворюється внаслідок дії амніотичної рідини на серозну оболонку органів. Колір евентерованих органів - від сіро-жовтого до багряно-ціанотичного.

Транспортування й оперативне лікування новонароджених треба здійснювати тільки після стабілізації показників гомеостазу. Оскільки у таких дітей ризик гіпотермії дуже високий, для транспортування слід використовувати спеціалізовані машини швидкої допомоги, які оснащені транспортним інкубатором.

Всі лікувальні заходи для новонароджених з невідкладною хірургічною патологією спрямовані на підтримку адекватного температурного режиму, оксигенації, адекватної перфузії тканин, а також декомпресії шлунка та кишечника.

Транспортування новонароджених:

1. Перед транспортуванням необхідний контроль показників гемоглобіну, гематокриту, часу згортання крові, рівня глюкози та корекція цих показників до початку евакуації.

2. Критерії готовності новонародженого до транспортування:

- температура тіла 36,5-37,5 °С;
- частота дихання 40-60 вд/хв;
- частота серцевих скорочень 120-160 уд/хв;
- систолічний артеріальний тиск не менше 45-55 мм рт. ст. у доношених і 35-40 мм рт. ст. у недоношених;
- насичення крові киснем (SaO₂) не менше 90 %;
- гемоглобін 180-150;

- гематокрит 50-62 %;
- час згортання крові < 3,5-5,5 хв.;
- білок сироватки крові > 40 г/л;
- натрій 140-150;
- калій 3-5 ммоль/л;
- симптом «білої плями» менше 3 с;
- діурез більше 1 мл/кг/годину.

3. Забезпечення внутрішньосудинного доступу.

4. Обов'язковим є введення шлункового зонду. Під час транспортування активно аспірувати вміст шлунка та вести облік стазу, паталогічних витрат.

5. Підтримувати постійну температуру тіла під час руху на рівні 36,5-37 °С.

6. Проводити санацію верхніх дихальних шляхів за показаннями.

7. Відмінити ентеральне годування.

Заходи, яких необхідно вжити безпосередньо перед транспортуванням новонароджених з гастрошизисом:

- знеболювання: трамал, промедол, морфін - 0,2 мг/кг;
- введення постійного зонду в шлунок, отримання меконію при клізмі;
- евентеровані органи занурити у стерильний целофановий пакет і обгорнути зверху сухими стерильними серветками (вологими серветками евентеровані органи не накривати, через те що вони спричиняють втрату тепла);
- тулуб дитини уложити в пластиковий мішок, що знижує втрату тепла і вологості;
- інфузійна терапія з розрахунку 15-20 мл/кг/годину.

Заходи, яких необхідно вжити безпосередньо перед новонароджених з пуповинною грижею (омфалоцеле):

- знеболювання: трамал - одна крапля через рот, морфін - 0,2 мл/кг;
- введення постійного зонду в шлунок, отримання меконію при клізмі;
- грижеве вип'ячування необхідно помістити у стерильний целофановий пакет і оберти зверху сухими стерильними серветками;
- тулуб дитини уложити в пластиковий мішок як при гастрошизисі;
- інфузійну терапію проводити з розрахунку 8 мл/кг/годину;
- інтубація та ШВЛ - тільки при порушенні гемодинаміки (можливе поєднання з ВВС, незавершеним поворотом кишківника).

6.2.6. Атрезія стравоходу

Згідно з Наказом МОЗ України № 152 від 04.04.2005 року здорові новонароджені не потребують рутинної перевірки прохідності стравоходу.

Показання для обов'язкової перевірки прохідності стравоходу:

- а) наявність у роділлі багатоводдя;
- б) виявлення при ультразвуковому дослідженні вагітної малого шлунку плода або невиявлення його взагалі;
- в) наявність таких клінічних ознак у новонародженого:
 - велика кількість пінистих виділень у новонародженого;

- при спробі годування дитини молоко повертається;
- напади кашлю з апное, ціанозом.

Заходи:

- ввести зонд у сліпий кінець стравоходу з аспірацією слизу кожні 15 хв.;
- інтубація трахеї;
- переведення на ШВЛ при наростанні дихальної недостатності та нестабільної гемодинаміки;
- транспортування дитини у спеціалізований лікувальний заклад.

6.2.7. Діафрагмальна грижа

Діафрагмальна грижа - це проблема гіпертензії судин малого круга кровообігу.

Заходи:

- обов'язкова інкубація трахеї та ШВЛ (невикористовуючи ШВЛ за допомогою маски);
- термінова госпіталізація у хірургічне відділення;
- уведення постійного зонду у шлунок для зменшення попадання повітря в переміщений у грудну порожнину кишечник;
- забезпечення венозного доступу та проведення інфузійної терапії;



РОЗДІЛ 7

Інтенсивна терапія новонароджених

7.1. Транспортування новонароджених

Новонароджених слід транспортувати в лікувальний заклад силами транспортної неонатальної бригади, у разі термінової госпіталізації - обов'язково в супроводі лікаря спеціалізованим санітарним транспортом.

7.1.1. Передтранспортна підготовка

Перед транспортуванням хворого треба уточнити дані анамнезу й оцінити стан немовляти. Оцінюється функція життєво важливих органів, при цьому основну увагу слід приділяти не даним, які дозволяють встановити точний діагноз, а здатності пацієнта безпечно перенести транспортування.

1. Гемодинаміка:

- визначення підрахунок ЧСС, по можливості вимірюється артеріальний тиск;
- пульсу на периферичних судинах;
- визначення SaO_2 ;
- визначається симптом «білої плями»;
- визначається гематокрит.

2. Оксигенація і вентиляція:

- підрахунок частоти дихання й аналіз біомеханіки дихання (втяжіння, характер задишки) для визначення ступеня дихальних розладів з метою вибору кисневої та респіраторної підтримки;
- зважаючи на прогноз динаміки стану новонародженого, вибирається той спосіб кисневої терапії, який не змінюватиметься під час, починайте зігрівання дитини від температури, яка перевищує температуру передньої поверхні шкіри живота не більше ніж на $1,5^\circ\text{C}$. При розвитку під час зігрівання патологічного апное дитину необхідно перевести на ШВЛ. При ректальній температурі 35°C і менше переведення дитини на ШВЛ є обов'язковим. Оптимальним є дитини в кувезі та транспортування спеціалізованим автотранспортом.

5. Декомпресія та зондування шлунка:

- перед транспортуванням дитину не годують. Якщо у дитини є патологія шлунково-кишкового тракту (у тому числі динамічна кишкова непрохідність), а також є чинники, які сприяють аспірації, то дитині необхідно ввести шлунковий зонд для декомпресії шлунка. Зонд повинен залишатися в шлунку і під час транспортування.

6. Наявність інфекції або підозра на інфекцію:

- до транспортування ввести антибіотик.

7. Спілкування з родичами:

- обов'язково провести бесіду з батьками про необхідність госпіталізації дитини і показати їм дитину.

7.1.2. Транспортування дитини

- повідомити лікарню та районного педіатра про транспортування дитини;

- перед транспортуванням новонародженого можна завернути в поліетиленову плівку та ковдру для зменшення тепловіддачі. Під час поїздки слід контролювати частоту дихання, ЧСС, температуру тіла, колір шкіри.

7.1.3. Протипокази щодо транспортування новонароджених

- шок другої та третьої стадії;
- якщо під час транспортування неможливо забезпечити допомогу, адекватну стану дитини;
- некорогована кровотеча;
- передчасно народжених дітей транспортують тільки в спеціалізованому транспорті.

7.2. Асфіксія

Асфіксія новонароджених – патологічний стан, зумовлений дією гіпоксії на плід в ante- чи інтранатальному періоді, який характеризується функціональними та морфологічними змінами в організмі, характерними для гіпоксії з порушенням функції життєво важливих систем організму.

В клінічній практиці терміном «асфіксія новонароджених» визначають клінічний синдром, який проявляється в перші хвилини життя утрудненням чи повною відсутністю дихання у дитини. Крім порушення дихання у більшості дітей, що народилися в стані асфіксії, відмічають пригнічення безумовної нервово-рефлекторної діяльності та гостру серцево-судинну недостатність.

Код по МКХ – 10

P 21.0 Тяжка асфіксія при народженні.

P 21.1 Середня та помірна асфіксія при народженні.

P 21.9 Неуточнена асфіксія при народженні.

Етіологія і патогенез

Причина асфіксії-гостра або хронічна гіпоксія плоду, що розвивається як антенатально, так і під час пологів. Гострі або хронічні порушення діяльності дихальної, серцево-судинної і кровотворної системи матері, ізольовані порушення матково-плацентарного кровообігу або поєднання декількох патологічних змін в організмі вагітної жінки призводять до обмеженого надходження кисню через плаценту до плоду. У відповідь на це в організмі плоду розвиваються компенсаторні реакції: при зниженні PaO_2 в крові відбувається підвищення ЧСС та збільшення серцевого викиду, що спонукає до прискорення кровообігу і підтримці на достатньому рівні обміну речовин у мозку і серці. В той же час знижується кровоток через судини нирок, кишечника та шкіри, який визначають як «централізація кровообігу».

Якщо плід переносить лише короточасні приступи гіпоксії, завдяки компенсаторним реакціям серцево-судинної системи, значних змін клітинного метаболізму не відбувається. У випадках стійкого дефіциту кисню в клітинах включається анаеробний гліколіз, у кров із тканин виділяється велика кількість недоокислених продуктів, в тому числі мо-

лочна кислота. Накопичення в крові надлишкової кількості органічних кислот до визначеного рівня компенсується буферними системами крові, що складаються з гемоглобіну еритроцитів і слабких основ плазми.

Тривале надходження в кров недоокислених продуктів метаболізму призводить до зменшення концентрації аніонів в плазмі і розвитку дефіциту основ. При цьому відбувається патологічне зниження рН крові. Некомпенсований ацидоз погіршує порушення внутрішньоклітинного метаболізму. Вказані зміни несприятливо впливають на функціональний стан фізіологічних систем плоду, знижують їх компенсаторні можливості.

Пренатальні фактори, що ведуть до розвитку асфіксії:

- пізній гестоз;
- цукровий діабет;
- резус - сенсibiлізація;
- інфекційні захворювання у матері;
- кровотеча в II або III триместрі вагітності;
- не виношування або переношування вагітності;
- багатоплідна вагітність;
- ЗВУР плоду;
- вживання жінкою наркотиків, алкоголю та деяких ліків під час вагітності.

Інтранатальні фактори ризику:

- передлежання плаценти чи відшарування нормально розташованої плаценти;
- патологічне передлежання плоду;
- випадіння петель пуповини під час пологів, обвиття пуповиною;
- застосування загального знеболювання та кесарів розтин;
- аномалії пологів (дискоординація, затяжні або швидкі пологи);
- порушення серцевого ритму у плоду під час пологів;
- наявність мезонію в навколоплідних водах;
- інфекційні захворювання.

Клінічна картина

Клінічні прояви метаболічних порушень, обумовлених перинатальною гіпоксією – відсутністю чи слабкістю скорочень дихальної мускулатури зразу після народження, зменшення частоти та сили серцевих скорочень, ціаноз або блідість шкіри, зниження нервово-рефлекторної збудливості та м'язового тону. Між вищезгаданими клінічними проявами та змінами біохімічних констант крові, пов'язаних з гіпоксемією, є пряма залежність. У зв'язку з цим тяжкість асфіксії може визначатися як на основі об'єктивної оцінки стану дихальної, серцево-судинної системи та ЦНС, так і на основі лабораторної оцінки КОС крові, концентрацій лактату та інших метаболітів, що попадають в кров з клітин в результаті анаеробного гліколізу.

Клінічна оцінка тяжкості асфіксії

Оцінку тяжкості стану дитини при народженні проводять з використанням критеріїв, запропонованих в 1952 р. В. Апгар.

Таблиця 1

Критерії оцінки новонародженого по В. Апгар

Ознака	0 балів	1 бал	2 бали
ЧСС	відсутні	менше 100/хв	більше 100/хв.
Дихання	відсутнє	слабкий крик (гіповентиляція)	сильний крик (адекватне дихання)
М'язевий тонус	низький (дитина млява)	помірно знижений (слабкі рухи)	високий (активні рухи)
Рефлекси	не визначаються	grimаса	крик або активні рухи
Колір шкіри	синій або білий	виражений акроціаноз	повністю рожевий

Згідно цієї схеми, оцінка 7 балів і більше через 1 хв. після народження свідчить про відсутність асфіксії. 4-6 балів – ознака помірної асфіксії, 1-3 бали – тяжкої асфіксії. Оцінка через 5 хвилин після народження в даний час має не стільки діагностичне, скільки прогностичне значення, так як відображає ефективність (або неефективність) реанімаційних заходів.

У вітчизняній практиці також використовують класифікацію, що передбачає визначення легкої, середньотяжкої і тяжкої асфіксії в залежності від оцінки по шкалі Апгар на 1-й хвилині. В європейських країнах у випадку нетяжкої асфіксії і швидкого покращення стану дитини використовують визначення «низька оцінка за шкалою Апгар», а діагноз «асфіксія» не виставляють. Такий діагноз використовують тільки при оцінюванні за шкалою Апгар на 5-й хвилині нижче 5 балів у поєднанні з ознаками гіпоксичного ураження інших органів. Діагноз гіпоксично-ішемічної енцефалопатії виставляють на основі наявності характерної неврологічної симптоматики

Первинна реанімаційна допомога в пологовій залі

В Україні діють вимоги згідно проведення реанімаційної допомоги новонародженим, які базуються на основі наказу МОЗ України № 225 від 28.03.2014 «Початкова реанімаційна і після реанімаційна допомога новонародженим в Україні» Даний протокол ґрунтувався на відповідних на міжнародних консенсусних рекомендаціях 2005 року. У жовтні 2010 року Міжнародним погоджувальним Комітетом з питань реанімації (ILCOR) було опрацьовано й опубліковано нові рекомендації з реанімаційної допомоги новонародженим, які визначатимуть світову клінічну практику до 2015 року. Зміну частини положень попереднього документу було здійснено групою міжнародних експертів на підставі ретельних пошуку, аналізу й узагальнення результатів досліджень, які були виконані у світі за період від 2005 року. Це визначило необхідність перегляду чинного вітчизняного протоколу.

Основні принципи неонатальної реанімації з сучасними принципами та підходами, були викладені у новій редакції клінічного протоколу

з неонатологічної допомоги «Початкова, реанімаційна і постреанімаційна допомога новонародженим» в редакції 2014 року, що стосуються не лише перших хвилин після народження, а мають використовуватись протягом усього неонатального періоду, якщо дитина першого місяця життя потребує реанімаційної допомоги з будь-якої причини.

Даний протокол є нормативно директивним документом під час проведення реанімаційних заходів в пологовій залі.

Коли прогнозують народження дитини в стані асфіксії, в пологовому залі повинна бути присутня реанімаційна бригада, що складається з 2-х чоловік та володіє всіма прийомами реанімації новонароджених. Для вирішення питання доцільності початку лікувальних заходів перевіряють наявність ознак живонародженості, до яких відносять самостійне дихання, серцебиття, пульсацію пуповини та довільні рухи. У разі відсутності всіх чотирьох ознак живонародження дитина є мертвонародженою і не реанімується. Якщо у дитини відмічають хоча б одну ознаку живонародження, розпочинають первинну реанімацію.

90-95% доношених новонароджених не потребують проведення первинної реанімації і медична допомога в пологовій залі обмежується первинним туалетом новонародженої дитини. 5-6% новонароджених у зв'язку з розвитком первинного апное або недостатньо ефективним першим вдихом потребують санації верхніх дихальних шляхів та проведення респіраторної підтримки за допомогою оксигенотерапії через лицеву маску. 0,5 – 2% новонароджених потребують повного комплексу реанімаційних заходів які включають: інтубацію трахеї та проведення штучної вентиляції легень, закритого масажу серця й проведення медикаментозної стимуляції серцевої діяльності в пологовому залі. Потреба в первинних реанімаційних заходах недоношених дітей тим вища, чим менший гестаційний вік і маса тіла при народженні. В залежності від акушерської тактики в пологах, в проведенні первинних реанімаційних заходів мають потребу 30-60% дітей, які мають дуже низьку масу тіла при народженні (менше 1500 г) та 50-80% дітей, що мають екстремально низьку масу тіла при народженні (менше 1000 г).

7.3. Первинна реанімація новонароджених

Серцево-легенева депресія (пульс менше 100 уд/хв, гіпотензія, гіповентиляція або апное) має місце у 5-10 % новонароджених. Адекватна та своєчасна терапія цих станів дозволить не тільки зберегти життя новонародженого, але і запобігти розумовій неповноцінності, яка може розвинути в майбутньому. Причини серцево-легеневої депресії:

- застосування медикаментів під час пологів;
- травма;
- геморагічний шок;
- вроджені захворювання серця, легенів і ЦНС;
- асфіксія;
- невідомі.

Стани, які супроводжує асфіксія: найрізноманітніші материнські,

плацентарні та фетальні фактори, які перешкоджають трансплацентарній дифузії O_2 та CO_2 (див. розділ 11, «Алгоритми спостереження та лікування»).

7.3.1. Методика реанімації

В Україні первинна реанімація новонароджених здійснюється відповідно до методичних рекомендацій наказу МОЗ України № 225 від 28.03. 2014 «Початкова реанімаційна і після реанімаційна допомога новонародженим в Україні», які базуються на висновках систематичних оглядів і мета-аналізів, а також результатах окремих контрольованих рандомізованих та інших надійних клінічних та експериментальних досліджень щодо ефективності і безпечності реанімаційних втручань, рекомендаціях Міжнародної конференції з серцево-легеневої реанімації і невідкладної кардіологічної допомоги.

Для проведення первинної реанімації в пологовій залі необхідно мати обов'язкові витратні матеріали та обладнання, наведені нижче:

1. Обладнання для відсмоктування:
 - гумова груша;
 - електричний або механічний електровідсмоктувач;
 - катетери для відсмоктування.
2. Обладнання для вентиляції мішком і маскою:
 - мішок для реанімації новонародженого з клапаном обмеження тиску або манометром (має забезпечувати подачу кисню 90-100 %), для глибоко недоношених дітей бажана наявність клапана (Т - система), що здійснює позитивний тиск наприкінці видиху;
 - ларингеальна маска;
 - система Neopuff для проведення респіраторної підтримки передчасно народженим дітям;
 - назальні канюлі;
 - лицеві маски двох розмірів для доношених і передчасно народжених дітей (переважно з м'якими краями й анатомічної форми);
 - джерело кисню з ротаметром (міксер) і комплектом трубок;
 - обладнання для зволоження та підігріву кисневої суміші.
3. Обладнання для інтубації:
 - ларінгоскоп;
 - ендотрахеальні трубки;
 - ножиці;
 - пластирна стрічка, або фіксатор ендотрахеальної трубки;
 - губки зі спиртом.
4. Обладнання для проведення моніторингу
 - пульсоксиметр;
 - детектори CO_2 .
5. Медикаменти:
 - адреналін 1:10000 (0,1 мг/мл);
 - фізіологічний розчин, або розчин Рінгер-лактату, 100 чи 250 мл;
 - 4%-ний гідрокарбонат натрію;

- налоксону гідрохлорид, 0,4 мг/мл (ампули по 1 мл) або 1 мг/мл (ампули по 2 мл);

- 10%-на глюкоза, 250 мл;

- фізіологічний розчин для промивання катетеру.

6. Стерильний набір для катетеризації судин пуповини:

- гумові рукавички;

- скальпель або ножиці;

- пупкова лігатура;

- пупкові катетери.

Після народження дитини необхідно визначити її потребу в реанімаційній допомозі.

7.3.2. Показання для реанімаційних заходів

- наявність меконіального забруднення;

- дихання за типом «гаспінг»;

- центральний ціаноз;

- ЧСС менше 100 уд/хв.

За наявності будь-якої із зазначених ознак новонародженого слід відділити від матері і перенести на реанімаційний стіл, під джерело променевого тепла.

7.3.3. Надання допомоги новонародженому, якщо навколоплідні води були чистими і на шкірі дитини немає залишків меконію

- помістити дитину під джерело променевого тепла на теплі пелюшки;

- забезпечити прохідність верхніх дихальних шляхів за допомогою положення на спині з помірно відкинутою назад головою (бажано з підкладеним під плечі валиком);

- провести санацію спочатку ротової порожнини, потім - носових ходів;

- швидкими промокальними рухами через пелюшки обсушити шкіру і волосся на голові дитини;

- забрати вологу пелюшку;

- знову забезпечити правильне положення немовляти;

- за відсутності самостійного дихання провести тактильну стимуляцію з використанням одного з таких прийомів, які повторюють не більше двох разів: поплескуванням по стопах або розтирання пальцями вздовж паравентральних ліній згори до низу. За наявності самостійного дихання і збереження ціанозу призначають вільний потік кисню.

Метою кисневої терапії повинно бути забезпечення нормального рівня кисню в крові новонародженого. Під час проведення кисневої терапії рівень кисневої сатурації новонародженого не повинен перевищувати 95 % (за даними пульсоксиметрії). Слід уникати неконтрольованого і необґрунтованого призначення кисню. Під час проведення початкової реанімації протягом декількох хвилин можна подавати сухий і невідігрітий кисень. Початкову ШВЛ під час первинної реанімації можна також проводити кімнатним повітрям. Використання кімнатного повітря під час проведення ШВЛ рекомендується також у разі відсутності

кисню з будь-яких причин.

Вільний потік дихальної суміші створюють за допомогою 100%-ного кисня, спрямовуючи його до носових ходів. Можливе використання кисневої маски, анестезійного мішка та маски, кисневої трубки і складеної у вигляді лійки долоні. При появі рожевого кольору шкіри слід віддалити кисневу трубку на 5 см від дитини. Збереження рожевого кольору шкіри в цих умовах свідчить про відсутність у дитини потреби в кисні.

Оцінка дихання: в нормі - ритмічні вдихи з частотою 40-60 вд/хв без втягування піддатливих місць грудної клітки (міжреберних проміжків, нижньої частини грудини).

Наявність дихання за типом «гаспінг» (коротких судомних вдихів) вимагає такого саме втручання, як і відсутність дихання.

Оцінка ЧСС: остання має перевищувати 100 уд/хв. Перевірити ЧСС можна шляхом пальпації пульсу на основі пуповини або вислуховування серцебиття стетоскопом над лівою стороною грудної клітки. Підрахункові ведуть протягом 6 с, і результат помножують на десять.

Оцінка кольору шкіри: губи і тіло дитини повинні бути рожевими. Після відновлення адекватних ЧСС і вентиляції у дитини не має бути центрального ціанозу, який свідчить про гіпоксемию. Акроціаноз не вказує на низький рівень кисню в крові.

Після забезпечення теплового режиму, прохідності дихальних шляхів і стимуляції самостійного дихання розпочинають ШВЛ.

7.3.4. Надання допомоги новонародженому у разі забруднення навколоплідних вод меконієм

У разі вилиття вод, забруднених меконієм, відсмоктування з верхніх дихальних шляхів дитини після народження голови не потрібно, оскільки це втручання не зменшує ризику розвитку синдрому аспірації меконію. Якщо у новонародженого виявляють пригнічення дихання, знижений м'язовий тонус і (або) ЧСС менше 100 уд/хв, під джерелом променевого тепла забезпечують правильне положення дитини і проводять негайне відсмоктування вмісту трахеї через ендотрахеальну трубку в такій послідовності:

- під прямою ларингоскопією проводять санацію ротової порожнини і гортаноглотки катетером 12F чи 14F;
- проводять інтубацію трахеї;
- приєднують ендотрахеальну трубку до трубки відсмоктувача за допомогою аспіратуру меконію;
- проводять відсмоктування з трахеї, поволі витягуючи трубку. Заміняють трубку в разі закупорки її меконієм. Тривалість відсмоктування не повинна перевищувати 5 с;
- за необхідності процедуру повторюють до припинення відсмоктування меконію або до появи ЧСС дитини менше 60 уд/хв;
- подають вільний потік кисню протягом всієї процедури відсмоктування;
- уникають тактильної стимуляції новонародженого до звільнення

дихальних шляхів від меконію;

- відкладають відсмоктування шлункового вмісту до закінчення початкових реанімаційних заходів;

- після забезпечення прохідності дихальних шляхів продовжують виконання початкових кроків як у разі чистих навколоплідних вод.

Рішення про продовження реанімаційних заходів приймають на основі одночасної оцінки дихання, ЧСС і кольору шкіри.

7.3.5. Показання для ШВЛ

- Відсутнє або неадекватне самостійне дихання після початкових кроків допомоги, проведених протягом 30 с після народження дитини;

- ЧСС < 100 за 1 хвилину незалежно від наявності і адекватності самостійного дихання після початкових кроків допомоги, проведених протягом 30 с після народження дитини;

- Стійкий центральний ціаноз, незважаючи на наявність адекватного самостійного дихання, ЧСС > 100 за 1 хвилину і подання вільного потоку 100 % кисню протягом щонайменше 5 хв.

7.3.6. Введення шлункового зонду

Проведення ШВЛ реанімаційним мішком і маскою протягом кількох хвилин вимагає введення ротошлункового зонда (8 F), щоб запобігти роздуванню шлунка газом і наступній регургітації шлункового вмісту:

- уводять зонд на глибину, що дорівнює відстані від перенісся до мочки вуха і від мочки вуха до мечоподібного відростка;

- для введення зонда відсмоктують шприцом вміст шлунка, зонд залишають

відкритим і фіксують лейкопластирем до щок;

- ШВЛ негайно відновлюють, наклавши маску поверх зонда.

7.3.7. Інтубація трахеї

Абсолютні показання:

- необхідність відсмоктувати меконій із трахеї;

- наявність діафрагмальної грижі у дитини.

Відносні показання:

- вентиляція мішком і маскою неефективна або довготривала;

- необхідність вводити ліки ендотрахіальним шляхом;

- народження дитини з екстремально малою масою тіла (< 1000 г).

7.3.8. Непрямий масаж серця

Показання:

- при ЧСС менше 60 уд/хв після 30 с. ШВЛ 100%-ним киснем;

- застосування медикаментів під час первинної реанімації показане, коли при адекватній вентиляції легенів 100%-ним киснем і проведенні непрямого масажу серця протягом 30 с. ЧСС менше 60 уд/хв.

У пологовій залі можуть бути застосовані:

- адреналін;

- засоби, що нормалізують ОЦК (0,9%-ний розчин хлориду натрію, розчин Рінгера-лактат);
- натрію гідрокарбонат;
- антагоністи наркотичних препаратів.

Застосування інших препаратів визнано недоцільним або взагалі протипоказаним.

Адреналін застосовують при ЧСС менше 60 уд/хв після ШВЛ 100%-ним киснем і непрямого масажу серця протягом 30 сек. або при асистолії у будь-який момент реанімації.

Готують 0,01% розчин адреналіну [1:10000]: до 1 мл 0,1 % розчину адреналіну гідрохлориду або 0,18 % розчину адреналіну гідротартрату треба додати 9 мл 0,9 % розчину натрію хлориду. Набирають у шприц 1-5 мл приготовленого розчину [1:10000].

Дозування:

- внутрішньовенна доза – 0,1-0,3 мл/кг (0,01-0,03 мг/кг);
- ендотрахеальна доза – 0,3-1,0 мл/кг (0,03-0,1 мг/кг).

За відсутності ефекту введення повторюють кожні 3-5 хв.

Засоби, що нормалізують ОЦК, показані за відсутності реакції дитини на реанімаційні заходи і при ознаках кровотечі (таких як блідість, пульс слабкого наповнення, стійка тахі- чи брадикардія, симптом «білої плями» більше 3 с, відсутність ознак поліпшення кровообігу, незважаючи на всі реанімаційні зусилля). Готують 40 мл одного з розчинів (переважно ізотонічного розчину хлориду натрію). Доза - 10 мл/кг. Шлях введення - внутрішньовенний, час введення - 5-10 хв.

Для корекції значної крововтрати (наявні клінічні ознаки геморагічного шоку) може бути потрібною невідкладна трансфузія 0 (I) Rh(-) еритромаси.

Розчини, що містять альбумін, не повинні використовуватись під час первинної реанімації, оскільки їх застосування пов'язано з вищим ризиком інфекційної захворюваності і смерті новонароджених.

Натрію гідрокарбонат показаний у разі імовірного чи доведеного важкого метаболічного ацидозу. Концентрація розчину - 4,2 % (0,5 мекв/мл). Готують 20 мл розчину, доза - 4 мл/кг (2 мекв/кг). Шлях введення - вена пуповини, швидкість введення - 2 мл/кг/хв. Застосування цього розчину до налагодження адекватної вентиляції легенів протипоказане.

Антагоніст наркотичних засобів - налоксону гідрохлорид (0,1 мг/кг внутрішньом'язово, внутрішньовенно). Показаннями для застосування є важке пригнічення дихання на фоні ШВЛ за умови введення наркотичних аналгетиків матері з метою знеболювання пологів протягом останніх 4 годин до народження дитини. Не можна призначати налоксон дитині від матері з підозрою на наркотичну залежність. Це може викликати судому у новонародженого. Налоксон гідрохлорид не є антагоністом інших препаратів, які можуть пригнічувати дихання дитини за умови їх призначення матері.

За відсутності ефекту від правильно проведеної ШВЛ, непрямого

масажу серця та медикаментозної терапії слід подумати про наявність аномалій розвитку дихальних шляхів, пневмотораксу, діафрагмальної кили чи вродженої вади серця.

7.3.9. Критерії приминення первинної реанімації

- відновлення спонтанного дихання;
- ЧСС більше 100 уд/хв;
- відсутність центрального ціанозу;
- відсутність серцевої діяльності протягом 10 хв.

Дітей, які потребували значного обсягу реанімаційної допомоги, слід перевести у відділення чи палату інтенсивної терапії. Всі втручання мають відображатися в історії розвитку новонародженого із зазначенням їхньої ефективності та часу.

Загальні алгоритми реанімації новонароджених в залежності від гестаційного віку (дивись розділ 11, алгоритми спостереження та лікування).

7.3.10. Постнатальний догляд за новонародженими

Метаболічні ускладнення:

- лактат ацидоз;
- гіпоглікемія (купується інфузією глюкози зі швидкістю 8 мг/кг/хв.);
- гіпокальціємія (купується введенням глюконату кальцію в дозі 200 мг/кг протягом 10 хв.).

Ускладнення з боку ЦНС:

- набряк мозку;
- кроволив або інфаркт мозку. Ускладнення з боку сечовидільної системи:
- гостра ниркова недостатність;
- параліч сечового міхура. Ускладнення з боку серця:
- гіпотензія;
- синдром малого викиду. Ускладнення з боку легенів:
- легенева гіпертензія;
- РДС;
- порушення всмоктування рідини з легенів.

7.4. Основи інфузійної терапії

7.4.1. Особливості водно-електролітного балансу у новонароджених

Розподілення позаклітинної та внутрішньоклітинної рідини в організмі новонародженого залежить від гестаційного віку.

У більшості новонароджених відмічається надлишок позаклітинної рідини. Видалення цієї надлишкової рідини й обумовлює фізіологічну втрату ваги новонародженим у перші п'ять-сім діб життя.

Невідчутні втрати води в нормі складають 40-50 мл/кг/добу. Новонароджені вагою менше кілограму можуть втрачати більше води через шкіру, особливо при недостатній вологості навколишнього середовища.

7.4.2. Забезпечення венозного доступу

1. Способи забезпечення судинних доступів.

Організація інтенсивної терапії незалежно від обсягу інфузії завжди потребує надійного венозного доступу. Це пов'язано з розвитком можливих ускладнень під час проведення інфузії, зміни обсягу і характеру інфузійно-трансфузійної терапії (ІТТ) при критичних станах.

Внутрішньовенний шлях проведення інфузійно-трансфузійної терапії найбільш розповсюджений і зручний у більшості клінічних ситуацій. Він передбачає використання периферійних (кінцівок, голови) та центральних вен (підключичної, яремної, верхньої порожнинної, стегнової).

Периферійний венозний доступ безпечніший і кращий у багатьох ситуаціях.

2. Переваги периферійного венозного доступу:

- технічна простота і доступність;
- відсутність важких ускладнень, властивих катетеризації центральних вен;

- менший ризик розвитку важких ангіогенних інфекцій.

3. Недоліки периферійного венозного доступу:

- менш надійна фіксація доступу за допомогою «метелика»;
- неможливість застосування деяких видів інфузійних препаратів і повного парентерального харчування;
- труднощі при заборі крові для аналізів;
- відносно нетривале перебування катетера у вені. У новонароджених використовують доступи:
 - на китиці;
 - в ділянці *maleus medialis*.

Необхідно пам'ятати, що в периферійні вени можна вливати тільки гіпо- й ізотонічні розчини. Гіпертонічні розчини (15, 20, 40, 50%-ний розчини глюкози; 4 і 7,5%-ний розчин хлориду калію; 3, 7,5, 10%-ний розчин хлориду натрію) викликають ушкодження інтими судин, що супроводжується розвитком флебіту, тому ці розчини слід вводити у центральну вену.

Доступ до периферійної вени можуть забезпечити різні моделі катетерів, що становлять пластикову трубку, одягнену на голку або ж вставлену у просвіт голки для пункції вени і оснащену портом (портами) для підключення системи чи шприців для введення рідини.

7.4.3. Показання для застосування периферійних катетерів

- необхідність підтримки і (або) корекції водно-електролітного гомеостазу ізо- та гіпотонічними розчинами у випадках, коли це неможливо зробити ентеральним шляхом у термін до 72 годин;
- необхідність у тривалому внутрішньовенному введенні медикаментів;

- переливання крові та її компонентів.

7.4.4. Протипоказання для катетеризації периферійної вени

- інфікування в місці пункції;
- флебіт чи тромбофлебіт вени, яку катетеризують;
- невідповідність наявних катетерів діаметру вени;
- відсутність технічної можливості визначити анатомічні орієнтири вени.

Діаметр периферійних катетерів обирають відповідно до розміру вени. Розмір периферійного катетера чи голки слід обирати таким чином, щоб не перекрити просвіт вени повністю: це робить можливим розведення розчину в судині і знижує ризик розвитку флебіту. Градація маркування периферійних катетерів відповідає шкалі, наведеній у

Таблиця 2

Характеристики периферійних катетерів (Т. S. J. Elliot, 1997)

Маркування, Gauge (G) та колір	Діаметр, мм	Довжина канюлі, мм	Швидкість інфузії, л/год				
	Зовнішній	Внутрішній					
24, жовтий	0,6–0,7	0,4–0,5	14–19	0,78–1,44			
22, блакитний	0,8–0,9	0,6–0,7	25	1,86–2,16	1,7	1,7	1,1
20, рожевий	1–1,1	0,8–0,9	32–48	3,24–3,72	3	2,9	1,9
18, зелений	1,2–1,3	1–1,1	32–45	4,8–6,3	4,4	4,1	2,7
17, білий	1,4–1,5	1,2–1,3	45	7,5–8,52	7,2	6,5	4,6
16, сірий	1,7	1,4–1,5	45–51	10,8–12	10	9,4	7,1
14, коричне- вий, помаран- чевий	2–2,1	1,7–1,9	45–51	16,2–19,8	14	13,5	10,3

таблиці 2.

7.4.5. Методика встановлення периферійного венозного катетера

Місце венепункції дезинфікують розчином антисептика. Після перевірки цілості пакування і строку придатності катетера його виймають, розгортаючи «крильця». На кінцівку накладають венозний джгут. Зафіксувавши катетер середнім, вказівним і великим пальцями правої руки за крильця і канюлю, проводять венепункцію під кутом 15–350° до поверхні шкіри, послідовно прокалюючи шкіру і стінку вени. Надходження до камери візуалізації крові свідчить про знаходження голки-провідника у просвіті судини. Тильною поверхнею вказівного пальця правої руки катетер просувають на декілька міліметрів вперед, утримуючи при цьому голку за вертикальну пластину середнім і великим пальцями правої руки. Знімають джгут. Лівою рукою притискають вену вище місця пункції, продовжуючи просувати катетер і утримуючи голку пальцями правої руки. Коли ½ голки провідника виходить назовні, голку видаляють, припиняють притискання вени. Під'єднують до ка-

тетера інфузійну систему чи встановлюють заглушку. Катетер фіксують пластирем таким чином, щоб два його відрізки притискували «крильця» паралельно катетеру, а третій відрізок фіксував канюлю перпендикулярно двом іншим.

7.4.6. Ускладнення при встановленні катетера

- гематома в місці пункції;
- інфільтрація при потрапінні під шкіру лікарських засобів;
- тромбоемболія в місці стояння катетера;
- повітряна емболія;
- флебіт і септицемія.

Ризик розвитку вказаних ускладнень знижують:

- правильне встановлення катетера;
- щоденний огляд місця стояння катетера з метою раннього виявлення ускладнень;
- заміна пов'язок у разі забруднення чи промокання;
- надійна фіксація катетера;
- регулярна перевірка надійності з'єднань катетера;
- промивання катетера ізотонічним чи гепаринізованим розчином натрію.

7.4.7. Загальні принципи організації інфузійно-трансфузійної терапії (ІТТ)

1. *Характеристика інфузійно-трансфузійних середовищ.* Під час проведення ІТТ, як правило, застосовують декілька інфузійно-трансфузійних середовищ з різними механізмами дії.

2. *Розчини вуглеводів.* Найбільш широко використовують розчини глюкози. Дуже рідко застосовують 5%-ний розчин глюкози - ізотонічний розчин, що має осмолярність 278 мосмоль/л. Наступним варіантом є 10%-ний розчин глюкози, що широко застосовується в педіатричній практиці. Його осмолярність удвічі вища, але і 5%-ний, і 10%-ний розчин глюкози можна вводити в периферичні вени. Основні показання для їх застосування: забезпечення потреб у воді і частково у вуглеводах, тобто забезпечення мінімальних енергетичних потреб хворих, які короткочасно не можуть приймати їжу.

Для зменшення катаболізму, лікування і попередження кетозу широко застосовують 5%-ний і 10%-ний розчини глюкози (1 г вуглеводів при утилі-

Таблиця 3

Характеристика розчинів глюкози (Н. І. Гуменюк, С. І. Киркилевський, 2004)

Назва розчину	Осмолярність, мосм/л	К+ ммоль/л	Вуглевод
Глюкоза 5 %	278	—	Глюкоза 50 г/л
Глюкоза 10 %	556	—	Глюкоза 100 г/л
Глюкоза 20 %	1112	—	Глюкоза 200 г/л
Глюкоза 40 %	2224	—	Глюкоза 400 г/л
Глюкоза 50 %	2780	—	Глюкоза 500 г/л

зації дає 3,4 ккал). Характеристика розчинів глюкози наведена в таблиці 5.

3. *Розчини електролітів.* Ці розчини отримали ще одну назву - кристалоїди. Виокремлюють ізотонічні, гіпотонічні і гіпертонічні електролітні розчини. Класичний зразок незбалансованого ізотонічного розчину - ізотонічний (фізіологічний) розчин хлориду натрію з осмолярністю 309 мосмоль/л. Збалансованими є розчини Рінгера, Харт-мана (Рінгер-лактат), дісоль, хлосоль, ацесоль, трисоль.

4. *Корегуючі розчини.* Для корекції концентрації електролітів і показників КЛС використовують корегуючі розчини. Вони є гіперосмолярними, що обумовлює особливості їх застосування і необхідність лабораторного моніторингу їхньої дії. Склад корегуючих розчинів наведено в таблиці.

Співвідношення молярної частки з об'ємом розчинів і кількістю речовини є таким:

- 1 г хлориду натрію містить 17,1 ммоль натрію і 17,1 ммоль хлору;
- 1 ммоль натрію міститься в 6,5 мл 0,9%-ного розчину натрію хлориду і в 7,3 мл розчину Рінгера;
- 1 г хлориду калію містить 13,4 ммоль калію і 13,4 ммоль хлору;
- 1 ммоль калію міститься у 1 мл 7,5%-ного розчину калію хлориду і в 5 мл розчину панангін у або аспаркаму;
- 1 г хлориду кальцію містить 4,5 ммоль кальцію і 9 ммоль хлору;
- 1 ммоль кальцію міститься у 2,2 мл 10%-ного розчину кальцію хлориду і в 4,5 мл 10%-ного розчину кальцію глюконату;
- 1 г сірчанокислої магнезії містить 4 ммоль магнію;
- 1 ммоль магнію міститься у 1 мл розчину 25%-ного сірчанокислого

Таблиця 4

Характеристики корегуючих розчинів (Н. І. Гуменюк, С. І. Киркилевський, 2004)

Вид розчину і процентна концентрація	Осмолярність, мосм/кг	Кількість ммоль речовини у 1 мл розчину	Показання
Хлорид калію 7,5 %	2000	1 ммоль К 1 ммоль Cl	Забезпечення потреб. Корекція дефіциту. Лікування аритмій. Корекція метаболічного алкалозу
Хлорид калію 3 %	800	0,4 ммоль К 0,4 ммоль Cl	Забезпечення потреб. Корекція дефіциту. Лікування аритмій. Корекція метаболічного алкалозу
Хлорид натрію 5,8 %	2000	1 ммоль Na 1 ммоль Cl	Забезпечення потреб. Корекція дефіциту. Лікування парезу кишечника. ІТ важкої гіповолемії та набряку мозку
Хлорид натрію 7,5 %	2586	1,3 ммоль Na 1,3 ммоль Cl	Забезпечення потреб. Корекція дефіциту. Лікування парезу кишечника. ІТ важкої гіповолемії та набряку мозку

Хлорид натрію 3 %	1026	0,5 ммоль Na 0,5 ммоль Cl	Забезпечення потреб. Корекція дефіциту. Лікування парезу кишечнику. ІТ важкої гіповолемії та набряку мозку
Хлорид натрію 10 %	3450	1,9 ммоль Na 1,9 ммоль Cl	Забезпечення потреб. Корекція дефіциту. Лікування парезу кишечнику. ІТ важкої гіповолемії та набряку мозку
Хлорид кальцію 10 %	1000	0,5 ммоль Ca 0,5 ммоль Cl	Забезпечення потреб у кальції. Корекція гіпокальціємії. Антидот при гіперкаліємії
Сульфат магнію 25 %	2000	2 ммоль Mg 2 ммоль SO ₄	Забезпечення потреб у магнії. Корекція дефіциту. Лікування деяких видів судом, набряку мозку і серцевих аритмій

магнію і в 4 мл розчину панангіну.

7.4.8. Складання програми інфузійно-трансфузійної терапії

1. Показаннями для проведення ІТТ є:

- корекція порушень гемодинаміки і підтримка ефективного ОЦК (підтримка достатнього діастолічного розміру лівого шлуночка);
- корекція і попередження різних порушень водно-електролітного балансу (ВЕБ) і кислотно-лужного стану;
- корекція і попередження метаболічних порушень (підтримка нормоглікемії, нормального рівня альбуміну тощо);
- корекція глобулярного об'єму і підтримка необхідної кисневої ємності крові;
- корекція факторів гемостазу (плазмові фактори, тромбоцити);
- проведення часткового і повного парентерального харчування;
- корекція реологічних властивостей крові;
- проведення імунокорекції (внутрішньовенне введення імуноглобулінів, антитоксичних сироваток тощо).

2. Розрахунок об'єму інфузійної терапії.

Об'єм рідини в першу добу лікування визначається за формулою:

$$IT = \Phi П + НД + ПВ - ЕВР,$$

де ІТ - добовий об'єм інфузійної терапії, мл; ФП - добова фізіологічна потреба в рідині, мл; НД - наявний дефіцит рідини, мл; ПВ - дефіцит рідини, обумовлений поточними патологічними втратами, мл; ЕВР - об'єм ентерального введення рідини

Рідина фізіологічної потреби розраховується згідно з віковими норма-

Таблиця 5

Мінімальні добові потреби новонароджених у рідині (мл/кг/добу) (за Аряєвим, 2003)

Вік (доба)	Варі				
	750–1000 г	1000–1250 г	1250–1500 г	1500–2000 г	Більше 2000 г
1	70	70	70	60–70	60–70
2	80	80	80	80	80–90
3	80–90	90	100	100	100
4–7	100–140	100–140	110–120	110–120	110–130
8–28	150–180	140–170	130–170	130–160	130–160

ми (наведена в таблиці 5).

Важливо також оцінювати не лише абсолютний дефіцит рідини, але й швидкість його розвитку, оскільки втрата 10 % маси тіла за добу викликає розвиток шоку, а протягом двох-трьох діб - лише дегідратацію II ступеня без симптомів шоку.

Рідина для ліквідації поточних патологічних втрат вираховується, виходячи з таких даних:

- гіпертермія - 10 мл/кг/добу на кожен °C вище нормальної температури на протязі не менше 4 годин;
- задишка - 15 мл/кг на кожні 20 дихань більше вікової норми;
- парез кишечника 10-20мл/кг/добу;
- діарея - підраховується індивідуально враховуючи об'єм випорожнень.

Зазвичай наявний дефіцит рідини має бути скорегований наприкінці першої доби проведення інфузійної терапії, тому в подальшому розрахункова формула виглядає так:

$$IT = \Phi П + ПВ.$$

Шлях задоволення потреб у воді (ентеральний, частково парентеральний, парентеральний) обирається індивідуально, залежно від ступеня ентеральної недостатності, наявності блювання і діареї, збереження свідомості тощо. У цьому разі ентеральне водне навантаження дається невеликими дозами (Vz-Vs разового обсягу харчування дитини) і поступово збільшується, зважаючи на характер засвоєння попередньої порції. Відповідно до розширення ентерального об'єму рідини зменшують парентеральний.

Розрахунок рідини для новонародженого з вагою при народженні менше 1250 г та 1250-2000 г представлений в таблицях 6, 7.

7.4.9. Потреби в електролітах

- новонароджений з нормальним діурезом не потребує корекції натрію або калію в першу добу життя;
- у подальшому розрахунок проводиться залежно від вмісту в кров.

7.4.10. Контроль інфузійної терапії

Контроль слід проводити кожні 8-12 годин, перевіряючи:

- масу тіла;
- об'єм сечі. Об'єм, як правило, складає 2-4 мл/кг/годину, або 50-100 мл/кг/добу;
- питому вагу сечі.

7.5. Артеріальна гіпотензія і шок у новонароджених

7.5.1. Класифікація шоку

За МКХ – 10 визначають:

- R 57.0 - кардіогенний шок,
- R 57.1 - гіповолемічний шок,
- R 57.8 - інші види шоку (ендотоксичний шок),
- R 57.9 - шок неуточнений,
- A 41.9 - септичний шок,
- T 79.4 - травматичний шок.

У новонароджених не всі види шоку чітко визначені і детально описані. Так М.В. Фомічов виділяє у новонароджених лише 3 види шоку - гіпо-

Таблиця 6

Розрахунок рідини для новонародженого з вагою при народженні < 1250 г

День життя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	→
Загальна кількість рідини мл/кг/день = (ентеральне харчування + парентеральне харчування)	70	90	110	130	150	Модифікація в залежності від клініки: <ul style="list-style-type: none"> Зменшити на 20 мл/кг/доба: якщо на механічній вентиляції, збільшення ваги протягом перших 5 днів Збільшити на 20 мл/кг/доба: якщо вірага ваги > 15%, фототерапія, гіпернатріємія ($\text{Na}^+ > 145 \text{ mmol/l}$) 									
Дитина має відновити вагу при народженні до 14 доби життя. До цього часу усі розрахунки, в тому числі й дози антибіотиків, мають здійснюватися на вагу при народженні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	→
День з початку харчування															
Ентеральне харчування мл/кг/день	10	10	20	30	40	50	60	70	80	100	110	120-150	150	Підсилювач грудного молока з 14 доби життя	
Якщо ентеральне харчування призупинено, то після його відновлення швидкість збільшення об'єму обробляється індивідуально для кожної дитини!													Якщо не збільшується об'єм 3-4 доби		
Парентеральне харчування мл/кг	Об'єм внутрішньовенної рідини = загальна кількість рідини – ентеральне харчування Інфузія припиняється, коли дитина отримує рет ос > 120-150 мл/кг														
Глюкоза 10% Мета: 6-10 мл/кг/хв	Швидкість введення глюкози (мл/кг/хв): % р-ра глюкози × швидкість мл/год вага (кг) × 6														
Електроліти зазвичай додаються в інфузійний розчин після 3-ої доби життя	<ul style="list-style-type: none"> Na^+ - 3 ммоль/кг/день (1,75 мл/кг/день) – 10% р-р NaCl (1,7 ммоль/мл), 0,9% р-р NaCl – 19,5 мл/кг/день (0,154 ммоль/мл) K^+ - 2 ммоль/кг/день (3,6 мл/кг/день) 4% р-р KCl (0,55 ммоль/мл) Ca^{2+} - 1 ммоль/кг/день (4,5 мл/кг/день) 10% Ca gluconate (0,22 ммоль/мл) 														
Ліпіди (г/кг/доба)	1,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	Максимально 3,5 г/кг/доба								
Intralipid 20%															
Амінокислоти (г/кг/доба)	1,2	1,7	2,3	2,9											
Aminoven 10%															

Таблиця 7

Розрахунок рідини для новонародженого з вагою при народженні 1250-2000 г

День життя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	→
Загальна кількість рідини мл/кг/день = (ентеральне харчування + парентеральне харчування)	60	80	100	120	140	Модифікація в залежності від клініки: <ul style="list-style-type: none">Зменшити на 20 мл/кг/доба: якщо на механічній вентиляції, збільшення ваги протягом перших 5 днівЗбільшити на 20 мл/кг/доба: якщо втрача вагу > 15%, фототерапія, гіпернатріємія (Na⁺ > 145 mmol/l)									
Дитина має відновити вагу при народженні до 14 доби життя. До цього часу усі розрахунки, в тому числі й дози антибіотиків, мають здійснюватися на вагу при народженні															
День з початку харчування	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	→
Ентеральне харчування мл/кг/день	15	30	20	60	90	120	120	120-150 мл/кг	Коли 150 мл/кг досягнуто не збільшувати об'єм 3-4 доби з 14 доби життя						
Якщо ентеральне харчування припинене, то після його відновлення швидкість збільшення об'єму об'єднується індивідуально для кожної дитини!															
Парентеральне харчування мл/кг	Об'єм внутрішньовенної рідини – загальна кількість рідини – ентеральне харчування Інфузія припиняється, коли дитина отримує рег ос > 120-130 мл/кг														
Глюкоза 10% Мета: 6-10 ммоль/кг/хв	Швидкість введення глюкози (ммоль/кг/хв): % р-ра глюкози × швидкість мл/год вага (кг) × 6														
Електроліти зазвичай додаються в інфузійний розчин після 3-ої доби життя	<ul style="list-style-type: none">Na⁺ - 3 ммоль/кг/день (1,75 ммоль/кг/день) – 10% р-р NaCl (1,7 ммоль/мл), 0,9% р-р NaCl – 19,5 ммоль/кг/день (0,154 ммоль/мл)K⁺ - 2 ммоль/кг/день (3,6 ммоль/кг/день) 4% р-р KCl (0,55 ммоль/мл)Ca²⁺ - 1 ммоль/кг/день (4,5 ммоль/кг/день) 10% Ca gluconate (0,22 ммоль/мл)														
Ліпід (г/кг/доба) Intralipid 20%	1,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	Максимально 3,5 г/кг/доба								
Амінокислоти (г/кг/доба) Aminosoven 10%	1,2	1,7	2,3	2,9											

Основні види шоку у новонароджених (за Фомичевим М.В.)

Вид шоку	Причини
Гіповолемічний	Втрата крові, плазми
Розподільний	Сепсис. Системна запальна реакція.
Кардіогенний	Кардіоміопатія, аритмія, ВВС, ішемія міокарду

волемічний, розподільний, кардіогенний.

А. Гіповолемічний:

8. крововтрати;

9. плазмовтрата (запальні процеси в черевній порожнині, гастро-шизис);

10. втрата позаклітинної рідини: блювота, діарея, значні перспіраційні втрати.

Б. Кардіогенний:

11. ускладнення тяжкої асфіксії, гіпоглікемія, ацидоз, вроджені вади серця, дисфункції міокарду, гіпокаліємія, гіпокальціємія;

12. термінально стадія інших видів шоку.

В. Розподільний:

13. септичний;

14. обумовлений тяжкою гіпоксією.

Г. Гіпотензія обумовлена введенням медикаментів:

15. нітропруссиду натрію;

16. магнію сульфату;

17. великих доз гангліоблокаторів.

7.5.2. Діагностика

А. Клінічна симптоматика:

- тахікардія або брадикардія (у термінальній стадії);

- порушення мікроциркуляції та перфузії;

- зниження шкірної температури кистей і стоп при нормальній ректальній температурі;

- акроціаноз;

- слабкий пульс;

- низький тиск;

- знижений темп діурезу

- біля пляма >3с.

Б. Особливості септичного шоку:

- симптоми сепсису;

- значна гіперперфузія тканин навіть при нормальному артеріальному тиску;

- пропотівання білку та рідини через стінку капіляра;

- олігоурія і протеїнурія, синдром калілярного витоку;

- легенева гіпертензія.

В. Лабораторна діагностика:

- загальний аналіз крові, гематокрит;

- визначення глюкози, кальцію, калію та натрію дозволяє виключити або підтвердити метаболічні причини шоку;

- ехокардіографія.

7.5.3. Лікування

А. Загальні заходи:

- Корекція метаболічних порушень, електролітних розладів.
- Корекція респіраторних порушень.
- Корекція артеріальної гіпотензії:
 - водне навантаження 0,9%-ним розчином натрію хлориду у дозі 10 мл/кг за 30 хв. Покращення стану свідчить про наявність гіповолемії. Якщо вона зберігається, продовжують додаткове введення рідини;
 - якщо відновлення ОЦК не призводить до нормалізації тиску, необхідно призначити дофамін у стартовій дозі 5 мкг/кг/хв зі збільшенням дози кожні три-п'ять хвилин при неефективній дії. Препарат розчиняється у фізрозчині або 5%-ній глюкозі;
 - за відсутності ефекту одночасно з дофаміном призначають добутамін у дозі 2-20 мкг/кг/хв;
 - при кардіогенному шоці можна використовувати адреналін (1:10000) у дозі 0,05 мкг/кг/хв;
 - якщо вищезазнані заходи не дозволяють стабілізувати гемодинаміку, слід застосувати гормональну терапію.

Б. Спеціальні заходи:

- Септичний шок:
 - крім корекції гіповолемії необхідно розпочати емпіричну антибіотикотерапію;
 - при нормальному або підвищеному тиску купувати легеневу гіпертензію інфузією дофаміну в дозі 1-5 мкг/кг/хв., ВЧ ШВЛ.
- Крововтрата та плазмовтрата:
 - швидке поповнення ОЦК колоїдами та кристалоїдами;
 - замісна терапія (при гематокриті менше 40 % вводять еритромасу в дозі 5-10 мл/кг за 30-40 хв. При геморагічному синдромі - трансфузія нативної або свіжозамороженої плазми у дозі 5-10 мл/кг.
 - Інтранатальна асфіксія. Внаслідок ішемії міокарда розвивається гостра серцева недостатність, хворий не реагує на корекцію ОЦК, але є ефект від введення дофаміну. Пробу з «водним навантаженням» роблять дуже обережно.
 - Метаболічні порушення. Поряд з артеріальною гіпертензією має місце розвиток синдрому пригнічення та судом. Лікування - замісна терапія глюкозою, кальцієм та натрієм.

7.6. Принципи організації респіраторної та кисневої терапії у новонароджених

Проведення респіраторної терапії вимагає: забезпечення прохідності дихальних шляхів і організації оксигенотерапії чи штучної вентиляції легенів.

7.6.1. Забезпечення прохідності дихальних шляхів

- валик під плечики;
- відведення голови назад;
- виведення нижньої щелепи вперед.

Ці засоби використовують для усунення закриття входу в гортань ко-

ренем язика під час проведення серцево-легеневої реанімації.

7.6.2. Методика усунення западання язика

А. Закидання голови. Здійснюється шляхом підняття підборіддя в положенні новонародженого лежачи на спині чи шляхом підкладання валика (або руки лікаря) під шию хворого.

Б. Потрійний засіб. Помірне закидання голови (як описано вище), відкривання рота та виведення нижньої щелепи вперед і догори. Останні два моменти потрійного засобу здійснюють таким чином: обидві долоні кладуть на чоло хворого, 4-й чи 5-й пальці підводять під кути нижньої щелепи, а 2–3-й чи 2–4-й пальці розташовують на її тілі. Для підтримки прохідності верхніх дихальних шляхів застосовують і введення повітроводів, які усувають закриття дихальних шляхів коренем язика, але не забезпечують герметизацію повітряноснах шляхів від аспірації шлункового вмісту і вмісту ротоглотки та провокують розвиток ларингоспазму, подразнюючи нервові закінчення ротоглотки.

7.6.3. Інтубація трахеї

За необхідності тривалого і надійного забезпечення прохідності дихальних шляхів найчастіше використовують метод інтубації трахеї.

Для новонароджених розмір інтубаційної трубки обирають залежно

Таблиця 9

Орієнтовні розміри інтубаційних трубок для новонароджених залежно від маси тіла і гестаційного віку

Маса тіла, г	Тижні гестації	Розмір трубки, мм*	Глибина введення від верхньої губи, см
< 1000	< 28	2,5	6,5–7
1000–2000	28–34	3	7–8
2000–3000	34–38	3,5	8–9
< 3000	< 38	3,5–4	>9

* Внутрішній діаметр трубки.

У новонароджених можлива інтубація трахеї при збереженому спонтанному диханні в момент максимального розкриття голосової щілини під час дихання (рис. 1) та без захвату надгортаника під час інтубації прямим клинком.

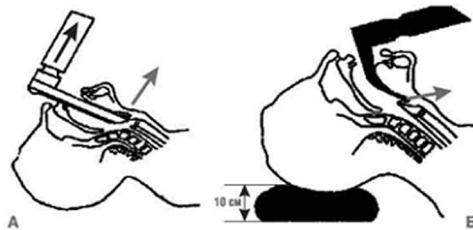


Рисунок 1. Оротрахеальна інтубація трахеї у класичному (А) і покращеному (Б) положення Джексона

від маси тіла і гестаційного віку, наведених у таблиці 9.

Тримавши ларингоскоп у лівій руці, вводять його клинок по правій стороні ротоглотки, зміщуючи язик ліворуч і піднімаючи його до склепіння глотки. На наступному етапі інтубації при використанні вигнутого клинка надгортанник не захвачують клинком ларингоскопа; при використанні прямого клинка безпосередньо його кінчиком піднімають надгортанник. Після цього роблять тракцію ларингоскопа вгору і вперед (по осі його рукоятки), візуалізуючи голосову щілину. За останню проводять кінчик інтубаційної трубки на глибину 1-2 см.

7.6.4. Методи оксигенації

Метою оксигенотерапії є корекція гіпоксемії і підтримка відповідно рівня парціального тиску кисню артеріальної крові. Кисень, як і інші лікарські форми, необхідно дозувати відповідно до виразності гіпоксії і фізіологічних потреб пацієнта.

Показання для проведення оксигенотерапії:

- ціаноз. Кисень у цьому разі призначається у вільній концентрації, достатній для зникнення ціанозу;

- реанімація;

- гіпоксемія - зниження парціального тиску O_2 в артеріальній крові (PaO_2). Досягнення доцільної сатурації у доношених дітей складає 90-92 %, у недоношених - 88-92 % при мінімальній концентрації O_2 .

Базові рекомендації щодо організації оксигенотерапії:

- використовувати підігрітий і зволожений кисень;

- поступове зниження концентрації O_2 в газовій суміші;

- якщо новонароджений потребує 40%-ного кисню, необхідно проводити моніторинг сатурації кисню.

7.6.5. Штучна вентиляція легень

Реанімаційні мішки - стандартне і рекомендоване обладнання для штучної вентиляції новонароджених під час реанімації (рис.3):

- можуть наповнюватись потоком або самостійно;

- об'єм не повинен перевищувати 750 мл;

- швидкість потоку кисню у мішок має бути не менше, ніж 5 л/хв;

- щоб забезпечити вентиляцію легень 90-100 % киснем, до мішка, що наповнюється самостійно, приєднують кисневий резервуар;

- реанімаційні мішки мають бути обладнаними принаймні одним з нижчеперелічених механізмів безпеки вентиляції легень новонародженого:

- клапан обмеження тиску;

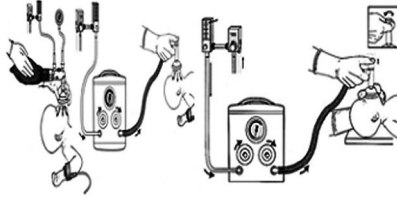
- манометр;

- клапан контролю над потоком (у реанімаційному мішку, що наповнюється потоком).

Спеціальні системи (апарати), що забезпечують ШВЛ новонароджених через Т-подібний перехідник і реанімаційну маску, можуть регулювати потік газу й обмежувати тиск вентиляції. Застосування апаратів такого типу забезпечує ефективну і безпечну вентиляцію легень новонароджених, особливо, недоношених дітей, надає можливість використати позитивний тиск наприкінці видиху. У разі наявності можна використовувати апарати типу Neopuff®.



Рисуюнок 2. Дихальні мішки з функцією самонаповнення і лицьові маски



Рисуюнок 3. Апарат типу Neopuff® для проведення респіраторної підтримки та ШВЛ у новонароджених при проведенні первинної реанімації новонароджених

7.6.6. Техніка проведення ШВЛ за допомогою мішка та маски

- перевірити правильність положення дитини: голова помірно розігнута, валик під плечима;
- накласти маску відповідного розміру, приєднану до реанімаційного мішка, на обличчя дитини, накриваючи ніс, рот і верхівку підборіддя;
- перші 2-3 штучні вдихи виконують з тиском 20-25 см водн. ст., деякі доношені діти з відсутнім самостійним диханням можуть потребувати початкового позитивного тиску 30-40 см водн. ст. Для подальшої успішної вентиляції неушкоджених легень у новонароджених достатньо тиску вентиляції 15-20 см водн. ст., а для немовлят з незрілими легеньми або з природженим легеневим захворюванням може виникнути потреба застосувати тиск > 20 см водн. ст.;
- для недоношених новонароджених початковий тиск вентиляції 20-25 см водн. ст. є адекватним, а додаткове застосування позитивного тиску наприкінці видиху може бути корисним. Контроль ефективності ШВЛ:
- основний показник ефективної вентиляції - швидке зростання ЧСС;
- рухи грудної клітки під час стискання мішка мають бути ледь помітними і симетричними. У передчасно народжених немовлят рухи грудної клітки не є вірогідною ознакою ефективної і безпечної вентиляції, і їх доцільно оцінювати лише у разі відсутності позитивної динаміки ЧСС;
- поява самостійного дихання;
- поліпшення кольору шкіри (зменшення або зникнення центрального ціанозу);
- поліпшення м'язового тонусу новонародженого.

У разі відсутності ознак ефективної вентиляції мішком і маскою необхідно:

- перевірити прилягання маски до обличчя (повторно накласти маску);
- перевірити прохідність дихальних шляхів;
- збільшити тиск вентиляції;
- передбачити потребу інтубувати трахею.

7.6.7. Ускладнення респіраторної терапії

- синдром витоку повітря;
- повнокров'я і набряк слизових оболонок дихальних шляхів;

- пошкодження функції війчастого епітелію;
 - ателектазування альвеол;
 - ретинопатія;
 - бронхолегенева дисплазія;
 - зниження гломерулярної фільтрації;
 - порушення терморегуляції;
 - відкрита артеріальна протока.
-

РОЗДІЛ 8

Техніка основних маніпуляцій в неонатології

8.1. Маніпуляції на судинах

8.1.1. Венепункція (флеботомія)

Показання

Отримання зразка крові для лабораторного обстеження. Внутрішньовенне введення лікарських засобів та болюсного введення медичних препаратів.

Протипоказання

Масивні ушкодження шкіри кінцівок.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії, відділення інтенсивної терапії.

Склад бригади

Лікар та медична сестра або дві медичні сестри.

Обладнання

Шапочка, окуляри, стерильні маски, рукавички, салфетки або пелюшки, ватні шарики, марлеві салфетки 4х4 см, бинти, дезінфікуючі розчини, «голка-метелик» згідно вікової градації (G20,22,24), жгут шприц, лангета, система для внутрішньовенного введення рідини.

Техніка виконання

З метою фіксації дитини необхідна допомога асистента.

Приймається рішення у виборі вени для пункції.

За допомогою асистента необхідно зафіксувати частину тіла де буде проводиться венепункція. Можливий варіант фіксації кінцівки за допомогою лангети. Накласти жгут для оклюзії вени. Функцію жгута можна замінити асистентом, який обхватує кінцівку дитини своїми пальцями проксимальніше місця пункції.

Вимейте руки, одягніть шапочку, маску, рукавички. Протріть шкіру в місці пункції розчином антисептика. Обложіть місце маніпуляції стерильним матеріалом. Ще раз обробіть шкіру розчином антисептика.

Голку тримайте скосом до гори Виконуйте пункцію шкіри, а потім введіть голку під кутом 45°.

Коли в голці з'явиться кров зніміть жгут, підєднайте до неї шприц та повільно набирайте кров, або вводьте лікарняний препарат.

Після видалення голки легенько притисніть місце пункції доти поки не зупиниться кровотеча.

Ускладнення

- Інфекція.
- Тромбоз вени.
- Гематома або кровотеча.

8.1.2. Черезшкірна катетеризація периферичних вен

Показання

Внутрішньовенне введення рідини.

Внутрішньовенне введення лікарських засобів.

Протипоказання

Масивні ушкодження шкіри кінцівок.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії, відділення інтенсивної терапії.

Склад бригади

Лікар та медична сестра.

Обладнання

Шапочка, окуляри, стерильні маски та рукавички, стерильні салфетки та пелюшки, лангета для фіксації кінцівки, лейкопластир, жгут, резинова лангета, стерильні ватні шарики, дезінфікуючий розчин, фізіологічний розчин для промивання катетера, анестезуючий крем, дезінфікуючий розчин, «голка-метелик» або периферичний катетер відповідного розміру, система для внутрішньовенного введення рідини.

Техніка виконання.

1-й метод. За допомогою «голки-метелика»

Виберіть необхідну судину:

- вена волосистої частини голови (надбрівна, поверхнева скриньова, задня вушна);

- тильна поверхня кисті (дорсальна дуга);
- передпліччя (середня вена передпліччя);
- стопа (дорсальна дуга);
- передньоліктьова ямка (ліктьова вена);
- лодижка (велика та мала підшкірні вени).

Необхідно закріпити кінцівку на лонгеті або попросити асистента зафіксувати кінцівку (голову).

Наложіть жгут проксимальніше місця пункції. При пункції вени волосистої частини голови, навколо вени над бровами наложіть резинову лангету.

Помийте руки, надіньте шапочку, маску, рукавички. Обробіть місце пункції розчином антисептика. Обкладіть місце маніпуляції стерильним матеріалом. Повторно обробіть місце пункції розчином антисептика.

Заповніть з'єднувальні трубки фізіологічним розчином. Від'єднайте шприц від голки.

Візьміть «голку-метелик» за пластикові «крильця» та вільним вказівним пальцем туго натягніть шкіру для стабілізації вени.

Введіть голку через шкіру та про двиньте приблизно на 0,5 см раніш чим ввійдете у вену.

Другий варіант введення: безпосередня пункція вени відразу після проколу шкіри, однак це часто приводить до проколу двох стінок судини одночасно.

Просуньте голку до появи в ній крові.

Обережно введіть в голку невелику кількість фізіологічного розчину для того, щоб перевірити прохідність голки та правильність її положення.

Приєднайте до голки систему з необхідним розчином та зафіксуйте голку лейкопластирем.

2-й метод: катетер на голці

Виберіть необхідний судин:

- вени волосистої частини голови (надбрівна, поверхнева скронева,

задня вушна);

- тильна поверхня кисті (дорсальна дуга);
- передпліччя (середня вена передпліччя);
- стопа (дорсальна дуга);
- передньо ліктьова ямка (ліктьова вена);
- лодижка (велика та мала підшкірні вени).

Закріпіть кінцівку на лангеті або попросіть асистента фіксувати кінцівку (голову).

Накладіть жгут проксимальніше місця пункції. Якщо будете виконувати пункцію вени волосистої частини голови, навколо неї над бровами наложіть резинову лангету.

Помийте руки, надіньте шапочку, маску, рукавички. Обробіть місце пункції розчином антисептика. Обкладіть місце маніпуляції стерильним матеріалом. Повторно обробіть місце пункції розчином антисептика.

Заповніть з'єднувальні трубки фізіологічним розчином. Від'єднайте шприц від голки.

Заповніть голку та втулку за допомогою шприцу фізіологічним розчином, а потім шприц від'єднайте.

Туго натягніть шкіру для стабілізації вени.

Виконайте пункцію шкіри, потім окремим рухом – пункцію бокової стінки вени. Альтернативний метод – одночасна пункція шкіри та стінки вени.

Тендітно продвиньте голку до появи у втулці крові.

Видаліть голку, одночасно просуваючи далі катетер по ходу судини.

Зніміть жгут та обережно введіть невелику кількість фізіологічного розчину в катетер, для того щоб перевірити його прохідність й правильність положення. Підєднайте катетер до системи з розчином та надійно його зафіксуйте.

Ускладнення

- Інфекція.
- Флебінг.
- Тромбоз.
- Гематома.
- Повітряна емболія або тромбоемболія.

8.1.3. Черезшкірна катетеризація центральних вен через периферичну вену

Показання

Проведення пролонгованої інфузійної терапії

Протипоказання

Масивні ураження шкіри кінцівок.

Проведення трансфузії препаратів крові.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади

Лікар та медична сестра.

Обладнання

- Стерильний комплект: халат шапочка, маска, нетальковані рукавички, окуляри.

- Стерильний селіконовий катетер з зовнішнім діаметром 0,7 мм, та внутрішнім діаметром 0,3 мм, довжиною 25-30 см + «голка-метелик» 25-27 G або катетер для центральних вен з гідрофільною поверхнею для зниження тромбоутворення, рентгенконтрастний, із поліуретану, з сантиметровим маркуванням, однопросвітний, типу MT 134 (фірми «Braun») 22-24 G.

- Пункційна голка або «голка-метелик» 19-20 G.
- Стерильний пінцет.
- Стерильні ножиці.
- Стерильний розчин гепарину та 0,9% розчин натрію хлориду.
- Стерильні салфетки, пелюшки, шарики.
- Розчин шкірного антисептика.
- Анестезуючий крем.
- Сантиметрова стрічка, лейкопластир.

Техніка проведення

Вимити руки.

Вибрати місце пункції.

Обробити місце пункції анестезуючим кремом, час експозиції до 25-30 хв..

Виміряти сантиметровою стрічкою відстань від місця пункції до передбачуваного місця знаходження внутрішнього кінця катетера. При виборі пункції вени верхніх кінцівок глибина введення центральної венозної лінії дорівнює відстані від місця вкола + довжина плеча + довжина від головки плечової кістки до другого або третього міжребер'я по середньоключичній лінії. При виборі пункції вени нижніх кінцівок довжина введення центральної венозної лінії дорівнює відстані від місця вколу до пахвинної складки + довжина до пупка.

Після обробки рук шкірним антисептиком, відкрийте набір для катетеризації центральної венозної лінії, одягніть стерильний халат, рукавички.

Заповніть катетер гепаринізованим фізіологічним розчином. Під час виконання процедури катетер треба періодично промивати.

Після обробки місця пункції антисептиком та одкладання стерильними пелюшками, необхідно повторно обробити шкіру антисептиком.

Приготуйте «голку-метелик» 18-19 G; при необхідності обріжте стерильними ножицями пластикову частину.

Після пункції вени: в «голку-метелик» за допомогою пінцета ведіть центральну венозну лінію, попередньо заповнену ізотонічним розчином натрію хлориду.

Далі необхідно ввести катетер на відміряну відстань; при виконанні маніпуляції можуть виникнути труднощі з проведенням катетера. З метою попередження таких ускладнень можливо гладити шкіру по ходу вени, інколи допомагає зміна положення кінцівки.

Після введення катетера на задану глибину необхідно притиснути

вену в місці пункції з метою запобігання випадкового підтягування катетера, після чого пункцій ну голку видаляють.

При необхідності до центральної венозної лінії приєднують «голку-метелик» 25-27 G, попередньо заповнюючи ізотонічним розчином натрію хлориду із розрахунку 0,5-1 Од гепарину на 1 мл інфузії. Місце вколу закривають сухою стерильною салфеткою та закріплюють лейкопластиром, бажано прозорим, або повітропропускною адгезивною плівкою.

Катетер промивають фізіологічним розчином та приєднують до системи для внутрішньовенного введення рідини.

Положення катетера контролюють за допомогою рентгенологічного обстеження, а при необхідності проводять контрастування.

В історії хвороби відмічають дату, місце катетеризації та глибину введення катетера.

Ускладнення

- Сепсис (катетер-асоційований).
- Тромбоз вени.
- Гематома та кровотеча.
- Порушення ритму серця при введенні катетера в порожнину серця.

Показання до видалення

Порушення функції.

Ознаки запалення, набряк в місці стояння катетера та по ходу судини.

8.1.4. Черезшкірна катетеризація підключичної вени

Показання

- Проведення парентерального харчування, об'ємної інфузійної терапії.
- Необхідність лабораторного дослідження та моніторингу центрального венозного тиску.
- Необхідність введення розчинів та препаратів які викликають подразнення інтими вен.
- Неможливість катетеризації периферичних вен.

Протипоказання

Можливість катетеризації судин менш травматичним способом.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади

Лікар та медична сестра.

Обладнання

Набор для введення катетера по провіднику (метод Сельдингера).

Шапочка, окуляри, стерильні маски та рукавички, стерильні салфетки та пелюшки, скальпель, ножиці, шприци 2 та 5 мл, тампони, стерильні салфетки, фізіологічний розчин, дезінфікуючий розчин, засоби для проведення загального знеболення, лейкопластир, система для внутрішньовенного введення рідини.

Техніка виконання

У новонароджених краще переважно використовувати підключич-

ний доступ по Morgan Harkins (1972), точка О.А. Тимошенко (1970).

Маніпуляція проводиться під загальним знеболюванням.

Положення хворого: на спині, руки фіксовані вздовж тулуба. Під плечі покласти невеликий валик, плечі розвернути, нижній кінець столу при підняті під кутом 20-25 °, голова дитини повернута в сторону протилежну пункції.

Помийте руки, надіньте шапочку, маску, рукавички. Виберіть місце пункції. Обробіть місце пункції антисептиком. Обложіть місце маніпуляції стерильним матеріалом.

Положення лікаря: з боку проведення пункції.

Заповніть шприц 2 мл наполовину фізіологічним розчином хлориду натрію. Перевірте герметичність шприцу та можливість вільного від'єднання його від голки. Визначте глибину на яку потрібно ввести катетер (від місця вколу до грудинно-ключичного з'єднання з боку пункції потрібно відступити на 1 см).

Визначення місця пункції: точка між середньою та дистальною третинною ключиці. Направлення просування голки при вколі шкіри є головою. Голка вводиться позаду ключиці паралельно фронтальній площині тіла (голка орієнтована зрізом в сторону ніг), при цьому необхідно здійснювати невелике розрідження в шприці за рахунок постійної тракції останнього на себе. На глибині 1-2 см, що залежить від віку, пунктується підключична вена (з'являється кров в шприці під час аспірації). Після від'єднання шприцу через просвіт голці вводиться провідник в вену. Катетер по провіднику заводиться в вену. При правильному положенні катетера в полій вені рівень рідини іде від зовнішнього кінця катетера при кожному вдиху хворого або коливається.

Після виконання катетеризації приєднують систему з розчином.

Після обробки антисептиком шкіри навколо входу катетера та сам катетер на незначній відстані фіксують за допомогою шовкової лігатури. Далі місце катетеризації закривають повітопроникною адгезивною плівкою або прозорим пластиром.

При необхідності за допомогою (якщо катетер рентгенконтрасний) рентгенологічного обстеження визначають положення кінця катетера. Нормальне його положення – верхня частина верхньої полої вени, тобто дещо нижче 1 см лінії, що з'єднує нижні кінці ключиці.

Ускладнення

При пункції: пневмоторакс, гемоторакс, розрив вени, підшкірна емфізема, ушкодження плечового сплетіння з його паралічем, гематома, пункція артерії, перфорація плечеголовної вени з кровотечею в середостіння, повітряна емболія.

При введенні та стоянні катетера: бактеремія та сепсис, тромбофлебіт, попадання катетера в порожнину перикарду та його перфорація, пробадіння міокарду й тампонада серця, попадання катетера в плевральну порожнину з наступним пневмотораксом і гідротораксом, емболія катетером, зав'язування катетера в вузол, тромбоз верхньої порожнинної вени, тромбоз нижньої порожнинної вени, тромбоз дис-

тальних вен ноги, спазм периферичних артерій, емболія легеневої артерії тромбом із місця пункції, розлади ритму серця.

Показання до видалення

Порушення функції.

Ознаки запалення, набряк в місці стояння катетера.

8.1.5. Пункція променевої артерії

Показання

Визначення газів крові

Протипоказання

Масивні ураження шкіри кінцівок.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади

Лікар та медична сестра.

Обладнання

Шапочка, окуляри, стерильна маска та рукавички, стерильні салфетки або пелюшки, «голки-метелики»G 24-26 або артеріальні капіляри фірми AVL, шприци 1-2 мл, тампони, марлеві салфетки 4×4 см, розчин гепарину в розведенні 1:1000.

Техніка виконання

Перевірте стан колатерального кровообігу та прохідність ліктьової артерії за допомогою тесту Аллена. (пережміть на зап'ясті одночасно променеву та ліктьову артерії, потім потріть долоню так, щоб вона побіліла. Уменшіть тиск на ліктьову артерію. Якщо долоня стає рожевою менше ніж через 10 с, отже існує достатній колатеральний кровообіг через ліктьову артерію. Якщо нормальне забарвлення долоні не відновлюється протягом 15 с, або не з'являється взагалі, це означає, що колатеральний кровообіг розвинутий слабко та ліктьову артерію на цій руці краще не пунктувати). Далі необхідно перевірити стан колатерального кровообігу на другій руці.

Пункцію проводять в асептичних умовах. Необхідно помити руки, одягти шапочку, маску, рукавички. Обробіть місце вколу розчином антисептика. Далі необхідно обкласти місце маніпуляції стерильним матеріалом. Повторно обробіть місце вколу розчином антисептика.

Візьміть кисть дитини в ліву руку та розігніть її в зап'ясті. Вказівним пальцем лівої руки пропальпуйте променеву артерію.

Протріть місце пункції дезінфікуючим розчином.

Виконайте пункцію шкіри під кутом приблизно 30° та повільно просуньте голку скопом вверх до появи в трубці яку приєднали крові (рис. 1). При заборі крові із артерії не потрібно здійснювати великого розрізнення в шприці для його заповнення.

Далі проводять необхідний забір крові для обстеження. Об'єм крові який було забрано для обстеження не повинен перевищувати 3-5% ОЦК.

Після видалення голки необхідно покласти давлячу пов'язку з мар-



Рисунок 1. Техніка пункції променевої артерії

лівою салфеткою мінімум на 5 хв. але так щоб не було повної оклюзії артерії.

Перед визначенням газів крові в отриманому зразку необхідно видалити бульбашки повітря та герметично закрити шприц. Далі шприц помісти на лід та терміново відправити в лабораторію.

Ускладнення

- Інфекція.
- Гематома.
- Артеріоспазм, тромбоз та емболія.

8.1.6. Катетеризація пупкової артерії

Показання

Моніторинг газів артеріальної крові.

Моніторинг А/Т (при наявності кардіомонітору).

Особливості для інфузійної терапії не використовується. При замінному переливанні використовується тільки для забору крові.

Протипоказання

Вроджені вади розвитку пуповини.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади

Лікар та медична сестра.

Обладнання

Шапочка, окуляри, стерильні маски та рукавички, стерильні салфетки та пелюшки, катетер діаметром 3,5- 5 F (краще силіконові або силас-тикові), стерильні тампони, скальпель, затискачі, дезінфікуючі розчини, щітки, стерильний халат, захисні окуляри.

Техніка виконання

Одягніть стерильний халат, маску, рукавички, захисні окуляри.

Положіть дитину, зафіксуйте нижні кінцівки дитини пелюшкою.

Обробіть навколо пупкову область розчином антисептика. Обкладіть стерильні пелюшки навколо пупка, залишивши відкритим пупкове кільце.

Повторно обробіть шкіру навколо пупкового кільця та пупкового залишку. Зафіксуйте пупковий залишок затискачем у вертикальному положенні.

Обріжте пупковий залишок скальпелем на 1,0-2,0 см вище шкіри. Артерії – тугі, виступають над по верхньою пупкового залишку, круглі та знаходяться відповідно циферблату годинника на 4-7 год. Треба пам'ятати, що при відсіченні пупкового залишку на довжину більше ніж 1-2 см, розташування артерій може змінитися за рахунок звитого проходження артерій в пуповині (рис. 2).

Введіть бранші затискача в просвіт артерії поки його вигиб не зайде за зріз артерії.

Зберігаючи вертикальне положення пупкового залишку, введіть в артерію на глибину 1 см катетер, попередньо заповнений ізотонічним

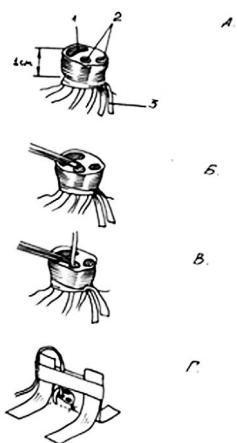


Рисунок 2. Метод катетеризації пупочної артерії: а)- пупочний катетер: 1- пупкова вена; 2- пупкові артерії; 3- смужка бинта біля основи пупкового канатика; б)- розширення просвіту пупкової артерії; в)- введення катетера в пупкову артерію; г)- фіксація катетера кисетним швом та містком з лейкопластиру.

розчином натрію хлориду.

Другою рукою пальцем або затискач на 1 см від кінчика, зберігаючи вертикальне положення пупкового залишку, вводимо катетер (попередньо заповнений ізотонічним розчином натрію хлориду та приєднаний до шприцу).

Переборовши перепону на рівні передньої черевної стінки (не прикладаючи значних зусиль) заведіть катетер далі в артерію. При правильній постановці катетер повинен бути встановлений на рівні LIII-IV на глибину яка складає 2/3 відстані від середини ключиці до пупочного кільця.

Якщо спроба без успіху, видаліть катетер, заповніть його 1-2% розчином лідокаїну чи 0,5% розчином новокаїну, повторно ведіть катетер при цьому вводячи розчин анестетику який зніме судинний спазм.

В разі невдачі повторіть введення катетера в другу артерію або попросіть колегу.

Промийте катетер, перевірте наявність вільного току крові, та відсутність повітря.

Зафіксуйте швом навколо пупкового залишку на вузол не туго та перекиньте на катетер і зав'яжіть навколо нього.

Обробіть розчином антисептику, дайте просохнути та закріпіть катетер пастирем.

Розпочніть артеріальне введення для попередження закиду крові в катетер.

Особливість інфузії: повинна бути безперервною, гепаринізація – 0,5 Од. гепарину на 1,0 мл розчину.

Ускладнення

- Тромбоемболія.
- Кровотеча.
- Сепсис.
- Легенева гіпертензія.
- Системна артеріальна гіпертензія.
- Тромбоз пуп очних артерій.

Показання

- Порушення функції.
- Поява вазоспазму.
- Стабілізація стану дитини.

Техніка видалення

Повільно підтягніть катетер на 2 см протягом 2-3 хв. та зачекайте спазму артерії. Маніпуляцію повторюють до видалення катетера з суду, після чого слід перев'язати пупковий залишок та провести обробку розчином антисептику.

8.1.7. Катетеризація пупочної вени

Показання

- Замінне переливання крові.
- Доступ для реанімаційних заходів.
- Моніторинг ЦВТ.
- Проведення забору крові.

Протипоказання

Вроджені вади розвитку пуповини.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади

Лікар та медична сестра.

Особливість: якщо планується короткочасна інфузія (до 48 год.), можна використовувати поліхлорвініловий катетер.

При тривалій інфузії більше чотирьох годин доцільно використовувати силіконові або сила стикові катетери.

Обладнання

Стерильна укладка: катетер діаметром 3,5 Fr або 5 Fr, буж, затискач-голка «москіт», скальпель, стерильні тампони, шовк, дезінфікуючі розчини, стерильний халат, маска, рукавички, захисні окуляри.

Техніка виконання

Потрібно одягти стерильний халат, маску, рукавички, захисні окуляри.

Необхідно зафіксувати нижні кінцівки дитини.

Навколо пупкова область обробляється розчином антисептика, живіт обкласти стерильними пелюшками, залишивши відкритим пупкове кільце.

Повторно обробіть шкіру та пупковий залишок дезінфікуючим розчином. Відріжте пупковий залишок на відстані 1-2 см від поверхні шкіри (тільки скальпелем). Необхідно пам'ятати, що при відсіченні пупкового залишку більше ніж 1-2 см розташування вени може змінюватися за рахунок звитого проходження сосуду в пуповині (рис.3).

Далі необхідно зафіксувати пупковий залишок вертикально. Сосуди: артерії тверді, круглі, розташовані згідно циферблату годинника на 4-7 год. Вена одна, великого розміру, тонкостінна, овальної форми, розташована згідно циферблату годинника на 11-12 год. Після видалення тромбу сухим тампоном, вводимо катетер.

Два способи введення катетера.

1-й спосіб: катетер заводиться на 2-3 см нижче пупкового кільця (до аранієвого протоку) – для проведення короткочасної інфузії (під час реанімації новонароджених).

2-й спосіб на глибину 6-7 см вище аранієвого протоку. Кінець катетера повинен розташовуватися вище діафрагми в нижній порожнинній вені перед передсердям для проведення тривалої інфузійної терапії. Глибина введення дорівнює від відстані від мечоподібного відростку до пупка +2 см.

Заповнений фізіологічним розчином катетер з приєднаним шпри-

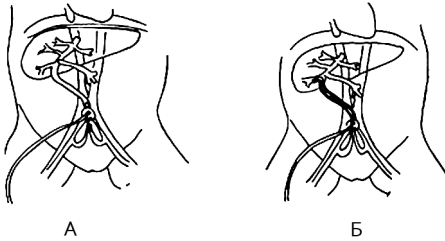


Рисунок 3. Положення венозного катетера в пупковій вені (А- правильне положення, Б- неправильне положення).

цем вводиться в вену. Прокідність катетера проводять за допомогою шприцу. Якщо пупковий катетер упирається (знаходиться в печінці), видаліть його та поставте повторно. Забороняється повторне введення того ж катетера після підтягування!

Накладіть шовкову лігатуру навколо пупкового залишку, затягніть її туго,

перекиньте кінець нитки через катетер та зав'яжіть.

Обов'язково необхідно провести рентгенологічний контроль стояння катетера. Оптимальним вважається рівень його стояння на 0,5-1 см вище куполу діафрагми.

Обробіть шкіру розчином антисептику. Дати висохнути. Закріпити катетер пастирем.

Приєднати катетер до внутрішньовенної системи та переконайтесь, що в ній не має повітря.

Ускладнення

- Інфекція.
- Тромбоз або емболія.
- Некроз печінки.
- Аритмія серця.
- Портальна гіпертензія.
- Виразково-некротичний ентероколіт.
- Ушкодження паренхіми печінки.
- Перфорація судини.
- Сепсис.
- Омфоліт.

Показання до видалення

Наявність ускладнень.

Нормалізація стану дитини.

Техніка видалення

Повільно підтягніть катетер на 1-2 см та видаліть його повністю протягом 3-5 хв. Перев'яжіть залишок, обробивши його антисептиком.

З метою попередження кровотечі наложіть давячу пов'язку на 1-2 год.

Якщо одночасно катетеризована пупкова вена та артерія, необхідне маркування останніх (наприклад, лейкопластир з написом судини та дати установки).

8.2. Маніпуляції на органах дихання

8.2.1. Санація ендотрахеальної трубки (поверхнева санація)

Показання

- Наявність мокроти в ендотрахеальній трубці.

- Десинхронізація дитини з респіратором.
- Раптовий ціаноз в поєднанні з ослабленою або відсутньою екскурсією грудної клітини.

- Взяття мокротиння для бактеріологічного обстеження.

Протипоказання

Відсутні.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади

Лікар та медична сестра.

Обладнання

Відсмоктувач (електричний чи інжекторний) стерильний трійник, стерильні рукавички, стерильний катетер відповідного діаметру, стерильний ізотонічний розчин хлориду натрію, шприц 1 мл.

Техніка виконання

Процедуру проводить навчений персонал в складі 2-х осіб, суворо дотримуючись стерильності (до слизової дихальних шляхів слід відноситись так як до відкритої операційної рани).

Після збільшення FiO₂ на 10-20 % за 1 хв до початку процедури провести санацію не знижуючи відсоток кисню під час процедури.

Від'єднайте ендотрахеальну трубку від дихального контуру. Введіть в ендотрахеальну трубку катетер на глибину, яка дорівнює довжині трубки. Забороняється вводити катетер до появи опору, так як це викликає травматизацію слизової оболонки та надто болісно.

При наявності в'язкого мокротиння перед санацією введіть в ендотрахеальну трубку 0,2-0,5 мл ізотонічного розчину натрію хлориду.

Затисніть отвір на трійнику та круговими рухами повільно видаліть катетер із ендотрахеальної трубки.

Приєднайте ендотрахеальну трубку до дихального контуру.

Уменшіть Fi O₂ після санації при досягненні необхідного рівня SpO₂.

Санацію потрібно проводити з мінімальною частотою необхідною для підтримання прохідності ендотрахеальної трубки. Негативний тиск при аспірації – 50-80 см вод. ст.. Тривалість всієї процедури не повинна перевищувати більше 2-3 хв. Тривалість одного епізоду санації 5-10 с.

Під час проведення процедури проводять моніторинг: ЧСС, А/Т, SaO₂. Також необхідно оцінювати характер мокротиння, активність кашльового рефлексу.

Ускладнення

- Пневмонія.
- Інфекція верхніх дихальних шляхів.
- Брадикардія.
- Гіпоксія.

8.2.2. Санація трахеї та головних бронхів (глибока санація)

Показання

- Велика кількість густої, гнійного мокротиння.

- Ознаки ателектазу (клінічно та рентгенологічно).
- Візуальне зменшення екскурсії грудної клітки та різке послаблення дихання під час аускультації (при виключенні пневмотораксу).
- Неефективність поверхневої санації.

Протипоказання

Відсутні

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Пологова зала.

Склад бригади

Лікар та медична сестра.

Техніка проведення

Катетер заводять за кінчик інкубаційної трубки: при повороті голови вправо – в лівий головний бронх, при повороті голови в ліво – в правий головний бронх.

Після санації одного головного бронху зробіть перерву: під час перерви продовжуйте вентиляцію мішком протягом 3-5 хв. досягнення необхідних показників SaO_2 .

Приєднайте ендотрахеальну трубку до дихального контуру.

Уменшіть Fi O_2 після санації при досягненні відповідного SaO_2 .

Маніпуляцію потрібно проводити з мінімальною частотою, необхідною для проведення прохідності трахеї і бронхів.

Під час проведення процедури проводять моніторинг ЧСС, А/Т, SaO_2 . Візуально оцінюють колір шкірних покривів, характер мокротиння, активність кашлюкового рефлексу.

Тривалість всієї процедури не повинна бути більше 2-3 хв.

Тривалість одного епізоду санації 5-10 с.

Ускладнення

- Гіпоксія гіпоксемія.
- Підвищений внутрішньочерепний тиск.
- Аритмія.
- Артеріальна гіпо- або гіпертензія.
- Легенева кровотеча.
- Бронхоспазм.
- Ателектази.
- Травма трахеї, бронхів.
- Пневмоторакс, пневмомедіастinum.
- Інфекційні ускладнення.

При виборі катетера для проведення аспірації необхідно дотримуватися правила, згідно якого зовнішній діаметр катетера не повинен перевищувати 2/3 внутрішнього діаметру ендотрахеальної трубки. (табл. 1, 2)

Таблиця 1

Розміри катетерів для аспірації мокротиння із ендотрахеальної трубки

Діаметр ендотрахеальної трубки (мм)	Відповідний розмір катетера для аспірації мокротиння (Frach)
2,5	5
3,0	6,5
3,5	6,5
4,0	7,0

Таблиця 1

Глибина введення катетера при санації ендотрахеальної трубки

Маса тіла	Глибина введення катетера (см)
500 та менше	7
500-1000	8
1000-1500	9
1500-2000	10
2000-2500	11
2500-3000	12
3000- 3500	13
3500- 4000	14

8.2.3. Ларингоскопія та ендотрахеальна інтубація

Показання

- Санація дихальних шляхів.
- Діагностична ларингоскопія.
- Проведення ШВЛ з використанням інтубаційної трубки.
- Введення ларингоскопу.
- Діафрагмальна кила, трахеостраховідний свищ.
- Аспірація навколоплідними водами, яка потребує санації трахеї.

Протипоказання

Відсутні показання.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Пологова зала.

Склад бригади

Лікар та медична сестра.

Обладнання

Ларингоскоп з набором клинків № 00, 0, 1, стерильні одноразові ендотрахеальні трубки з внутрішнім діаметром 2,5; 3,0; 3,5; 4,0 мм з конекторами, стерильні рукавички, відсмоктувач, катетери 5 Fr; 6Fr; 8 Fr, лейкопластир шириною до 2 см або фіксатор ендотрахеальної трубки, ножиці, повітровід аспіратор, мішок та маски для проведення ШВЛ, джерело кисню.

Підготовка

Виберіть трубку необхідного діаметру (табл.3). Надіньте рукавички.

Таблиця 3

Розміри ендотрахеальної трубки

Розмір трубки(мм)	Маса (г)	Термін вагітності (тиж)
2,5	Менше 1000	Менше28
3,0	1000- 2000	28-34
3,5	2000- 3000	34-38
4,0	Більше 3000	Більше 38

Ендотрахеальна трубка може бути укорочена до 13-15 см.

Щільно приєднайте конектор до трубки.

Якщо використовується провідник (стилет), вводьте його в трубку так, щоб його кінець не виступав із просвіту трубки. Також необхідно переконатися в тому, що провідник легко виймається з трубки.

Виберіть клинок та приєднайте його до рукоятки ларингоскопа. Перевірте працює лампочка чи ні та чи щільно вона вгвинчена.

Потім підготовте відсмоктувач на розрідження 50-80 мм рт ст.. та приєднайте до нього катетер для відсмоктування.

Перевірте герметичність мішка та маски.

Потік кисню на ротаметрі встановіть на (5-10 л/хв.).

Під час проведення процедури проводьте моніторинг ЧСС, А/Т, SaO₂. Візуально оцінюють колір шкіряних покривів.

Тривалість порведення маніпуляції не повинні перевищувати 20 с. Якщо інтубація триває більше 20 с. необхідно зробити перерву на 1-2 хв. та провести вентиляцію мішком та маскою.

Техніка виконання.

Положення дитини: на плоскій поверхні, голова по середній лінії, шия дещо розігнута (під плечі можна покласти валик).

Включіть світло в ларингоскопі та візьміть його в ліву руку.

Розпочніть оксигенацію за рахунок вільного потоку кисню.

Фіксуйте голову дитини правою рукою.

Введіть ларингоскопв порожнину роту (рис.4,5).

Відведіть язик в ліву половину рота за допомогою клинка ларингоскопа та просуньте його до кореня язика та до надгортанника.

Підтягуючи ларингоскоп до гори добиваємося хорошого огляду глотки.

При необхідності проводимо аспірацію вмісту глотки.

Найдіть голосову щілину, для кращого її бачення можна натиснути тендітно на перстневидний хрящ мезинцем, або попросіть асистента.

Ендотрахеальна інтубація

- Зберігаючи голосову щілину в полі зору, візьміть в праву руку інтубаційну трубку та вставте її в рот дитині . При розмиканні голосових зв'язок проведіть кінчик трубки так глибоко в трахею, щоб нанесена на неї мітка знаходилась на рівні голосових зв'язок. Якщо зв'язки не

розмикаються протягом 20 с., проведіть вентиляцію мішком та маскою та повторіть спробу провести інтубації.



Рисунок 4. Орієнтири перед введенням ендотрахеальної трубки.

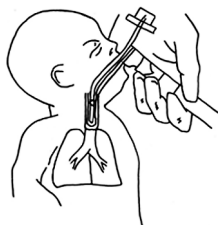
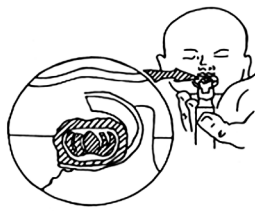


Рисунок 5. Глибина введення трубки.

- Фіксуйте трубку однією рукою, а другою видаліть ларингоскоп.
- Фіксуйте трубку правою рукою спираючись на обличчя дитини та міцно тримаючи над губами новонародженого або притисніть її пальцями до піднебіння.
- Лівою рукою обережно видаліть ларингоскоп не міняючи положення трубки.
- Якщо під час інтубації використовувався провідник то видаліть його.
- За необхідністю проведіть аспірацію із трахеї.
- З метою проведення ШВЛ швидко приєднайте трубку до дихального мішка, переконайтесь, що вона стоїть в трахеї та розпочніть вентиляцію з позитивним тиском 100% киснем.

Ускладнення

- Травма гортані, надгортанника, язика, перфорація трахеї або стравоходу.
- Гіпоксія.
- Обтурація ендотрахеальної трубки.
- Розвиток ателектазу при неправильному положення трубки.
- Аритмії.
- Інфекції.

8.2.4. Екстубація

Показання

- Відновлення адекватного самостійного дихання.
- Переведення дитини на неінвазивний СРАР.
- Обтурація трубки (меконій, мокротиння).

Протипоказання

Відсутність показань.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.
Відділення інтенсивної терапії новонароджених.
Пологова зала.

Склад бригади

Лікар та медична сестра.

Обладнання

Дихальний мішок, маски відповідних розмірів, джерело кисню, система для створення СРАР так зволоженого й підігрітого кисню, киснева палатка, вакуумний відсмоктувач, стерильні рукавички, катетер для санації ендотрахеальної трубки, фізіологічний розчин, шприци, ларингоскоп з набором клинків, набір інкубаційних трубок.

Техніка проведення

За 3 години до екстубації відмінити ентєральне харчування.

Видалити вміст зі шлунку.

Провести санацію ендотрахеальної трубки.

Після проведення санації проведіть ручну вентиляцію терміном 20-30 с.

Намочіть та відклейте лейкопластир, яким фіксована ендотрахеальна трубка.

Видаліть ендотрахеальну трубку.

Проведіть санацію рото- та носоглотки.

Покладіть дитину в кисневу палатку або почніть оксигенотерапію в режимі СРАР (4-6 см вод ст.) з Fi O₂ на 10-20% вище попереднього за допомогою носових канюль.

Не годуйте дитину протягом трьох годин.

Контролюйте ЧСС, А/Т, SaO₂. Проводьте аускультацию, постійне клінічне спостереження, необхідно через 20-30 хв визначити КЛС крові, через чотири години, по можливості, проведіть рентгенологічне обстеження легень.

Ускладнення

Розвиток післяінтубаційного стенозу.

Травматизація та інфікування шкіри в місці фіксації ендотрахеальної трубки.

8.2.5. Використання сурфактанту

На сьогоднішній день в Україні сертифікований та дозволені до застосування препарати сурфактанту – курсурф, інфасурф, сурванта та неосурф.

Таблиця 4

Препарати сурфактанту, зареєстровані в Україні (2014 р.)

Генерична назва	Торгова назва	Рекомендована доза	Кількість фосфоліпідів у флаконі	Кількість флаконі
Poractant	Курсурф	100-200 мг/кг (1,25-2,5 мл/кг)	120 мг	1,5 мл
Beractant	Сурванта	100 мг/кг (4 мл/кг)	100 мг	4 мл
Calfactant	Інфасурф	105 мг/кг (3 мл/кг)	105 мг	3 мл

Показання до введення сурфактантів

Профілактичне введення сурфактантів (протягом 15 хв після народження) в пологовій залі (операційній) потрібно передбачити в таких випадках:

- Усім новонародженим з терміном гестації < 28 тижнів.
- Новонародженим з терміном гестації 28-30 тижнів, якщо вони потребують інтубації трахеї після народження або якщо мати не отримувала курси стероїдної профілактики

Введення сурфактанта з метою лікування РДС:

1) Новонароджені з клінічними та рентгенологічними ознаками РДС, яким сурфактант не вводився профілактично; першу лікувальну дозу препарату потрібно ввести якомога раніше (оптимально – в перші дві години життя дитини).

2) Другу, а інколи і третю дозу сурфактанту призначають якщо:

- дитина потребує високих концентрацій кисню та ШВЛ;
- після введення першої дози сурфактанта дитина, яка знаходилась на СРАР з позитивним тиском на видиху ≥ 6 см водн. ст., потребує 50% кисню в суміші, що подається;
- стан дитини на СРАР терапії погіршується та є показання до ШВЛ.

Стандарти застосування

Введення сурфактанту зменшує важкість перебігу РДС і летальність, пов'язану з цим захворюванням.

Слід надавати перевагу натуральним сурфактантам порівняно з синтетичними. Застосування порактанту альфа у початковій дозі 200 мг/кг для лікування РДС є ефективнішим, ніж 100 мг/кг порактанту альфа або берактанту.

Потрібно надавати перевагу ранньому лікувальному введенню сурфактанту після початкового призначення СРАР. Зокрема дітям < 26 тиж вагітності, таке введення показано, якщо потреба $\text{FiO}_2 > 0,30$, а немовлятам > 26 тиж – якщо потреба $\text{FiO}_2 > 0,40$.

Першу лікувальну дозу препарату потрібно ввести якомога скоріше (оптимально - в перші 2 години життя дитини).

Другу, а за потреби, і третю дозу сурфактанту, вводять, не скоріше, ніж через 2-3 год після введення першої дози, якщо:

- дитина продовжує потребувати високих концентрацій кисню (> 40 %) або ШВЛ;
- після введення першої дози сурфактанту дитина на СРАР з позитивним тиском на видиху ≥ 6 см водн. ст. потребує ≥ 40 % кисню у дихальній суміші;
- стан дитини на СРАР погіршується, і виникають показання до ШВЛ.

Рекомендованою на сьогодні технікою введення сурфактанту в Європі є методика INSURE (інтубація- введення сурфактанту-екстубація). Відносно зрілих дітей часто можна екстубувати і перевести на СРАР або назальну періодичну вентиляцію під позитивним тиском (NIPPV) відразу після введення сурфактанту. Однак, на підставі клінічних даних потрібно вирішити, чи такий підхід буде прийнятним у кожному конкретному випадку. Методику INSURE можна використовувати і для повторного введення сурфактанту.

Профілактичне введення сурфактанту (в перші 15 хв. життя дитини після стабілізації стану) в пологовій кімнаті (операційній) потрібно передбачити в таких випадках:

- новонародженим з терміном гестації < 28 тиж, чиї матері не отримали стероїдної профілактики.

- новонародженим з терміном гестації < 32 тиж, які потребують інтубації трахеї для стабілізації стану в комплексі заходів початкової (реанімаційної) допомоги.

Декілька рандомізованих досліджень підтвердили ефективність і безпеку введення сурфактанту у трахею без інтубації останньої і проведення ШВЛ – за допомогою шлункового зонда у дитини, яка самостійно дихає на СРАР. Ця техніка є особливо доречною для профілактичного або раннього лікувального введення сурфактанту. Водночас, ця техніка введення сурфактанту все ще вважається експериментальною і рутинно не рекомендується.

Побічна дія.

Після застосування може виникнути легенва кровотеча, алергічні реакції (гіперемія, свербіж шкіри)

Протипоказання

Гіперчутливість до компонентів препаратів

Місце проведення

Пологова зала.

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади, яка проводить маніпуляцію

Маніпуляцію проводить лікар-неонатолог, або реаніматолог та патална медична сестра.

Обладнання

Маска, шапочка, стерильні рукавички. Стерильний катетер 3 Fr, оптимально двох просвітна інтубаційна трубка. Стерильні ножиці, шприци. Мішок «Амбу», Т-подібний перехідник, в залежності від потреби: апарат типу Neoruff®, Апарат для проведення неінвазивної ІВЛ «Infant Flow SiPAP», апарат ШВЛ (з контролем дихальних об'ємів, потоку суміші та часу вдиху). Апаратура для проведення моніторингу вітальних функцій. Апарат для контролю газів крові.

Техніка проведення

Покладіть флакон з сурфактантом в кувез для підігріву препарату до температури тіла.

Повільно перемішайте вміст флакону, перевертаючи його декілька разів запобігаючи утворення піни у флаконі.

Наберіть необхідну кількість препарату в шприц.

Поведіть вимірювання інкубаційної трубки.

Надіньте шапочку маску, стерильні рукавички.

Обріжте катетер на довжину, яка перевищує на 0,5 см довжину інтубаційної трубки.

Від'єднайте дитину від апарату ШВЛ, якщо новонароджений знаходиться на ньому. У разі введення препарату в пологовій залі то проведіть інтубацію трахеї.

Введіть катетер в інтубаційну трубку та болісно введіть набрану дозу препарату.

Приєднайте до катетера шприц та введіть 0,5-1.0 мл повітря з метою ве-

дення залишку препарату, який залишився в катетері, після чого катетер видаляється.

Переведіть новонародженого на ручну ШВЛ протягом 1-2 хв. з використанням такої ж концентрації кисневої суміші яка була до введення препарату, після чого переведіть дитину на ШВЛ або СРАР в залежності від потреби дитини.

Маніпуляція повинна проводитись під контролем моніторингу, пульсоксиметрії, контролю А/Т, через 30 хв після введення препарату контроль газів крові.

Протягом 6 год. Після введення сурфактанту слід уникати санації трахеї за виключенням екстрених ситуацій.

В залежності від клінічної ситуації з інтервалом в 12 год. може бути введена повторна доза.

8.2.6. Застосування повітроводу

Показання

- Гостра дихальна недостатність внаслідок обструкції не рівні ротоглотки.
- Западання язика при мозковій комі.
- Атрезія хоан.
- Синдром Пьера-Робена.
- Необхідність тримати рот дитини відкритим для проведення ШВЛ.

Протипоказання

Відсутність показань.

Місце проведення процедури

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Транспортування дитини.

Склад бригади, яка проводить маніпуляцію

Маніпуляцію проводить лікар-неонатолог, або реаніматолог та патлатна медична сестра.

Обладнання

Повітровід.

Техніка виконання

Підберіть відповідний віку дитини повітровід, одягніть стерильні рукавички.

Покладіть дитину на спину з валиком під плечима.

Розкрийте рот новонародженого та повільно просуньте повітровід по поверхні язика. Критерієм правильності постановки повітроводу є вільне спонтанне дихання, або ШВЛ без перешкод.

Ускладнення

- Травма слизової оболонки.
- Кровотеча.
- Зміщення повітроводу з подальшою асфіксією.
- Блювота та ларингоспазм при відновленні глоткового рефлексу.

8.2.7. Техніка постановки ларингіальної маски

Показання

- Проведення ШВЛ з використанням ларенгіальної маски.

- Технічні складності та неможливість інкубації трахеї.

Протипоказання

Розмір ларенгіальної маски не відповідає анатомо-фізіологічним особливостям пацієнта.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Пологова зала.

Склад бригади

Лікар та медична сестра.

Обладнання

Ларингіальні маски № 1 з конекторами, стерильні рукавички, відсмоктувач, лейкопластир шириною до 2 см для фіксації ларингіальної маски, ножиці, мішок для проведення ШВЛ, джерело кисню.

Підготовка

Виберіть ларингіальну маску. Надіньте рукавички.

Техніка виконання.

Правильно та коректно встановлена ларенгіальна маска забезпечує достатню герметизацію дихальних шляхів та вільне дихання. Як правило необхідно проводити не більше трьох спроб для постановки ларенгіальної маски виконавцем даної маніпуляції.



Рисунок 6. Ларенгіальна маска

Із obturatora маски видаляють повітря та придають йому плоску форму. Тильну поверхню маски та obturator змазують нейтральним гелем. Проводять преоксигенацію. В деяких випадках постановка ларенгіальної маски потребує індукції в наркоз або седатії. Маску вводять до рота дитини вказівним пальцем і просувають вздовж твердого піднебіння, поки її кінець не досягне стравоходу

Рис. 7.



Рисунок 7. Схематичне місце знаходження ларенгіальної маски в гортані

Додаткові інструменти не використовують. Після кінцевого введення маски її манжетку надувають повітрям. Маска з наповненим повітрям обводом накриває вхід до гортані. Водночас краї манжетки відповідають анатомічним контурам нижньої глотки, блокуючи вхід у стравохід завдяки герметичному контакту еластичного обводу маски й оточуючих тканин.

Ускладнення

- травма гортані, надгортанника, язика;
- гіпоксія;
- інфекції.

8.2.8. Пункція плевральної порожнини

Показання

Підтверджений напружений пневмоторакс.

Раптове погіршення стану, наростання дихальної недостатності, погіршення газового складу крові при ШВЛ – підозра на синдром витоку повітря.

Протипоказання

Відсутність показань.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади, яка проводить маніпуляцію

Маніпуляцію проводить лікар-неонатолог, або реаніматолог та палатна медична сестра.

Обладнання

Шапочка, маска, окуляри, стерильні маски та рукавички, стерильні салфетки й пелюшки, стерильний матеріал (тампони, марлеві салфетки), розчин антисептику, шприци, затискач для зупинки кровотечі, резино-ва трубка з перехідником до шприцу, голки для проведення плевральної пункції (діаметр не менше 1 мм), фіксована до іншого кінця трубки частина рукавички (дренаж по Бюлау), розчин для місцевої анестезії.

Техніка виконання

Дитину вкладають на спину з валиком під плечима в положенні на здоровому боці та при піднятті головним кінцем.

Місце пункції – друге або третє міжребер'я по середньо ключичній лінії або передній аксиллярній лінії (рис. 8,9).

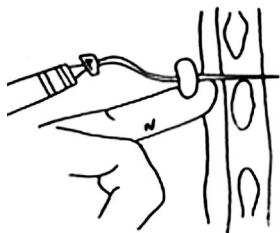


Рисунок 8. Пункція плевральної порожнини по верхньому краю ребра

Вимийте руки, надіньте шапочку, маску, рукавички. Обробіть антисептиком та обложіть стерильними пелюшками місце де буде проведена пункція, потім повторно обробіть місто пункції.

При необхідності в області проколу тонкою голкою пошарово інфільтруйте м'які тканини до плеври розчином анестетику.

Через 10-12 хв. лівою рукою зафіксуйте шкіру, відтягуючи її по ребру до низу, а правою рукою проведіть вкол голки по верхньому краю ребра.

Голку проведіть на глибину 2-4 см по верхньому краю ребра. Вхід голки в плевральну порожнину супроводжується відчуттям провалу.

Далі видаляють повітря.

На фоні незначного негативного тиску видаляють голку та накладають асептичну пов'язку.

Після проведення маніпуляції проводять рентгенологічний контроль.

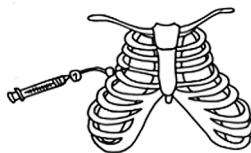


Рисунок 9. Місце пункції плевральної порожнини.

Ускладнення

- Ушкодження міжреберного судинно-нервового пучка
- Травма легені.
- Інфекція.

**8.2.9. Дренування плевральної порожнини
(операція торакоцентез)**

Показання

Пневмоторакс, коли при пункції не вдається аспірувати вміст (повітря) з плевральної порожнини до негативного тиску.

Протипоказання

Відсутність показань.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади, яка проводить маніпуляцію

Маніпуляцію проводить лікар-неонатолог, або реаніматолог та палатна медична сестра.

Обладнання

Шапочка, маска, окуляри, стерильні маски та рукавички, стерильні салфетки й пелюшки, стерильний матеріал (тампони, марлеві салфетки), розчин антисептику, шприци, затискач для зупинки кровотечі, дренажна трубка, яка зовнішнім діаметром відповідає внутрішньому діаметру обойми троакару, скальпель, троакар, зігнуті голки, шовний матеріал(шовк), вакуумно-дренажна система (по Бюлау), лейкопластир, розчин місцевого анестетику.

Техніка виконання

Визначається лікарем реаніматологом чи хірургом.

Місце введення дренажу IV-VI міжребір'я по передньоаксилярній лінії чи II- IV міжребір'я по середньо ключичній лінії (рис.10).

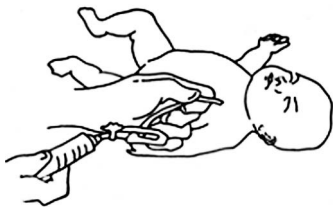


Рисунок 10. Дренування плевральної порожнини

Вимийте руки, одягніть шапочку, рукавички. Обкладіть місце маніпуляції стерильним матеріалом. Місце введення обробіть розчином антисептика. При необхідності в місці проколу голкою інфільтруйте м'які тканини розчином анестетику.

Проведіть розріз шкіри довжиною 0,5 см (приблизно рівного діаметру дренажної трубки).

Круговими рухами через м'які тканини в міжреберні проведіть троакар діаметром в залежності від віку дитини. Проникнення в плевральну порожнину відчувається по провалу.

Видаліть стилет троакару.

Обойму направте в краніальному напрямку. В просвіт обойми вве-

діть дренажну трубку глибиною на 1-2 см нижче останнього бокового отвору.

Видалить обойму троакара через всю довжину дренажної трубки.

Дренажну трубку фіксуйте до шкіри за допомогою лейкопластиру, попередньо підшивши її шовком до шкіри та накрити стерильним шариком.

Дистальний кінець дренажної трубки при необхідності подовжується.

Необхідно проконтролювати рентгенологічне положення дренажу.

Активна аспірація проводиться за допомогою вакуумно-дренажної системи з негативним тиском 5-10 см. вод ст., пасивна по методу Бюлау (рис.11).

У разі відсутності троакару проксимальний кінець дренажної трубки з боковими отворами затисніть та вкладіть в зігнутий затискач Кохера, який використовуйте в якості провідника трубки через м'які тканини. Після провалу в плевральну порожнину затискач зніміть та видаліть, а дренажну трубку введіть на необхідну глибину в передньокраніальній (при пневмотораксу) або паралельно сагітальній осі тіла в краніально-му напрямку (при піогемотораксу). Контроль положення трубки необхідно оцінити за допомогою рентгенографії.

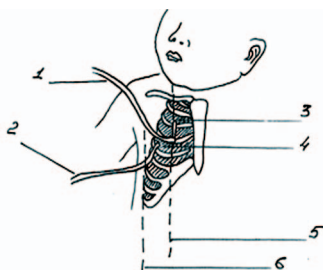


Рисунок 11. Місце введення дренажних трубок у новонародженого

- 1- передній доступ;
- 2- задній доступ;
- 3 – друге міжребер'я;
- 4- четверте міжребер'я;
- 5- середньоключична лінія; передня пахова лінія

Ускладнення

- Пошкодження міжреберного судино-нервового пучка.
- Травма легені.
- Інфекція.
- Кровотеча.

8.3. Кардіологічні маніпуляції

8.3.1. Закритий масаж серця

Показання

Асистолія.

Брадикардія (ЧСС менше 60 за 1 хв., незважаючи на 30 с. вентиляцію з позитивним тиском на видиху).

Протипоказання

Відсутність показань.

Місце проведення

Пологова зала.

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади, яка проводить маніпуляцію

Маніпуляцію проводить лікар-неонатолог, або реаніматолог та палатна медична сестра.

Обладнання

Набір для проведення ШВЛ.

Підготовка

Положення дитини на спині. Шия помірно розігнута.

Розпочати ШВЛ.

Техніка виконання

Знайдіть точку розташування пальців на грудині: нижня третина (прямо над мечоподібним відростком). Максимум тиску повинно приходиться на нижню третину грудини, розташованої між мечоподібним відростком та лінією проведеною між сосками.

При застосуванні методу «великих пальців» необхідно накласти великі пальці обох рук (подушечки) на грудину, а кистями інших пальців обхопити грудну клітку дитини (рис.12).



Рисунок 12. Метод великих пальців

При використанні методу «двох пальців» положіть перпендикулярно на грудину подушечки середнього та вказівного пальців, або безіменного пальця однієї кисті (рис.13).



Рисунок 13. Метод «двох пальців»

Дитина повинна лежати на твердій поверхні.

Розпочніть масаж серця.

- Натискайте на грудну клітку.

Глибина тиску на грудину повинна приблизно дорівнювати одній третині передньо-заднього діаметру грудної клітки.

- Відпустіть грудину не відриваючи пальці від грудної клітки. Тривалість натискання дещо коротша ніж час розслаблення.

- Тривалість ШВЛ та масаж серця в співвідношенні 1:3 з частотою 120 за хвилину. Тобто 30 вдихів мішком та 90 натискань на грудину, що разом складе 120 скорочень. Необхідно уникати одночасного проведення компресій та вентиляції.

- Через кожні 30 с контролюйте ЧСС протягом 6 с. та приймайте подальші рішення з приводу проведення масажу серця.

Ускладнення

Травма серця, легень, печінки.

Переломи ребер.

8.3.2. Пункція перикардіальної порожнини.

Перикардиоцентез

Показання

- Раптовий, загрозливий життю стан порушення гемодинаміки, газового складу крові, різке зниження вольтажу QRS на кардіомоніторі – підозра на тампонаду серця.

- Пневмоперикард.

- Гемогідроперикард.

Протипоказання

Відсутність показань.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади, яка проводить маніпуляцію

Маніпуляцію проводить лікар-неонатолог, або реаніматолог та палатна медична сестра.

Обладнання

Шапочка, окуляри, стерильні маски та рукавички, стерильні салфетки, або пелюшки, «голка-метелик» 20-22 G або судинний катетер 20 G, T- подібний конектор, трьох-ходовий перехідник, стерильні шприци, сухі стерильні тампони, дезінфікуючі розчини, стерильний халат.

Техніка виконання

Маніпуляцію проводять в асептичних умовах. Вимийте руки. Одягніть шапочку, маску, рукавички. Обробіть місце пункції асептичним розчином, обкладіть місце пункції стерильним матеріалом, повторно обробіть місце пункції асептичним розчином.

Обробіть розчином антисептику область мечоподібного відростку, грудну клітку та епігастральну область

Введіть голку з шприцом відразу над мечоподібним відростком під кутом 30° до поверхні грудної клітини по направленню до середини лівої ключиці (при декстрокардії-правої), постійно здійснюючи незначний негативний тиск шприцом після відчуття провалу (рис14).

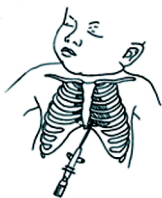


Рисунок 14. Техніка проведення перикардіоцентезу

Максимально видаліть повітря або інший вміст. При неможливості повністю видалити вміст проведіть повторну пункцію катетером на голці, введіть катетер, зафіксуйте його лейкопластиром, приєднайте до нього T- подібний конектор з водним замком з негативним тиском 10 см. вод. ст..

Ускладнення

- Пункція серця.
- Пневмоторакс, гемоторакс.
- Інфікування.

8.4. Нейрохірургічні маніпуляції

8.4.1. Люмбальна пункція

Показання

Діагностика захворювань ЦНС.

Видалення спинно-мозкової рідини при прогресуючій сполученій гідроцефалії.

Протипоказання

Відсутність показань.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади, яка проводить маніпуляцію

Маніпуляцію проводить лікар-неонатолог, або реаніматолог та па-

латна медична сестра.

Обладнання

Шапочка, окуляри, стерильна маска та печатки, стерильні салфетки або пелюшки, пункційні голки довжиною 3-5 см. та діаметром 21-23G, розчин для місцевої анестезії, шарики, дезінфікуючий розчин, марлеві салфетки, пристрій для вимірювання тиску, стерильні пробірки, халат, окуляри. «Голки-метелики» 24G та довжиною 3 см. можливо використувати у недоношених дітей з масою тіла менше 1000 г.

Підготовка

Обстеження очного дну.

При неспокої дитини можливе використання седативних засобів, можливий варіант обробки шкіри анестезуючим кремом. Час експозиції 20-30 хв.

Пацієнта викладають на бік на жорстку поверхню. Місце пункції повинно бути на рівні голови лікаря.

Вигнути дугою спину дитини, приблизивши зігнуті в колінах ноги до живота. Хребет не повинен мати боковий вигиб та поворот по осі.

Техніка виконання

Вимийте руки, одягніть шапочку, маску, рукавички. Обробіть шкіру та місце пункції розчином антисептику, обкладіть місце маніпуляції стерильним матеріалом.

Шкіряні покриви хворого в поперековій ділянці повторно обробіть розчином антисептику.

Лямбальну пункцію проводять між остистими відростками IV та V поперековими хребцями, або між V поперековим та I куприковим (рис. 15). Місце пункції: пересічення лінії, яка об'єднує найбільш високо розташовані точки гребенів здухвинних кісток з остистими відростками хребта.

При необхідності шкіру та підшкірну клітковину інфільтрують розчином антисептика.

Остисті відростки хребців, між якими буде проведена пункція, фіксують пальцем лівої руки та в проміжку між ними вводять голку з мандреном.

Направлення голки повинно бути паралельним до площини операційної поверхні та перпендикулярно до хребта. Щоб не перерізати, а розділити волокна твердої мозкової оболонки, зріз голки повинен бути паралельним хребту (рис.15, 16,17).

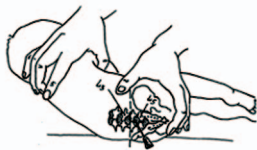


Рисунок 15. Місто пункції

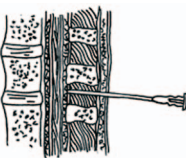


Рисунок 15. Направлення голки
(1-й етап)

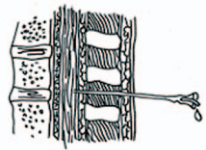


Рисунок 17. Напрямок руху голки
(2-й етап)

Декілька разів виймаючи та вставляючи мандрен, просовуйте голку круговими рухами до появи ліквору. Якщо перепоною для подальшого руху є кістка, голку потрібно видалити до підшкірної клітковини, по можливості вигнути спину хворого та змінити направлення голки більшим нахилом її до голови. При надто глибокому введенні голки можливе ушкодження судин епідурального простору. Тоді ліквор має домішки крові. Якщо рідина після декількох крапель не очищується від вмісту крові, голку слід видалити. Якщо голка пройшла достатньо глибоко, а рідина не отримана, її треба легко потягнути до себе, контролюючи витікання рідини рухом марена. При невдалій спробі можна повторити пункцію вище на один міжхребетний проміжок.

При появі рідини для попередження її втрат знову необхідно ввести мандрен в голку.

Після виміру тиску спино-мозкової рідини голку видаляють швидким рухом. Місце пункції обробляють дезінфікуючим розчином та накладають стерильну пов'язку.

Ускладнення

- Вклинення головного мозку або спинного мозку з защемленням. Ургентну люмбальну пункцію проводити тільки для виявлення менінгіту або субарахноїдального крововиливу.
- Кровотеча в спинномозковий канал.
- Інфекція. Маніпуляцію проводять при інтактній шкірі в місці пункції.
- Ушкодження міжхребетного диску.

8.4.2. Вимірювання спинномозкової рідини

Показання

Вимірювання тиску спинномозкової рідини проводиться з діагностичною метою під час проведення люмбальної пункції.

Протипоказання

Відсутність показань.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади, яка проводить маніпуляцію

Маніпуляцію проводить лікар-неонатолог, або реаніматолог та палатна медична сестра.

Обладнання

Набір для проведення люмбальної пункції. Водяний манометр. При відсутності спеціального прибору можна використовувати манометр, який складається з градуйованої скляної трубки довжиною 30-40 см та діаметром 1-2 мм, короткого резинового провідника та металеві канюлі котра туго підходить до голки для пункції.

Підготовка

Така як і при люмбальній пункції.

Манометр заповнюється стерильним фізіологічним розчином натрію хлориду.

Техніка виконання

Як тільки отримано витікання ліквору, попереджуючи його втрати, необхідно ввести в голку мандрен, а потім швидко видалити його, приєднавши канюлю манометра до пункційної голки. Трубка манометра повинна бути направлена вертикально вгору, а нульову його відмітку установити на рівні голки.

Рідина піднімається по трубці до гори. При правильному положенні голки а спинномозковому каналі рівень рідини в трубці повинен коливатися в такт дихальних рухів дитини. Після припинення підйому рідини фіксують величину тиску.

Після виміру тиску спинномозкову рідину забирають на аналіз.

Ускладнення

Такі як і при люмбальній пункції.

8.4.3. Пункція шлуночків головного мозку при відкритому великому тім'ячку

Показання

- При явній внутрішній гідроцефалії вентрикулярну пункцію можна проводити по життєвим показанням для купування гіпертензійно-гідроцефального кризу.

- При неможливості проведення сонографії черепа пункцію проводять для виміру тиску в шлуночковій системі та виявлення ступеня поєднання між шлуночками.

- Для проведення вентрикулографії.

- Вивчення складу внутрішньочерепної рідини та порівняння її з спинномозковою рідиною.

- Необхідність періодичної або постійної розвантаження системи шлуночків, введення лікарських засобів.

Протипоказання

Відсутність показань.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади, яка проводить маніпуляцію

Маніпуляцію проводить лікар-неонатолог, або реаніматолог та палатна медична сестра.

Обладнання

Як для люмбальної пункції.

Підготовка

Положення дитини: на спині, голова на краю столу.

Після бритья волосся, шкіру обробить дезінфікуючим розчином.

Місце пункції обкладіть стерильним матеріалом, повторно обробіть шкіру розчином антисептику.

Виконання

Для попередження післяпункційного витікання ліквору, шкіру над тім'ячком потрібно змістити.

Голку вводять в боковому куту великого тім'ячка.

По мірі просування голки періодично витягуйте та знову вставляйте ман дрен в голку, поки не з'явиться рідина.

Якщо рідина не з'являється, голку повільно видаляють.

Ускладнення

Такі як і при люмбальній пункції.

8.5. Абдомінальні операції

8.5.1. Постановка шлункового зонду

Показання

- Відсутність хорошого ковтального рефлексу.
- Вади розвитку м'якого та твердого піднебіння.
- Для декомпресії шлунку при атонії, парез кишківника, кишкова непрохідність, для захисту швів в післяопераційному періоді.
- Отримання шлункового вмісту для діагностики кровотечі, застою, бактеріального обстеження.

- Введення медикаментозних препаратів.

- Зондове годування.

- Проведення вентиляції за допомогою маски.

Протипоказання

Відсутність показань.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади, яка проводить маніпуляцію

Маніпуляцію проводить лікар-неонатолог, або реаніматолог та палатна медична сестра.

Обладнання

Шлункові стерильні зонди одноразового використання: для недоношених – 5 Fr, для доношених – 8Fr. Стерильний фізіологічний розчин, шприц 20 мл. Фонендоскоп. Лейкопластир.

Техніка виконання

Вимити руки.

Обробіть руки шкірним антисептиком.

Одягніть рукавички.

Дистальний кінець зонду змажте вазеліном або гліцериним.

При оральному шляху введення під контролем пальця зонд продвиньте в стравохід.

При проведенні зонду через ніс направляйте його в зовнішній носовий отвір та на глибини 3-4 см поверніть вертикально, а потім по нижньому носовому ходу через хоани проштовхніть його в стравохід й далі в шлунок.

Глибина введення визначається наступним чином:

- перенісся – мочка вуха – мечоподібний відросток;

- кут рота – мочка вуха – мечоподібний відросток (рис.18).

Положення кінчику зонду перевіряють введенням через нього шприцом повітря з одночасним прослуховуванням шлунку.

Закріпіть зонд лейкопластиром.

Зафіксуйте в історії хвороби дату та глибину постановки зонду.

Зонд в шлунку можна залишити на 7-10 діб. Силіконові та подібні їм по м'якості зонди при необхідності залишають на 2-3 тижня.

Ускладнення

- Кровотеча зі шлунку.
- Перфорація стравоходу, шлунку.
- Травматизація слизових оболонок.
- Езофагіт.
- Блювота з можливою аспірацією.
- Розвиток пролежнів та їх інфікування.

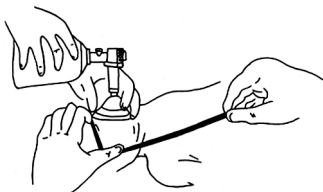


Рисунок 18. Визначення глибини постановки шлункового зонду

8.5.2. Пункція і катетеризація черевної порожнини

Показання

Діагностична пункція

Видалення рідини з черевної порожнини.

Проведення перитонеального діалізу.

Протипоказання

Відсутність показань.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади, яка проводить маніпуляцію

Маніпуляцію проводить лікар-неонатолог, або реаніматолог та палатна медична сестра.

Обладнання

Шапочка, окуляри стерильні маски та печатки, стерильні салфетки, пелюшки, стерильний троакар з гострокінцевим мандреном, дренажна трубка або спеціальні катетери, затискач, шприци, дезінфікуючий розчин, розчин для місцевої анестезії, стерильні пробірки.

Підготовка.

При плановому проведенні маніпуляції напередодні вечором проводиться хворому очисна клізма.

При необхідності за 20 хв. до пункції вводять знеболюючий розчин.

Вміст шлунку та сечового міхуру видаляють за допомогою зондів.

Дитину вкладають на бік.

Техніка виконання

Вимийте руки, одягніть шапочку, маску, рукавички. Шкіру нижче пупка по середній лінії обробіть розчином антисептику. Обкладіть місце маніпуляції стерильним матеріалом. Обробіть місце пункції розчином антисептику.

Проведіть місцеву анестезію шкіри та підшкірної клітковини.

Пункцію проводять по середині відстані між пупком та передньо-верхніми краями здухвинних кісток (рис.19).

Щоб не пошкодити верхню надчеревну артерію, пунктувати можна латеральніше прямого м'язу живота. Вільне витікання рідини свідчить про знаходження троакару в черевній порожнині.



Рисунок 19. Місце пункції черевної порожнини

Якщо є необхідність в веденні катетера то по мірі видалення троакару катетер погрузають в черевну порожнину.

До катетера приєднують Т – образний конектор та шприц, видаляють рідину та відправляють на обстеження. Після закінчення процедури троакар чи катетер видаляють та накладають тугу пов'язку.

Ускладнення

- Кровотеча.
- Перфорація полого органу.
- Перитоніт.
- Підтікання рідини з отвору де була проведена пункція.

8.5.3. Перитоніальний діаліз

Показання

- Ниркова недостатність з гіперкаліємією, виражений ацидоз та азотемія.
- Нирково-печінкова недостатність.
- Тяжка форма розлитого гнійного перитоніту.

Протипоказання

Відсутність показань.

Місце проведення

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади, яка проводить маніпуляцію

Маніпуляцію проводить хірург, реаніматолог, медична сестра.

Обладнання

Катетер для фракційного перитонеального діалізу, катетер для неперервного перитонеального діалізу, катетер з трьома боковими перфораціями або педіатричний діалізний троакар з катетером, Т- подібний конектор, затискач, скальпель, розчин для місцевої анестезії, дезінфікуючий розчин, стерильні пелюшки та салфетки, діалізуюча рідина, стерильні халати, маски, окуляри.

Підготовка

Проводиться звільнення сечового міхуру, та при необхідності шлунку та кишківника.

Катетер в сечовому міхуру можна залишити для визначення кількості сечі.

Діалізуючий розчин гепаринізують із розрахунку 1 Од/мл та підігрівають до температури тіла.

Техніка проведення

Положення хворого на спині.

Вимийте руки, надіньте шапочку, маску, рукавички. Обкладіть місце маніпуляції стерильним матеріалом. Шкіру живота обробіть дезінфікуючим розчином та обкладіть пелюшками як при лапаротомії, повторно обробіть операційне поле.

Проведіть місцеву анестезію або внутрішньовенне введення седативних засобів.

При фракційному перитонеальному діалізу проводять періодичне введення та видалення діалізату через катетер з трьома боковими перфораціями або педіатричний катетер для проведення перитонеального діалізу скоротивши його з збереженням бокових отворів, якщо це потрібно. Хірургічним доступом катетер вводять в правий чи лівий нижній квадрант. Через подовжену трубку катетер приєднують до Т – образного конвектору та до ємкості для проведення діалізу й евакуації рідини.

Для проведення проточного перитонеального діалізу черевну порожнину пункційно або через лапаротомію вводять один чи два катетера. Після герметизації черевної порожнини та первинного заповнення її діалізатом безперервно вливають рідину через 1-2 дренажі, які встановлені як за правило у верхньому поверсі черевної порожнини. Надлишок діалізату виводять через інші дренажі, які встановлені в низу живота в малому тазі. Інколи використовують активну аспірацію.

При проведенні перитонеального діалізу діалізат надходить в черевну порожнину під дією сили тяжіння. Оптимальна кількість діалізуючого розчину в черевній порожнині складає 20 мл/кг. Чітко контролювати кількість розчину який вводиться дитині необхідно шляхом зважування 2-4т рази на день. Кожні 2-6 годин контролюють рівень калію, натрію та рівень глюкози сироватки крові, та кожну добу – проводять біохімічний аналіз крові. Тривалість перитонеального діалізу 2-3 доби.

Ускладнення

- Перфорація внутрішніх органів.
- Порушення герметичності навколо катетера. Закупорка, перегин або неправильне положення катетера.
- Кровотеча.
- Інфікування брюшини.
- Бактеріальний перитоніт накладається на хімічний та викликає подразнюючий ефект діалізату на черевну стінку.
- Розлади газообміну.
- Гострий набряк легень серцевого походження.
- Неврологічні розлади.
- Гіпер- або гіпонатріємія, гіпокаліємія, гіпокальціємія, гіпопротеїнемія, гіпер- або гіпоглікемія.

8.5.4. Катетеризація сечового міхура

Показання

- Виведення сечі з лікувальною або діагностичною метою.
- Контроль діурезу.
- Промивання сечового міхура.
- Введення лікарняних засобів.

Протипоказання

Відсутність показань.

Місце проведення

Відділення патології новонароджених.

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади, яка проводить маніпуляцію

Медична сестра.

Обладнання

Шапочка, окуляри, стерильна маска та рукавички, стерильні салфетки або пелюшки, стерильні сечові катетери для недоношених – Fr 5, для доношених – 8 Fr), вазелінове масло, дезінфікуючий розчин, сечеприймальник, стерильне масло.

Підготовка

Обробіть руки дезінфікуючим розчином.

Положення хворого на спині з дещо зігнутими в колінних суглобах ногами.

Техніка виконання

Катетеризація у дівчаток (рис.20).

- Однією рукою розсуньте полові губи, другою рукою зверху вниз (в сторону заднього проходу) ретельно протріть статеві органи та отвір сечовивідного каналу дезінфікуючим розчином.

- Одягніть стерильні рукавички, та обкладіть статеві губи стерильними салфетками.

- Обмокніть катетер в стерильне вазелінове масло та тендітно введіть катетер в отвір сечовивідного каналу. Коли із зовнішнього отвору катетера з'явиться сеча це вказує на стояння останнього в сечовому міхурі.

- При необхідності фіксуйте катетер.

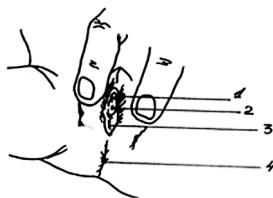


Рисунок 20. Зовнішні статеві органи дівчинки: 1- уретра; 2- клітор; 3- піхва; 4- анус

- Якщо катетер необхідно залишити в сечовому міхурі то його фіксують лейкопластиром.

Ускладнення

- Інфікування сечового міхура та скечевивідних шляхів.

- Травматизація.

- Гематурія.

- Стриктра уретри.

Катетеризація у хлопчиків.

- Покладіть дитину на спину.

- Статевий прутень (головку крайньої плоті та отвір уретри) обробіть дезінфікуючим розчином.

- Одягніть рукавички та обкладіть статевий прутень стерильними салфетками або пелюшками.

- Однією рукою розсуньте губки зовнішнього отвору уретри, а другою рукою з незначним зусиллям введіть катетер (рис.21).



Рисунок 21. Катетеризація сечового міхура у хлопчика: 1- сечовий міхур; 2- передміхурна залоза

8.5.5. Надлобкова пункція сечового міхура

Показання

Діагностичний забір матеріалу (мечі) безпосередньо із сечового міхура.

Протипоказання

Відсутність показань.

Місце проведення

Відділення патології новонароджених.

Палати інтенсивної терапії пологових будинків.

Відділення інтенсивної терапії новонароджених.

Склад бригади, яка проводить маніпуляцію

Лікар, медична сестра.

Обладнання

Шапочка, окуляри, стерильні маски, стерильні салфетки або пелюшки, пункційні голки довжиною 2,5 см, шприци, дезінфікуючий розчин, стерильні салфетки, тупфер, стерильні пробірки.

Техніка виконання

Положення дитини на спині в позиції «жабеняти».

Пункцію проводять вертикально в точці, яка розташована по середній лінії тіла на 0,5 см вище верхнього краю лонного з'єднання (рис.22).

Вимийте руки, одягніть шапочку, маску рукавички. Обложіть місце пункції стерильним матеріалом.

Шкіру нижньої половини живота обробіть дезінфікуючим розчином.

Введіть голку вертикально, одночасно підтягуйте на себе поршень шприцу. Як тільки в шприці з'явиться сеча, припиніть введення голки.

Після аспірації сечі голку видаліть та накладіть асептичну пов'язку.

Ускладнення

- Травматизація тканин при недостатньому наповненні сечового міхура.

- Прокол кишківника.

- Інфікування тканин в місці пункції.

- Тимчасова макрогематурія.

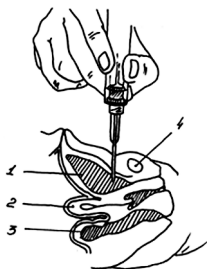


Рисунок 22. Надлобкова пункція сечового міхура: 1- сечовий міхур; 2- матка; 3- пряма кишка; 4 – лобковий симфіз

8.6. Техніка проведення окремих маніпуляцій

8.6.1. Техніка фототерапії

Дитина, якій планується проведення фототерапії розміщують в інкубаторі або відкритій реанімаційній системі чи ліжку з підігрівом. При виконанні маніпуляції дитина повинна бути роздягнута.

Очі дитини та статеві органи у хлопчиків повинні бути захищені сонцезахисним матеріалом. При захисті очей слід перевагу віддавати спеціалізованим окулярам, а не лицьовій пов'язці, так як остання може зсунувшись порушити прохідність верхніх дихальних шляхів дитини.

Джерело фототерапії розташовують над дитиною на висоті до 50 см (якщо в технічному опису установки для проведення фототерапії не передбачені інші параметри). Також необхідно слідкувати, щоб відстань між лампою та куветом була менше 5см з метою попередження перегріву повітря в інкубаторі.

Кожні 1-2 год. Проведення фототерапії необхідно міняти положення дитини по відношенню до джерела світла, повертаю ми дитину то на живіт то на спину.

Кожні 2 год. Необхідно вимірювати температуру тіла дитини (краще ректальну), якщо кувет не підтримує режиму автоматичного регулювання по шкірній температурі новонародженого. Використання серворегулюючого кувета потребує захисту датчика шкірної температури спеціальним екраном або фольгою.

При відсутності показань краще зберегти ентєральне харчування в повному обсязі (краще грудним молоком!).

Добову потребу рідини, яка вводиться дитині необхідно збільшити на 10-20 % (у дітей з екстримально низькою вагою - на 4-9 %) по відношенню до фізіологічної потреби рідини.

Проведення інфузійної терапії показано тільки в тому випадку, коли додаткову гідратацію не можливо виконати шляхом відпоювання дитини.

У випадках часткового або повного парентерального харчування використання жирових емульсій повинно бути обмежене до моменту ліквідації загрози білірубінової енцефалопатії.

В процесі проведення фототерапії не можливо орієнтуватися на колір шкіряних покривів, як показник інтенсивності гіпербілірубінемії. Показання для фототерапії та замінного переливання крові в залежності від рівня загального білірубіну в сироватці крові представлені на (рис. 23).

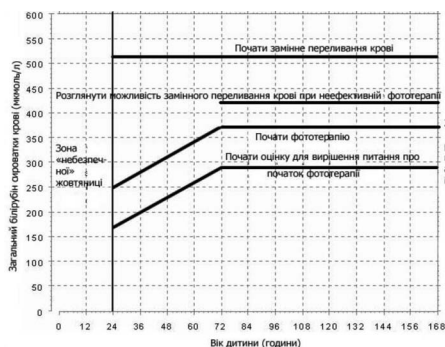


Рисунок 23. Показання до фототерапії та замінного переливання крові у доношеного новонародженого без ознак гемолітичної хвороби

Всім дітям, яким проводиться фототерапія щоденно необхідно проводити біохімічний аналіз крові на рівень білірубіну (у разі загрози білірубінової енцефалопатії – кожні 6-12 год.) оскільки, тільки біохімічний аналіз крові може служити критерієм ефективності фототерапії.

Фототерапія може бути відмінена якщо відсутні ознаки патологічного приросту білірубіну, а концентрація загального білірубіну в сироватці

крові стала нижче показників, які стали підґрунтям для призначення фототерапії.

Через 12 год. Після закінчення фототерапії необхідно контролювати рівень білірубіну в крові.

Побічні ефекти.

Використання більше 40 років в медичній практиці фототерапії не виявило будь яких навіть віддалених ускладнень на організм людини. Однак, в дослідях на лабораторних тваринах було виявлено потенціально-альний ушкоджуючий ефект на сітківку ока та сімєнніки яєчок. Це явилось основою для відповідного захисту очей та статевих органів у хлопчиків під час проведення фототерапії.

У деяких дітей у відповідь на фототерапію можуть виникнути алергічні висипи та збільшитись частота випорожнєнь. В поодиноких випадках колір шкіри може мати бронзовий відтінок. Всі три ефекти, які пов'язані з накопиченням в організмі фотоізомерів білірубіну як за правило зникають після відміни фототерапії.

8.6.2. Замінне переливання крові

Показання

Показання до операції замінного переливання крові представлені вище та відповідають вимогам наказу МОЗ України №255 від 27.04.06 «Про затвердження клінічного протоколу з надання неонатологічної допомоги дітям «Жовтєниці новонароджених».

Окремої уваги заслуговує операція замінного переливання крові при тяжкій формі гемолітичної хвороби новонародженого.

Враховуючи важку ступінь гемічної гіпоксії, безумовним показанням для екстреного (в перші дві години життя дитини) проведення операції замінного переливання крові є клініко-лабораторні ознаки тяжкої форми гемолітичної хвороби. В таких випадках використовується методика часткового замінного переливання крові, при якому проводиться заміна 45-90 мл/кг крові дитини на аналогічний об'єм донорської еритроцитарної маси 0(I) групи, резус – негативної.

В останніх випадках операцію замінного переливання крові проводять з заміною двох об'ємів ОЦК дитини (160-180 мл/кг).

Техніка проведення операції.

- Для замінного переливання крові при резус конфліктах використовують комбінацію одноступінної резус – негативної еритромаси з одноступінною плазмою у співвідношенні 2:1.

- При несумісності по груповим факторам використовують комбінацію еритроцитарної маси 0(I) групи з відповідною резус–належністю дитини та плазми IV групи у співвідношенні 2:1.

- При несумісності і по резус фактору та по групі крові використовують комбінацію еритромаси 0 (I) резус негативної і плазми IV групи в співвідношенні 2:1.

- При несумісності крові матері та плоду по рідким факторам дитині необхідно переливати кров від індивідуально підібраних донорів.

Необхідно пам'ятати, що дітям з гемолітичною хворобою новонароджених використовується тільки свіжоприготовлена еритроцитарна

маса (терміном зберігання не більше 72 годин).

Передопераційна підготовка

- У дітей, які знаходяться в тяжкому стані, стандартним методом інтенсивної терапії до проведення операції повинно бути ліквідація ацидозу, гіпоксимії, гіпоглікемії, електролітним порушенням, гемодинамічним розладам, гіпотермії.

- Для проведення операції замінного переливання крові повинен бути підготовлений чистий кувез або реанімаційний столик.

- Новонароджений не повинен отримувати ентеральне харчування протягом 3-х годин до початку проведення операції.

- В шлунок таким дітям повинен бути введений постійний шлунковий зонд через який необхідно періодично проводити видалення шлункового вмісту. Крім того необхідно перед операцією зробити очисну клізму.

- До початку операції замінного переливання крові повинні бути підготовлені:

1. Пупкові катетери, шприци різного об'єму, набір інструментів необхідний для проведення операції, підігріті до 27-37°C флакони з еритроцитарною масою та плазмою;

2. Набір для визначення групи крові та її сумісності;

3. Набір медикаментів необхідних для реанімаційних заходів та обкладання яким можна проводити ШВЛ;

4. Лоток для використаної крові та інструментів;

5. 70% медичний спирт, 0,5% розчин хлоргексидину або 5% розчин йоду;

6. Фізіологічний розчин та стерильний розчин гепарину;

7. Стерильний перев'язочний матеріал (вата салфетки бинти) шовк;

8. Стерильні пелюшки, хірургічні халати та печатки.

Операцію можна проводити в операційній, процедурній кімнаті, або чистому боксі, на реанімаційному столику або кувезі. Перед початком операції кінцівки дитини фіксують тугим пеленанням, шкіру живота розкривають, зону навколо пупкового залишку та обкладають пелюшками. Після стандартної обробки рук оператора, залишок пуповини дезінфікують 70 % розчином спирту або 0,5 % розчином хлоргексидину. Спочатку круговими рухами обробляють пупкове кільце та шкіру навколо пупкового залишку, а іншим марльовим тампоном – сам пупковий залишок. При відсутності хлоргексидину у доношених новонароджених допускається послідовна обробка пупкового залишку 70 % спиртом, 5 % водним розчином йоду і знову 70 % спиртом. Проводять пробу на індивідуальне сумісництво крові дитини та донорської крові чи еритроцитарної маси.

Показання до фототерапії та замінного переливання крові у новонародженої дитини в залежності від рівня загального білірубіна в сироватці крові (рис.24)

Техніка операції

Операцію замінного переливання крові проводить лікар при допомозі асистента. Оператор та асистент перед початком замінного переливання крові проводять передопераційну обробку рук по загально-

прийнятим методом, одягають стерильні халати та рукавички.

Замінне переливання крові проводять через стерильний поліхлорвініловий катетер (№ 6, 8, 10 в залежності від діаметру вени), який вводять після відсічення верхньої частини пупкового залишку в вену пуповини на відстань 3-5 см (в великовагових дітей до 6-8 см) від пупкового кільця вгору по напрямленню до печінки. У віці після чотирьох діб або при наявності протипоказань до катетеризації пупкової вени замінне переливання крові проводять через будь-яку іншу центральну вену, до якої може бути забезпечений надійний доступ.

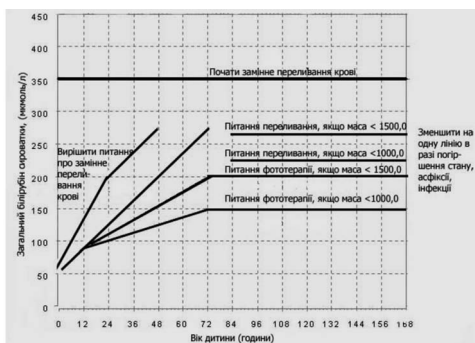


Рисунок 24. Показання до фототерапії та замісного переливання крові у новонародженої дитини з ознаками гемолітичної хвороби або в недоношеного новонародженого

В вену пуповини катетер вводять заповненим фізіологічним розчином, який містить 0,5-1 Од/мл гепарину.

Перші порції крові, які були отримані з катетера, збирають в три пробірки: для визначення групи крові, для проведення тесту на біологічну сумісність та визначення рівня білірубіну.

Частковими порціями по 10-20 мл. (у глибоко недоношених та тяжко хворих новонароджених - по 5-10 мл.) повільно виводять кров дитини та заміщують її поперемінно еритрома-

сою донора і плазмою у відповідній кількості забраної крові (через кожні 2 шприца введеної еритроцитарної маси вводять шприц плазми).

Після введення кожних 100 мл компонентів донорської крові для профілактики гіпокальціємії необхідно ввести 1-2 мл. 10 % розчину глюконат кальцію або 0,5 мл. 10 % розчину хлористого кальцію, попередньо розведених в 5-10 мл. 10 % розчину глюкози.

Після заміни двох ОЦК дитини операцію закінчують. Середня тривалість операції складає від 1,5-2,5 год. В залежності від маси дитини. Більш повільне чи швидке проведення операції може негативно вплинути на стан новонародженого.

Після закінчення операції повторно проводять забір крові в суху пробірку для контрольного визначення білірубіну.

В самому кінці операції в пупковий катетер вводять антибіотик широкого спектру дії (в половині від добової дози). Пупковий катетер видаляють.

При наявності довгого пупкового залишку на нього потрібно накласти шовкову лігатуру, а при її відсутності - стерильну давлячу пов'язку з гемостатичним розчином або гемостатичною губкою. Зону навколо пупочної ранки обробляють спиртом.

В результаті операції (з врахуванням крові яка бралась на обстежен-

ня) сумарний об'єм донорської крові повинен бути рівний об'єму виведеної крові дитини. Про ефективність проведеної операції замінного переливання крові свідчить двохкратне зниження концентрації білірубіну в кінці операції.

В післяопераційному періоді здійснюють моніторинг життєво важливих функцій організму дитини та продовжують проводити підтримуючу та посиндромну терапію, а також фототерапію.

РОЗДІЛ 9

Диспансеризація у роботі сімейного лікаря

Перші тижні в житті дитини є найскладнішими, оскільки в цей період здійснюється пристосування організму до позаутробного існування, від-буваються докорінні зміни функції життєво важливих систем (дихальної, серцево-судинної, травної, сечової тощо), що потребує значного напруження компенсаторно-пристосувальних механізмів організму новонародженого і нерідко супроводжується їхнім порушенням. Саме в цей відповідальний період життя формуються перші ознаки ін-валідності. Важливу роль у забезпеченні якості надання допомоги новонародженим є їхнє медичне обслуговування на дільниці, при цьому значно зростає роль сімейного лікаря і патронажної медичної сестри. Перспективним напрямом роботи сімейного лікаря зі зниження захворюваності та ін-валідизації є зменшення зовнішніх чинників ризику, проведення санітарно-освітньої роботи та виховання здорового способу життя в сім'ї.

Диспансеризація становить основний зміст роботи сімейного лікаря. Він, знаючи всі медичні і соціальні фактори сім'ї, може формувати групи ризику перинатальної патології серед вагітних, брати участь у веденні пологів, разом із сім'єю забирати новонародженого з пологових відділень і здійснювати наступний патронаж.

Мета диспансеризації - вживання комплексу заходів, спрямованих на формування, зберігання і зміцнення здоров'я дітей, формування у них стійкості до несприятливих чинників навколишнього середовища, запобігання захворюванням та їх раннє виявлення.

Завдання диспансеризації:

- визначення й оцінка стану здоров'я кожної дитини;
- виявлення у немовлят чинників ризику, що сприяють виникненню і розвитку захворювання;
- виявлення захворювань на різних стадіях;
- забезпечення постійних оглядів і диспансерного спостереження з проведенням необхідного обсягу досліджень;
- розширення участі різних спеціалістів і середнього медичного персоналу у диспансеризації за провідної ролі лікаря сімейної медицини;
- оптимізація обсягу обстежень;
- удосконалення технічного забезпечення оглядів і динамічного спостереження за здоров'ям дітей з використанням комп'ютерних систем;
- забезпечення необхідного статистичного обліку, звітності, передачі інформації щодо проведених обстежень та оздоровчих заходів на кожну дитину за місцем її спостереження, наступності в роботі різних типів установ.

Дільнично-територіальний принцип надання допомоги лікарями загальної практики та сімейної медицини дає змогу створити оптимальні умови для безперервного спостереження медичних працівників (лікаря і медичної сестри) за дітьми, що дає можливість точніше оцінювати стан здоров'я і розвиток дітей у динаміці з урахуванням умов, у яких живе

й виховується дитина, тому що від них залежать її подальше здоров'я і формування особистості. У зв'язку з цим ефективність роботи лікаря багато в чому визначається його контактом з батьками дитини.

9.1. Антенатальна профілактика

У комплексі заходів з охорони здоров'я дітей велике значення мають антенатальна профілактика (антенатальний, чи допологовий, патронаж), заняття з вагітними, профілактика захворювань немовлят). Особливо важливим є проведення антенатальної профілактики в перші місяці вагітності, коли ембріон високочутливий до впливу ушкоджувальних чинників навколишнього середовища.

Заходи з охорони здоров'я вагітної жінки і майбутньої дитини мають здійснюватися спільними зусиллями акушерів-гінекологів і педіатрів.

9.1.2. Завдання акушера-гінеколога

- організація консультування в медико-генетичному центрі для прогнозування здоров'я майбутніх дітей;
- забезпечення обстеження вагітної (огляд терапевтом та іншими спеціалістами за показаннями, лабораторні дослідження, лікування позагенітальної патології);
- визначення резус-належності, обстеження на інфекції, небезпечні для перинатального періоду (цитомегаловірусну, герпес вірусну тощо);
- розроблення рекомендацій щодо режиму дня і харчування вагітних;
- забезпечення психопрофілактичної підготовки вагітних до пологів;
- підвищення санітарно-гігієнічних знань вагітної, залучення її до навчання у школі молододі матері.

9.1.3. Завдання сімейного лікаря

- контроль за виконанням вагітною призначень акушера-гінеколога і терапевта під час проведення антенатального патронажу;
- контроль за своєчасним виконанням дільничною медичною сестрою антенатального патронажу.

Первинний антенатальний патронаж сімейний лікар проводить протягом двох тижнів від моменту взяття вагітної на облік у жіночій консультатції. При цьому з'ясовують: вік, професію вагітної та її чоловіка; перенесені захворювання, наявність хронічних захворювань у родині; шкідливі звички (зловживання алкоголем, уживання наркотиків, паління); застосування лікарських засобів; переливання крові; черговість вагітності, перебіг попередньої вагітності, кількість викиднів, абортів, пологів; стан здоров'я в теперішній час, умови праці й побуту, харчування, режим.

За показаннями вагітну направляють на консультацію до фахівців. Майбутніх матір і батька запрошують до дитячої поліклініки в день профілактичного прийому. Заповнюють карту антенатального патронажу.

Вторинний антенатальний патронаж (на 37-му тижні вагітності) проводить патронажна медична сестра. Вона уточнює терміни відпустки у

зв'язку з вагітністю і пологами, перевіряє виконання вагітною рекомендацій лікаря, дотримання режиму дня і харчування, навчає майбутню матір методам підготовки грудних залоз до лактації, дає рекомендації щодо комплектування необхідної білизни і предметів догляду за новонародженим, за організацію у квартирі куточка новонародженого. Майбутніх батьків запрошують на заняття до школи молодих батьків при дитячій консультації.

В пізніші терміни вагітності велике значення набувають заходи з формування у жінки впевненості стосовно майбутнього природного вигодовування, навчання її практиці природного вигодовування.

Додаткова інформація, необхідна для проведення просвітницької роботи, наведена в Додатках.

За показаннями (захворювання вагітної, гестоз, несприятливий акушерський анамнез, несприятливі соціально-побутові умови) лікар здійснює ще одне (третє) патронажне відвідування.

9.2. Патронаж новонароджених

Одним з основних завдань є організація диференційованого лікарського спостереження за новонародженими, що зумовлено значною часткою патології новонароджених у структурі дитячої захворюваності й смертності, а також значним впливом перинатальної патології на подальший розвиток і стан здоров'я дітей у старшому віці.

Згідно з існуючим положенням лікар, дільнична медична сестра поліклініки відвідують новонародженого перші три дні після виписування з пологового будинку.

Таблиця 1

Схема спостереження за новонародженими на педіатричній дільниці
(Р. О. Моїсєнко, 2004)

Особа, яка здійснює	Періодичність спостереження за новонародженими	
	Здоровими	З групи ризику
Сімейний лікар	1. Перші три доби після виписки з пологового будинку. 2. Через день після першого відвідування. 3. На 14-ту добу життя. 4. На 20-ту добу життя 5. В поліклініці у віці одного місяця	1. Перші три доби після виписування з пологового будинку 2. Через день після першого відвідування. 3. До 10 діб життя через день (для недоношених – упродовж 10 діб через день після виписування). 4. Надалі один раз на тиждень до настання одномісячного
Медична сестра	1. На другий день після першого відвідування лікаря. 2. Через день після першого відвідування. 3. Надалі один раз на тиждень. 4. В поліклініці у віці одного місяця	1. Для доношених дітей до 20 діб життя через день, для недоношених – до 10 діб після виписування. 2. Надалі двічі на тиждень до досягнення одномісячного віку (для недоношених – двохмісячного). 3. В поліклініці у віці один місяць

9.2.1. Питання, на які потрібно звернути увагу при першому патронажі сімейного лікаря

Первинний патронаж жінок, які народжують уперше, бажано здійснювати в день виписки з пологового будинку. Під час першого відвідування потрібно привітати батьків з народженням дитини, вручити їм пам'ятку із зазначенням прізвища, імені та по батькові сімейного лікаря і дільничної медичної сестри, часу прийому в поліклініці, номера телефону реєстратури, адреси дитячої поліклініки.

- особливості перебігу вагітності й пологів у матері;
- стан здоров'я її та інших членів родини;
- наявність шкідливих звичок;
- соціально-побутові умови, в яких перебуває дитина;
- стан дитини під час перебування в пологовому будинку;
- на яку добу прикладена до груді, як смоктала;
- коли відпала пуповина;
- чи були симптоми асфіксії, пологової травми тощо;
- визначити, чи належить немовля до новонароджених високого ризику (Див. розділ 9.3)

Значну допомогу під час першого відвідування дитини надає докладна довідка з пологового будинку - паспорт новонародженого, у якому фіксують відомості про його первинний огляд, динаміку антропометричних показників, результати деяких допоміжних досліджень, що дає змогу оцінити фізичний і нервово-психічний розвиток новонародженого, установити наявність чи відсутність у нього ризику розвитку захворювань у найближчі два-чотири тижні й у наступні періоди життя. Відомості з паспорта новонародженого слід заносити до історії розвитку дитини (ф. № 112/о).

Під час огляду дитини особливу увагу треба звернути на:

- стан шкіри і слизових оболонок;
 - стан пупкового кільця;
 - стан тім'ячок;
 - динаміку зворотного розвитку вакцинального знаку (ВСС);
 - відсутність аномалій розвитку;
 - фізіологічні рефлекси періоду новонародженості;
 - функціональний стан різних органів і систем, особливо нервової.
- Лікар і медична сестра повинні навчити (та перевірити засвоєння) правил:
- догляду за дитиною;
 - природного вигодовування;
 - купання, режиму дня;
 - збереження теплового режиму новонародженого.

Особливу увагу потрібно звертати на виявлення соціальних факторів ризику (таких як неповні або багатодітні сім'ї, незадовільні побутові умови, зловживання алкоголем).

Необхідно виділити групи направленої ризику:

- вроджені вади розвитку;
- ураження ЦНС та судинний синдром;

- раптова смерть;
- анемія;
- гіпотрофія та паратрофія;
- часті гострі захворювання;
- харчова та медикаментозна алергія;
- дизбактеріоз.

Таблиця 2

Групи ризику новонароджених

Група ризику	Група високого ризику
Діти, які не мають клінічних проявів захворювання, але у яких ускладнений біологічний, генеологічний і соціальний анамнез	Діти, які мали внутрішньоутробно, під час пологів або в перші дні життя захворювання (стани) і у яких на час виписки з пологового стаціонару є відхилення в стані здоров'я
<p>Наявність таких критеріїв:</p> <p>Пренатальний період:</p> <ul style="list-style-type: none"> • професійні шкідливості; • шкідливі звички й алкоголізм батьків; • хронічні екстрагенітальні захворювання матері; • ускладнений акушерський анамнез; • вік матері на час пологів менше 18 років і більше 35 років; • патологія перебігу вагітності (загроза переривання вагітності, інфекції тощо); • порушення режиму та харчування вагітної <p>Інтранатальний період:</p> <ul style="list-style-type: none"> • затяжні або стрімкі пологи; • раннє вилиття навколоплідних; • тривалий безводний період; • оперативні втручання; • патологія плаценти та пуповини; • великий плід; • неправильне положення плоду. <p>Генеологічний анамнез:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наявність спадкових захворювань в анамнезі; • алергія; • метаболічні нефропатії; 	<p>Наявність таких критеріїв:</p> <ul style="list-style-type: none"> • недоношені, незрілі діти; • перенесені; • від багатоплідної вагітності; • внутрішньоутробне інфікування; • після асфіксії; • постгіпоксична енцефалопатія; • гемолітична хвороба новонародженого

Сімейний лікар повинен скласти план спостереження за дітьми з груп ризику та високого ризику (об'єм спостережень, консультації, огляди, профілактичні щеплення, реабілітаційні заходи, масаж, фізіотерапія). Спостереження та такими дітьми відбувається в сімейних умовах.

Згідно з існуючими нормативами новонароджені, у яких виявлено захворювання, що потребує додаткового діагностичного обстеження або лікування тривалістю більше п'яти днів, мають бути переведені до відповідного спеціалізованого відділення дитячої лікарні.

9.2.2. Основні напрямки спостереження за дітьми у перший місяць життя

- профілактика і усунення гіпогалакції у матері;

- організація раціонального вигодовування;
- запобігання шкірним захворюванням;
- раннє виявлення септичних станів;
- профілактика інфекцій дихальних шляхів;
- профілактика кишкових захворювань;
- запобігання розвитку гіпотрофії;
- систематичний контроль за відповідністю одержуваного дитиною харчування її фізіологічним потребам у білках, жирах, вуглеводах, за потреби - відповідна їх корекція.

9.3. Клінічний протокол диспансерного спостереження за передчасно народженими дітьми на першому році життя

Діти з віком гестації менше за 32 тижні мають значні проблеми зі здоров'ям внаслідок передчасного народження, а саме: затримку розвитку, хронічні захворювання легень, ретинопатію, рахіт, остеопенію, анемію, функціональні порушення шлунково-кишкового тракту, часті інфекційні захворювання тощо. Тому ці діти потребують унікального диспансерного спостереження, основними принципами якого є: профілактична направленість, рання діагностика, рання корекція, мінімальна агресія, повна безпека, розробка індивідуальних програм реабілітації та їх реалізація, надання необхідного освітнього рівня та емоційної підтримки батькам передчасно народженої дитини.

9.3.1. Оцінка фізичного розвитку

I. Актуальність. Передчасно народжені діти потребують детального моніторингу фізичного розвитку для вчасної корекції при його затримці.

II. Оцінка фізичного розвитку проводиться за шкалою ВООЗ до 50 тижнів скорегованого віку (рис.1) далі згідно наказу №149 МОЗ України «Клінічний протокол медичного догляду за здоровою дитиною віком до трьох років». Частота оцінювання фізичного розвитку (маса тіла, зріст, обвід голови, обвід грудної клітки) розробляється індивідуально для кожної дитини залежно від маси тіла при народженні та попередніх оцінок фізичного розвитку (табл.1).

III. Визначення нормального фізичного розвитку дитини:

1. Крива росту, маси тіла, окружності голови знаходиться в межах від 10 до 90 перцентилі.

2. Динаміка росту пролягає паралельно нормальній кривій.

IV. Порушення фізичного розвитку дитини констатується при сплюсненій кривій росту, або зниженні її траєкторії.

V. Заходи при затримці фізичного розвитку дитини:

1. Подальше обстеження.

2. Визначення калорійності харчування і, при необхідності, її підвищення шляхом:

- збагачення грудного молока посилювачами;
- повного або часткового повернення до вигодовування спеціальними сумішми для передчасно народжених дітей при штучному вигодовуванні;
- введення білкового прикорму тощо.

3. При відсутності нормалізації темпів росту (див. додаток 30 «Шкала ВООЗ для моніторингу за фізичним розвитком передчасно народженої дитини до 50 тижнів постконцепційного вік») через 2 тижні провести повне лабораторне та інструментальне обстеження для виключення соматичної патології (табл. 3).

Таблиця 3

План оцінки фізичного розвитку передчасно народжених дітей на першому році життя

Параметри	Група дітей	Частота контролю
Маса	Діти, народжені з масою менше за 1000 г	1 раз на тиждень упродовж першого місяця після виписки або коли крива маси дитини знаходиться нижче 10 перцентилія
		1 раз на місяць упродовж першого року життя при нормальних темпах розвитку дитини
		1 раз на 3 місяці упродовж другого року життя
	Діти, народжені з масою 1000-1499 г	1 раз на тиждень упродовж першого місяця після виписки або коли крива маси дитини знаходиться нижче 10 перцентилія
		1 раз на місяць упродовж першого року життя при нормальних темпах розвитку
		1 раз на 3 місяці упродовж другого року життя
Обвід голови	Діти з гідроцефалією, з внутрішньошлунковими крововиливами та перивентрикулярною лейкомаляцією в анамнезі	1 раз на тиждень коли маса дитини сягає нижче 10 перцентилія
	Передчасно народжені діти	1 раз на місяць упродовж першого року життя при нормальних темпах розвитку
Обвід грудної клітки	Передчасно народжені діти	1 раз на місяць
Зріст	Передчасно народжені діти	1 раз на місяць

Таблиця 4

Діагностичний алгоритм при зменшенні темпів росту у передчасно народжених дітей

Метод обстеження	Патогномонічний симптом	Стани	Лікувальна та діагностична тактика
Загальний аналіз крові	↓еритроцитів, ↓гемоглобіну, ↓гематокриту	Анемія	Препарати заліза, вітамінотерапія

Копрограма	↑ нейтрального жиру, жирних кислот, мила ↑ рН калових мас ↑ лейкоцитів, слизу, поява прихованої крові	→ Муковісцидоз → Вторинна фер- ментопатія → Лактозна недо- статність → Ентероколіти	→ Консультація генетика → Ферментотерапія → Безлактозна дієта → Деконтамінація кишківника
	Мінімальні зміни у копрограмі	Дієта, що не відпо- відає віку	Корекція харчування
Біохімічний аналіз крові	↑ лужної фосфатази ↑ Гамма-глутамин- транс-пептидази, ↑ прямої фракції білірубіна	Холестаза	Додаткове обсте- ження: → УЗД жовчного міхура; → жовчні пігменти у калі, сечі; Лікувальні заходи: → жовчогінні пре- парати; → лікувальні суміші при штучному вигодовуванні

9.3.2. Залізодефіцитна анемія

I. Актуальність. Залізодефіцитна анемія (ЗДА) – патологічний стан, що характеризується зниженням вмісту гемоглобіну внаслідок дефіциту заліза в організмі при порушенні його надходження, засвоєння чи патологічних втратах. Анемія розвивається у майже 80% дітей з екстремально малою та дуже малою масою при народженні.

II. Основні причини розвитку анемії:

1. Відсутність депо заліза у передчасно народженої дитини, тому що його формування відбувається після 30 тижня гестації.

2. Значне поширення анемії серед вагітних (від 20% у розвинених країнах до 80% у країнах, що розвиваються)

3. Наявність ятрогенічних факторів, зумовлених необхідністю проведення дитини великої кількості лабораторних обстежень в неонатальному періоді

III. Лабораторні показники, що характеризують нормальний обмін заліза у передчасно народжених дітей:

1. Гемоглобін капілярної крові у хлопчиків та дівчаток віком до 35 місяців життя становить вище за 110 г/л (за даними ВООЗ).

2. Сироваткове залізо у новонароджених становить 5,0-19,3 мкмоль/л; у дітей старше за 1 місяць – 10,6-33,6 мкмоль/л.

3. Загальна залізов'язуюча здатність сироватки становить вище за 47 мкмоль/л.

4. Коефіцієнт насичення трансферина становить вище за 17 %.

IV. Контроль загального аналізу крові у передчасно народжених дітей представлений у табл. 3.

V. Основні принципи профілактики залізодефіцитної анемії у передчасно народжених дітей

1. Згідно наказу № 584 «Про затвердження медичного догляду за новонародженою дитиною з малою масою тіла при народженні» профілактичний прийом препаратів заліза у дітей народжених з масою тіла

менше 1800 г починається з 21 дня і продовжується увесь перший рік життя у дозі 2,5-3 мг/кг/добу. Згідно рекомендації американської асоціації педіатрів усі недоношені діти мають отримувати щонайменше 2мг / кг заліза в день до 12-місячного віку. Джерелом заліза можуть бути лікарські препарати або збагачений залізом прикорм.

2. Передчасно народжені діти, які годуються жіночим молоком повинні додатково отримувати залізо у дозі 2 мг / кг на добу з 1 місяця життя, до тих пір поки дитина не починає їсти збагачену залізом суміш або продукти, з якими дитина отримує 2 мг/кг заліза.

3. Передчасно народжені діти, які годуються стандартними дитячими сумішами для недоношених дітей (14,6 мг заліза на літр) або стандартними дитячими сумішами для доношених дітей (12,0 мг заліза на літр), будуть отримувати приблизно від 1,8 до 2,2 мг / кг на добу заліза, при загальному об'ємі споживання 150 мл / кг на добу.

4. У 14% передчасно народжених дітей у віці від 4 до 8 місяців може розвинутися залізодефіцитний стан, незважаючи на застосування залізовмісних сумішей. Таким чином, для деяких передчасно народжених дітей на штучному вигодовуванні, можливо, буде потрібне додаткове введення заліза.

5. Передчасно народжені діти, які мали багаторазові переливання під час госпіталізації, можуть не потребувати додаткового введення заліза.

Таблиця 5

Контроль загального аналізу крові у передчасно народжених дітей без ознак анемії

Діти народжені з дуже малою масою при народженні та анемією, що розвинулася в неонатальному віці	I-е півріччя	1 раз на місяць
	II-е півріччя	1 раз на 3 місяця
	Наявна анемія	1 раз на місяць
Діти з малою масою при народженні Доношені новонароджені з анемією, що розвинулася у неонатальному віці	I-е півріччя	1 раз на 3 міс
	II-е півріччя	1 раз на 6 міс
	Наявна анемія	Згідно наказу МОЗ України № 502 від 28.12.02

VI. Лікування залізодефіцитної анемії у передчасно народжених дітей. Єдиним ефективним способом лікування ЗДА є використання препаратів заліза 5 мг/кг/добу по елементарному залізу.

1. У разі споживання 180 мл/кг/добу збагаченого грудного молока (мультикомпонентний збагачувач, що містить залізо) або спеціальної молочної суміші для недоношених немовлят додаткове призначення мінералів і вітамінів (за винятком вітаміну D) недоношеній новонародженій дитині є непотрібним.

2. Рекомендований загальний рівень профілактичного споживання заліза становить 2-3 мг/кг/добу для дітей з масою тіла при народженні < 1500 г, і 2 мг/кг/добу для немовлят з масою тіла при народженні 1500-2499 г.

- недоношеним дітям, яких годують грудним молоком, призначати препарат заліза для немовлят, починаючи з 2-6 тиж життя (2-4 тиж в екстремально недоношених немовлят) за умови досягнення повного до-

бового об'єму ЕХ (щонайменше 160 мл/кг/добу);

- призначаючи додаткове залізо, враховувати його вміст у суміші або збагаченому грудному молоці;

- немовлята, які отримують еритропоетин або мали значну некомпенсовану крововтрату, спочатку можуть потребувати більше заліза, а отже, додаткового призначення препарату заліза, незважаючи на виводування спеціальною сумішшю;

- не перевищувати дозу 5 мг/кг/добу;

- продовжувати профілактичне призначення заліза у зазначеній вище дозі до моменту виписки дитини зі стаціонару;

- дітям, яким принаймні двічі переливали еритромасу, не призначати додатково препаратів заліза без визначення вмісту феритину у сироватці крові; профілактичне призначення препаратів заліза в такому випадку може здійснюватись тільки, якщо рівень феритину нижче верхньої границі норми для новонароджених.

1. Критерії ефективності лікування:

- розвиток ретикулоцитарної кризи на 12-14 день лікування (збільшення молодих клітин до 20-100% при нормі 4-8%);

- нормалізація морфологічних ознак еритроцитів (зникнення анізоцитозу, пойкилоцитозу);

- щодобовий приріст Нб на 2 г/л та більше;

- нормалізація лабораторних ознак балансу заліза в організмі;

- зникнення або суттєве ослаблення патологічних шумів у серці;

- покращення загального стану дитини.

9.3.3. Рахіт та остеопенія у передчасно народжених дітей (метаболічне захворювання кісток)

I. Актуальність. Діти з дуже малою масою при народженні, в яких є харчовий дефіцит надходження кальцію, фосфору або вітаміну Д, мають підвищений ризик розвитку рахіту та остеопенії. Частота рахіту в глибоконедоношених дітей знаходиться в прямій залежності від гестаційного віку та маси тіла при народженні. Вона коливається від 44,5 % у немовлят з масою тіла 1000-1499 г до 97,8 % у немовлят з масою тіла менше за 1000 г. Остеопенія спостерігається майже у половини дітей з масою тіла менше за 1000 г.

II. Визначення. Остеопенія визначається як неадекватна постнатальна мінералізація кісток внаслідок дефіциту кальцію і фосфору, а рахіт – внаслідок дефіциту вітаміну Д.

III. Фактори ризику. Найвищий ризик мають діти, які тривалий час отримували парентеральне харчування, фуросемід, стероїди, жіноче молоко без збагачувачів, а також діти зі зниженою абсорбцією вітаміну Д внаслідок мальабсорбції жирів. Неадекватне вживання білка, міді і кальцію у ряді випадків слугує причиною рахіту передчасно народжених дітей, хоча недостатність фосфора є найбільш частою причиною розвитку остеопенії.

IV. Клінічні прояви. Остеопенія («проміт») або недостатньо мінера-

лізовані кістки) розвивається протягом перших тижнів після народження. Ознаки рахіту (дисплазія епіфізів, деформація скелету) стають помітними після 6 тижнів або при коригованому доношеному віці. Найбільш характерні симптоми рахіту:

1. М'який випуклий череп з боковим сплюсненням.
2. Розширення реберно-хрящових з'єднань.
3. Розширення кінців діалізів трубчастих кісток.
4. Відносно великі розміри великого тім'ячка.

V. Лабораторна діагностика порушень обміну кальцію, фосфору, вітаміну Д включає:

1. Визначення рівня кальцію, фосфору в крові та сечі. Оцінювати концентрацію Ca, P та креатинін в пробі сечі всім новонародженим з 3-го тижня життя (старше 14 днів) і до досягнення маси тіла 2500 г, а також перед випискою 1-2 рази на тиждень (1-2 мл сечі в спеціальну пробірку з розчином HCl).
2. Визначення рівня лужної фосфатази (її підвищення з'являється занадто пізно).
3. Рентгенологічне дослідження (зміни на рентгенограмі також виявляються занадто пізно).

Алгоритм діагностики рахіту та остеопенії представлено на табл.6.

Таблиця 6

Алгоритм діагностики рахіту та остеопенії у передчасно народжених дітей

	Са плазми (ммоль/л)	P плазми (ммоль/л)	Са сечі (ммоль/л)	P сечі (ммоль/л)	Співвідношення Са/ креатинін сечі (ммоль/ моль)
Нормальні показники	1,8-2,6	1,6-2,6	1-2	1-2	< 2
Дефіцит віт.Д	N	↓	↓	↑	< 2
Дефіцит фосфата	N	↓	↑	↓	> 2
Дефіцит кальцію	↓/ N	N	↓	↑	< 2

VI. Профілактика. Зважаючи на те, що плід в останньому триместрі вагітності щоденно отримує близько 300 мг кальцію та 150 мг фосфору, раціон маловагових дітей необхідно збагачувати зазначеними мікроелементами.

- Передчасно народжені діти, які вигодовуються спеціальними сумішами для передчасно народжених дітей, можуть не потребувати збагачення їх раціону кальцієм і фосфором, тому що ці суміші містять більше фосфору та забезпечують кращу абсорбцію вказаних мінералів у ШКТ.

- Передчасно народжені діти, які знаходяться на грудному вигодовуванні або вигодовуються звичайними сумішами, повинні додатково отримувати обов'язкове збагачення раціону кальцієм та фосфором (за

рахунок збагачувача жіночого молока) періодичними курсами протягом першого року життя. Збагачення лише кальцієм може не поповнити розвиток рахіту. Додавання як кальцію так і фосфору безпосередньо у грудне молоко слід уникати, оскільки це може сприяти утворенню преципітатів.

- Передчасно народжені діти повинні отримувати вітамін Д протягом перших трьох років життя. Перші 1,5-2 місяця життя профілактична доза вітаміну Д становить 800-1000 МО з наступним зниженням до 400-500 МО.

- Забезпечити адекватне надходження кальцію і фосфору;

- Проводити щоденну пасивну фізичну активність (різні рухи, 5-10 хвилин), яка може посилити як ріст так і мінералізацію кісток.

- Забезпечувати загальне добове споживання 400-1000 МО вітаміну D на добу, призначаючи за потреби препарат вітаміну D3 для немовлят, починаючи з 3 тиж життя за умови досягнення повного добового об'єму ЕХ (щонайменше 160 мл/кг/добу).

- враховувати кількість вітаміну D, отриману із сумішшю (грудне молоко містить $\approx 3,5$ МО вітаміну D/100 мл);

- продовжувати профілактичне призначення вітаміну D у тій самій добовій дозі до моменту виписки дитини зі стаціонару;

- не перевищувати загальну дозу 1000 МО/добу.

VI. Лікування:

1. Раціональне харчування.

2. Організація правильного режиму.

3. Вітамін Д у лікувальній дозі.

4. Починати терапію в разі, якщо Са і/або Р в сечі < 1 ммоль/л (по результату другого контрольного аналізу). Якщо після тижня терапії концентрація в сечі залишається < 1 ммоль/л, доза подвоюється. При концентрації в сечі > 3 ммоль/л – доза зменшується, замісна терапія не відміняється. Якщо концентрація Са і Р між 1 і 3 ммоль/л, продовжується замісна терапія.

5. Кальцію глюконат 10% призначати у дозі 2-8 мл/кг/доб, починаючи з мінімальної дози.

6. Кальцію гліцерофосфат призначати у дозі 200 мг 1-3 р/доб.

7. Регулярний контроль кальціємії, фосфатемії, кальціурії, фосфатурії дозволить підібрати індивідуальну дозу.

8. Призначати інші вітаміни (А, С, В₁, В₂, В₆, пантотенова кислота, ніацин) після досягнення повного добового об'єму харчування, у складі полівітамінних препаратів для новонароджених немовлят або окремо, якщо дитину годують незбагаченим грудним молоком

9.3.4. Бронхолегенева дисплазія

І. Актуальність. Бронхолегенева дисплазія (БЛД) розвивається приблизно у 23% дітей з дуже малою масою при народженні та у 35-46% дітей з екстремально малою масою при народженні. Діти з БЛД мають вдвічі вищий ризик розвитку реактивного захворювання бронхів, особливо при респіраторних вірусних інфекціях. Діти з важкою БЛД частіше по-

требують терапії бронходилататорами і діуретиками. У дітей з БЛД частіше бувають проблеми з вигодовуванням, гостро-езофагальний рефлекс, погана прибавка маси тіла і затримка у досягненні ранніх навичок розвитку.

II. Визначення. Бронхолегенева дисплазія – хронічне захворювання, що розвивається переважно у передчасно народжених дітей, характеризується ураженням легень та проявляється тахіпное, диспное, ретракціями грудної клітини, тривалою кисневою залежністю й специфічною рентгенологічною картиною.

III. Основні синдроми у дитини з БЛД на першому році життя:

1. Хронічна дихальна недостатність.
2. Хронічне легеневе серце з розвитком недостатності по правошлуночковому типу.
3. Легенева гіпертензія.
4. Рецидивуючий обструктивний синдром.
5. Переміжна системна артеріальна гіпертензія.
6. Затримка фізичного розвитку.
7. Відставання у психо-моторному розвитку.

IV. Моніторинг дихальної функції. Після виписки із стаціонару таким дітям повинен проводитися моніторинг дихальних функцій, який включає щоденний моніторинг частоти дихання за хвилину під час глибокого сну дитини.

1. Інтерпретація одержаних результатів:
 - ЧД у межах норми – «зелена зона» (нормальна);
 - ЧД підвищується на 10%-20% від норми – «жовта зона» (зона уваги);
 - ЧД підвищується більше 20 % від норми – «червона зона» (зона небезпеки).

V. Диспансерний нагляд та рекомендації:

1. Рекомендації родині дитини з БЛД:
 - застосовувати відповідну гігієну рук для всіх, хто контактує з дитиною;
 - забезпечити гіпоалергенне помешкання;
 - уникати впливу тютюнового диму для профілактики захворювань, що викликаються респіраторними вірусами;
 - запобігати впливу респіраторних інфекцій від інших осіб;
 - вакцинувати проти грипу всіх, хто надає допомогу дитині і контактує з нею;
 - вакцинувати дитину проти грипу при досягненні 6 місяців життя;
 - уникати перельотів повітряним транспортом, оскільки це пов'язано з підвищеним ризиком впливу інфекцій внаслідок зниження тиску і, відповідно, зниження концентрації кисню в кабіні літака;
 - щоденно моніторувати частоту дихання за хвилину під час глибокого сну.
2. Навчання батьків діагностиці ознак дихальної недостатності.
3. Консультації пульмонолога, кардіолога, невролога, імунолога, фізіотерапевта.
4. Рентгенологічне обстеження органів грудної клітини 1 раз на 6 міс

при нормальному стані пацієнта.

5. Вигодовування:

- забезпечити підвищений калораж їжі та збільшити надходження білку;

- збагачувати грудне молоко;

- застосовувати у немовлят на штучному вигодовуванні спеціальну суміш для передчасно народжених дітей.

6. Рутинні заходи при нормальній частоті дихання у дитини під час глибокого сну:

- застосування інгаляцій з фіз. розчином;

- дренажний масаж;

- ЛФК.

7. Заходи при підвищенні частоти дихання у дитини на 10-20% під час глибокого сну:

- щоденний огляд лікарем;

- інгаляції з сальбутамолом 200 мкг 2-4 р/д.

8. Заходи при підвищенні частоти дихання у дитини на 20% під час глибокого сну:

- негайний огляд лікарем, госпіталізація;

- інгаляції з топічними кортикостероїдами (флексотид 200 мкг 2 р/д);

- застосування зволоженого теплового кисню;

- при приєднанні інфекційного процесу застосування антибіотиків та муколітиків (амброксол, карбоцистеїн).

- після покращення стану застосування сальбутамолу може бути продовжене до 3 міс.

9.3.5. Патологія шлунково-кишкового тракту

I. Актуальність. У передчасно народжених дітей моторні та секреторні функції шлунково-кишкового тракту є незрілими. Тому у них часто виникають такі стани як: функціональні розлади, дизбіоз кишківника, вторинна ферментопатія, закрепи, синдром холестазу.

II. Функціональні порушення – це порушення, які проявляються зриванням, коліками, нерегулярними випороженнями, і які не пов'язані з органічним ураженням ШКТ і не викликають затримку фізичного розвитку.

III. Дисбіоз – стан, що розвивається внаслідок порушення формування мікробіоценозу передчасно народжених дітей залежить від гестаційного віку, особливостей перебігу неонатального періоду, мікробіологічного статусу матері та циркуляції госпітальних штамів у відділенні, де знаходилася дитина.

IV. Вторинна ферментопатія – стан, що виникає внаслідок недостатності зовнішньої секреції підшлункової залози і порушує пристінкове травлення та всмоктування поживних речовин. Вторинна (відносна) панкреатична недостатність пов'язана із морфо-функціональною незрілістю або запальними захворювання ШКТ. Клінічно проявляється болем, здуттям живота та стеатореєю.

V. *Функціональні закрепи* – стан, що розвивається внаслідок порушення функції кишківника, і проявляється збільшенням інтервалу між дефекаціями (порівняно з індивідуальною нормою) або систематичним недостатнім спорожнюванням кишечника. Розвитку функціональних закрепів сприяють м'язева гіпотонія дизбіоз, штучне вигодовування, дефіцит заліза, ферментопатія, рахіт, гіпотиреоз.

VI. *Обстеження передчасно народжених дітей з патологіє шлунково-кишкового тракту* представлено в табл. 5.

VII. *Лікування*. Лікувальна тактика передбачає симптоматичний підхід з мінімізацією фармакологічного впливу й виключенням препаратів, що можуть створювати потенційну небезпеку (з вмістом спирту, “несапрофітні” мікроорганізми та інші).

1. Грудне вигодовування.

2. Корекція харчування як дитини так і матері.

3. При наявності копрологічних симптомів призначати панкреатичні мікросферичні ферменти в дозі 1000 МО/кг, з поступовим зниженням дози під контролем копрологічних показників.

4. При закрепах призначати:

- масаж абдомінальної області;

- послаблюючі засоби (препарати лактулози – синтетичного дисахариду, що не всмоктується і не перетравлюється в тонкій кишці);

- спазмолітичні препарати;

- механічні засоби (гліцеринові свічки, газовідвідні трубки, клізми) використовувати як крайній метод.

5. При дисбіозах нормалізувати мікрофлору кишечника пробіотиками та пребіотиками:

Таблиця 6

Обстеження передчасно народжених дітей з патологіє шлунково-кишкового тракту

Копрограма 1 раз на 10-14 дн	При ознаках мальдигестії
Копрограма через 14 дн	Після відміни ферментних препаратів
Копрограма 1 раз на 3 міс	При наявності ферментної недостатності в неонатальному віці
Копрограма	При стійких диспепсичних розладах Затримці фізичного розвитку

6. *Вимоги до пробіотичних препаратів:*

- у їх складі повинні бути тільки представники нормальної мікрофлори;

- містити сахаролітичні штами та аспорогенні мікроорганізми;

- мати високий ступень адгезії до епітелію;

- не використовувати у новонароджених пробіотики, що містять стафілококи, ентерококи, стрептококи, кишечну паличку і можуть передавати плазмідну резистентність.

- не застосовувати препарати, до складу яких входять нетипові для нормофлори або генно-інженерні штами мікроорганізмів - Біоспорин, Бактисубтил, Ентерол, А-бактерин, Субалін. Вони використовуються і

мають клінічний ефект у дорослих та дітей більш старшого віку, але їх використання у новонароджених досить ризиковане.

9.3.6. Синдром транзиторного неонатального холестазу

I. Визначення. Порушення екскреторної функції печінки, викликане сукупністю патологічних і ятрогених факторів на фоні морфо-функціональної незрілості печінки.

II. Причини:

1. Повне парентеральне харчування.
2. Велике медикаментозне навантаження на фоні морфо-функціональної незрілості печінки.
3. Неонатальний гепатит.
4. Ендокринні порушення (гіпотиреоз).
5. Метаболічні порушення (галактоземія, тирозинемія, фруктоземія).
6. Синдром Алажиля (гіпоплазія внутрішньопечінкових жовчних протоків).
7. Прогресуючий родинний внутрішньопечінковий холестаз.
8. Дефіцит альфа-1-антитрипсина.
9. Муковісцидоз.

III. Обстеження:

1. Наявний синдром холестазу – біохімічне дослідження крові (АЛТ, АСТ, лужна фосфатаза, білірубін) 1 раз на місяць до нормалізації показників
2. Синдром холестазу в анамнезі – біохімічне дослідження крові 1 раз на півріччя упродовж першого року життя

IV. Лікування:

1. Жовчогінні препарати (Урсофальк 20-30 мг/кг/доб).
2. Жиророзчинні вітаміни (А, Е, Д та віт. К під контролем рівня протромбіну).
3. Препарати ферментів підшлункової залози.

9.4. Порядок здійснення катamnестичного спостереження за дітьми з групи ризику розвитку хронічних захворювань та/або затримки розвитку впродовж перших трьох років життя

9.4.1. Віднесення новонароджених дітей до групи ризику розвитку хронічних захворювань та/або порушень розвитку

Перед випискою новонароджених дітей з медичних закладів, що надають стаціонарну акушерсько-гінекологічну та неонатологічну допомогу, лікар-педіатр-неонатолог зобов'язаний встановити наявність або відсутність підстав для ведення катamnестичного спостереження за дитиною. З цією метою лікар визначає, чи відноситься дитина до групи ризику. Дані про групу ризику і підстави віднесення дітей до групи лікар-педіатр-неонатолог заносить до виписного епікризу.

Для цілей катamnестичного спостереження новонароджені діти можуть бути віднесені до групи ризику розвитку хронічних захворювань та/або порушень розвитку.

До групи ризику відносять новонароджених дітей, які мають хоча б

одну з таких ознак:

- гестаційний вік при народженні до повних 35 тижнів і/або масу тіла до 2000 г;
- діти від багатоплідної вагітності;
- неонатальна енцефалопатія важкого та помірного ступеня;
- гіпоглікемія;
- неонатальний сепсис;
- гіпербілірубінемія, що потребувала проведення замінного переливання крові;
- внутрішньошлунковий крововилив II-IV ступеня;
- проведення штучної вентиляції легень тривалістю понад 72 години;
- проведення терапевтичної гіпотермії;
- стан після хірургічного/нейрохірургічного втручання та/або необхідність подальшого хірургічного/нейрохірургічного спостереження та внутрішньочерепні крововиливи (в паренхімі мозку);
- некротизуючий ентероколіт;
- судоми;
- нейроінфекції;
- шок, що вимагав інотропної/васопресорної підтримки;
- народження ВІЛ-інфікованими матерями;
- синдром фето-фетальної трансфузії;
- неонатальна білірубінова енцефалопатія;
- деструктивні ураження мозку;
- тяжкі вади розвитку;
- уроджені порушення обміну речовин/генетичні порушення;
- дитина з групи ризику за соціальними факторами

9.4.2. Виписка новонароджених дітей групи ризику

Виписка новонародженої дитини здійснюється відповідно до загальних нормативно-правових актів, що регулюють питання виписки новонародженої дитини, у тому числі Протоколу медичного догляду за здоровою новонародженою дитиною, затвердженого наказом МОЗ України від 04 квітня 2005 року № 152, Протоколу медичного догляду за новонародженою дитиною з малою масою тіла при народженні, затвердженого наказом МОЗ України від 29.08.2006 р. № 584, з урахуванням особливостей, передбачених даним розділом.

Перед випискою новонародженої дитини з медичних закладів, що надають стаціонарну акушерсько-гінекологічну та неонатологічну допомогу, додому або до спеціального дитячого закладу повинні бути проведені такі заходи:

- оцінювання антропометричних даних (вага, довжина тіла, окружність голови);
- оцінювання неврологічного розвитку з використанням стандартизованих шкал, рекомендованих МОЗ України, результати оцінювання заносяться до медичної документації встановленої форми для виписки дитини;

- оцінювання соматичного стану.

Зазначені заходи виконує лікар-педіатр-неонатолог.

До виписки новонароджених дітей, які віднесені до групи ризику, лікар-педіатр-неонатолог зобов'язаний проінформувати батьків:

- про можливий ризик розвитку неврологічних ускладнень у дитини;
- про подальше катamnестичне спостереження за такою дитиною та можливість додаткових послуг з обстеження та лікування (у разі необхідності);

- необхідність проходження батьками (матір'ю) навчання-інструктажу з догляду за дитиною;

- необхідність отримання батьками консультацій психолога і можливість батьків отримувати психологічну допомогу в процесі догляду за новонародженою дитиною.

Порядок виписки новонароджених дітей, віднесених до групи ризику, здійснюється в загальному порядку.

Після оцінювання стану новонародженої дитини і віднесення її до групи ризику, за наявності станів, які потребують додаткового обстеження, вживають таких заходів:

- інструментальне обстеження, за наявності показань;

- аудіологічний скринінг;

- офтальмологічний скринінг.

Результати обстеження долучаються до встановлених форм медичної документації для виписки дитини із стаціонару.

Перед випискою новонародженого батьки отримують консультацію лікаря-психолога та навчаються з таких питань:

- ознаки небезпечних станів дитини і перша допомога при них;

- особливості догляду за дитиною;

- особливості вигодовування;

- регуляції температури дитини;

- профілактика інфекцій;

- імунізації;

- графіка спостережень у кабінеті катamnестичного спостереження (дивись розділ 11, алгоритми спостереження та лікування «Червоні прапирці»).

Виписуючи дитину, лікар-неонатолог зобов'язаний скласти, ознайомити та передати батькам:

- медичну документацію встановленої форми;

- графік відвідувань кабінету катamnестичного спостереження.

Виписку новонароджених дітей здійснюють з одночасним повідомленням реєстратора кабінету катamnестичного спостереження та лікаря первинної ланки за місцем проживання дитини у встановленому порядку в день виписки дитини зі стаціонару. Особою, відповідальною за здійснення такого повідомлення, є керівник (завідувач) закладу охорони здоров'я, з якого виписується дитина.

9.4.3. Здійснення катamnестичного спостереження

Катamnестичне спостереження здійснюється шляхом медичного об-

стеження та моніторингу розвитку дітей лікарями кабінету катамнестичного спостереження.

Медичне обстеження дітей здійснюється шляхом оцінювання:

- фізичного розвитку дитини;
- харчування дітей;
- неврологічного розвитку;
- дотримання календаря імунізації;
- соматичного стану.

Моніторинг розвитку дитини проводиться за такими сферами розвитку:

- моторний розвиток;
- когнітивний розвиток;
- мова та розуміння;
- соціально-емоційна функція;
- адаптивна функція (самообслуговування).

Оцінювання розвитку дитини за означеними сферами розвитку здійснюють за допомогою відповідних шкал та скринінгів, рекомендованих МОЗ, у ключові вікові періоди 3, 6, 9, 12, 24 та 36 місяців.

У разі виявлення порушень у розвитку дитини лікар кабінету катамнестичного спостереження скеровує дитину до закладів, які забезпечують надання послуг раннього втручання та/або реабілітаційні послуги. Катамнестичне спостереження припиняють після досягнення дитиною трирічного віку.

9.4.4. Кабінет катамнестичного спостереження

Катамнестичне спостереження здійснюється кабінетами катамнестичного спостереження, які є структурним підрозділом, що діє у складі перинатального центру II та III рівня або багатопрофільної лікарні (багато профільної дитячої лікарні).

Завдання кабінету катамнестичного спостереження:

- раннє виявлення відхилень та можливих порушень у розвитку дітей (рухова спроможність, слух, зір, сон, пильнування, увага, мова) та запровадження схем необхідних лікування, консультацій та досліджень, проведення реабілітаційних заходів на ранніх етапах;
- моніторинг розвитку дітей за основними п'ятьма сферами розвитку (моторною, когнітивною, сенсорною, соціально-емоційною та комунікаційною);
- моніторинг соматичних порушень у дітей і їх корекція;
- підвищення інформованості батьків про стан здоров'я дітей та залучення їх до процесів розвитку дітей.

На виконання завдань, покладених на кабінет катамнестичного спостереження, його працівники забезпечують:

- амбулаторно-консультативний прийом дітей та розробку індивідуальних планів їх спостереження;
- розробку та проведення комплексу індивідуальних профілактичних заходів;
- проведення скринінгових та лікувально-діагностичних заходів;

- надання консультацій щодо раціонального харчування, збереження та зміцнення здоров'я, імунізації дитини, виявлення небезпечних для життя дитини симптомів;

- організація обстеження дитини вузькопрофільними спеціалістами (неврологом, офтальмологом, ортопедом-травматологом тощо);

- подання звітів до Центрального органу виконавчої влади у формуванні та забезпеченні реалізації державної політики у сфері охорони здоров'я (уповноважених ним органів виконавчої влади).

Штатні посади керівника, медичного та обслуговуючого персоналу і педагогічних працівників кабінету катamnестичного спостереження встановлюються відповідно до наказу МОЗ України від 23.02.2000 р. № 33 «Про штатні нормативи та типові штати закладів охорони здоров'я».

Кабінет катamnестичного спостереження забезпечується необхідним медичним обладнанням, виробами медичного призначення, іншими засобами відповідно до вимог та таблицею оснащення кабінету, що затверджується керівником закладу охорони здоров'я, у складі якого діє відповідний кабінет катamnестичного спостереження (дивись додатки). Матеріальне та технічне забезпечення кабінету катamnестичного спостереження здійснюється в межах видатків закладу охорони здоров'я, на базі якого утворено відповідний кабінет катamnестичного спостереження.

Діяльністю кабінету катamnестичного спостереження керує завідувач такого кабінету, що призначається на посаду та звільняється керівником закладу охорони здоров'я, до складу якого входить такий кабінет.

Кабінет катamnестичного спостереження веде обліково-звітну документацію. Кабінетом у паперовій електронній формі ведеться карта катamnестичного спостереження за дитиною, до якої вносяться результати:

- медичного обстеження;
- скринінгу слуху, офтальмологічного скринінгу та повторних скринінгових обстежень;
- офтальмологічного обстеження, повторних обстежень;
- лабораторних та інструментальних досліджень;
- неврологічного обстеження;
- моніторингу розвитку дитини;
- план необхідного медичного спостереження, консультувань, медичних втручань, медикаментозної корекції захворювань, психологічного та соціального супроводу родини та дитини, необхідних соціальних та реабілітаційних заходів, педагогічної корекції.

9.4.5. Взаємодія кабінету катamnестичного спостереження з підприємствами, установами та організаціями

Кабінет катamnестичного спостереження в ході реалізації покладених на нього завдань взаємодіє з такими установами й організаціями:

- закладами системи охорони здоров'я (лікувальними закладами I, II та III рівнів), в тому числі закладами системи охорони здоров'я, що забезпечують надання послуг раннього втручання;
- органами та установами Центрального органу виконавчої влади у

формуванні та забезпеченні реалізації державної політики у сфері охорони здоров'я, Центрального органу виконавчої влади з формування та забезпечення реалізації державної політики у сферах зайнятості населення та трудової міграції, трудових відносин, соціального захисту, соціального обслуговування населення, волонтерської діяльності, з питань сім'ї та дітей, оздоровлення та відпочинку дітей, а також захисту прав депортованих за національною ознакою осіб, які повернулися в Україну; Центрального органу виконавчої влади із забезпечення формування та реалізації державної політики у сферах освіти і науки, наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності, інформатизації, формування і використання національних електронних інформаційних ресурсів, створення умов для розвитку інформаційного суспільства, а також у сфері здійснення державного нагляду (контролю) за діяльністю навчальних закладів незалежно від їх підпорядкування і форми власності.

- асоціаціями батьків, професійними асоціаціями, благодійними та громадськими організаціями;
- науково-дослідними установами та вищими медичними закладами освіти;
- спеціалізованими дитячими закладами (дитячими будинками) тощо.

Взаємодія кабінету катamnестичного спостереження з установами та організаціями, здійснюється за такими напрямками:

- обмін інформацією щодо переліку та результатів медичного обстеження та моніторингу розвитку дітей;
- консультування законних представників дітей стосовно догляду за дітьми, які віднесені до середньої або високої групи ризику;
- повідомлення закладу системи охорони здоров'я, що забезпечує надання послуг раннього втручання, про скерування до такого закладу дитини, яка віднесена до групи ризику, у разі виявлення в неї відставання/порушень розвитку;
- обмін інформацією (досвідом, науковими знаннями) із науково-дослідними установами та вищими медичними закладами освіти (кафедрами акушерства та гінекології, перинатології, репродуктології, неонатології, педіатрії, медичної генетики, дитячої анестезіології, дитячої хірургії, медичної психології та ін.) щодо існуючих та нових методик діагностики та лікування акушерсько-гінекологічних та перинатальних патологій; отримання й обмін інформацією з органами й установами Центрального органу виконавчої влади у формуванні та забезпеченні реалізації державної політики у сфері охорони здоров'я; Центрального органу виконавчої влади з формування та забезпечення реалізації державної політики у сферах зайнятості населення та трудової міграції, трудових відносин, соціального захисту, соціального обслуговування населення, волонтерської діяльності, з питань сім'ї та дітей, оздоровлення та відпочинку дітей, а також захисту прав депортованих за національною ознакою осіб, які повернулися в Україну; Центрального органу виконавчої влади із забезпечення формування та реалізації дер-

жавної політики у сферах освіти і науки, наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності, інформатизації, формування і використання національних електронних інформаційних ресурсів, створення умов для розвитку інформаційного суспільства, а також у сфері здійснення державного нагляду (контролю) за діяльністю навчальних закладів незалежно від їх підпорядкування і форми власності щодо незадовільних умов проживання дитини, ухилення батьків від виконання своїх обов'язків щодо догляду за дитиною, та інших порушень батьками своїх батьківських обов'язків, що можуть призвести до відставання/порушень розвитку дитини тощо.

9.4.6. Єдиний державний реєстр дітей з групи ризику розвитку хронічних захворювань та/або порушень розвитку

Єдиний державний реєстр дітей, які віднесені до групи ризику розвитку хронічних захворювань та/або порушень розвитку, (Реєстр) містить відомості про всіх дітей, які були віднесені до групи ризику та направлених до кабінетів катamnестичного спостереження.

Реєстр містить відомості з медичної документації стосовно виписки дітей та відомості, сформовані у період здійснення катamnестичного спостереження за дітьми:

- результати медичних обстежень;
- результати моніторингу розвитку;
- інші відомості, визначені Центральним органом виконавчої влади у формуванні та забезпеченні реалізації державної політики у сфері охорони здоров'я.

Відомості, що містяться у Реєстрі, мають відповідати відомостям, що містяться в обліково-звітній документації кабінету катamnестичного спостереження. Реєстр є власністю держави. Відомості про дитину, що містяться в Реєстрі, підлягають зберіганню протягом не менш як 25 років від дати її народження. Вилучення будь-яких відомостей з Реєстру не допускається, крім випадків, передбачених чинним законодавством України. Формування Реєстру здійснюється за рахунок коштів державного бюджету. Держателем Реєстру є Центральний орган виконавчої влади у формуванні та забезпеченні реалізації державної політики у сфері охорони здоров'я, який здійснює контроль за виконанням заходів, пов'язаних із захистом інформації, що міститься у Реєстрі, затверджує порядок формування та ведення Реєстру, а також виконує інші функції із забезпечення функціонування Реєстру. Адміністратором Реєстру є визначене в установленому законодавством України порядку державне підприємство, що здійснює заходи з технічного і програмно-технологічного забезпечення функціонування Реєстру, надання доступу до нього, а також забезпечує зберігання і захист даних, що містяться в Реєстрі, структурну систематизацію інформації про новонароджених дітей, які віднесені до групи ризику та функціонування інформаційно-пошукової системи Реєстру.

Внесення відомостей до Реєстру здійснюється оператором Реєстру

(реєстратором кабінету катamnестичного спостереження). Для цілей інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності кабінетів катamnестичного спостереження, окремих лікарів таких кабінетів, головних лікарів медичних закладів, у структурі яких діють кабінети катamnестичного спостереження, а також органів державної виконавчої влади, у тому числі Центрального органу виконавчої влади у формуванні та забезпеченні реалізації державної політики у сфері охорони здоров'я, їм надається доступ до відомостей Реєстру.

9.4.7. Оцінювання стану й ефективності катamnестичного спостереження. Облік і звітність

Завідувачі кабінетів катamnестичного спостереження зобов'язані здійснювати оцінювання стану та ефективності катamnестичного спостереження за дітьми з групи ризику.

Оцінювання стану й ефективності катamnестичного спостереження за дітьми з групи ризику проводиться з метою:

- інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності кабінетів катamnестичного спостереження та прийняття управлінських рішень;
- розробки, планування та забезпечення впровадження заходів з удосконалення системи катamnестичного спостереження;
- захисту прав та законних інтересів дітей-пацієнтів, їх законних представників, а також медичних працівників.

Оцінювання стану та ефективності катamnестичного спостереження за дітьми з групи ризику здійснюється з використанням програмних засобів та відомостей Реєстру.

З метою оцінювання стану та ефективності катamnестичного спостереження за дітьми з групи ризику програма Реєстру повинна у будь-який час надавати можливість внесення, збереження, систематизації, роздрукування на паперових носіях, збереження на електронних носіях та передачу засобами зв'язку, у тому числі через електронну пошту (e-mail), облікової інформації, на підставі якої здійснюється оцінювання.

Оцінювання стану й ефективності катamnестичного спостереження за дітьми з групи ризику здійснюється на підставі результатів ситуативного та систематичного (щоквартального) аналізу показників за трьома групами індикаторів:

- індикатори забезпечення;
- індикатори процесу;
- індикатори результату.

Перелік індикаторів оцінювання стану й ефективності катamnестичного спостереження за дітьми з групи ризику та частота їх аналізу встановлюється Центральним органом виконавчої влади, що забезпечує реалізацію державної політики в сфері охорони здоров'я. На підставі даних, отриманих за результатами оцінювання стану й ефективності катamnестичного спостереження, завідувачі кабінетів катamnестичного спостереження складають і подають керівникам медичних закладів, у структурі яких здійснюють свою діяльність кабінети катamnестичного спостереження, квартальну та річну звітність у порядку та за формою,

що встановлюється Центральним органом виконавчої влади у формуванні та забезпеченні реалізації державної політики у сфері охорони здоров'я. Дані звітності, отриманої від завідувачів кабінетів катamnестичного спостереження керівниками медичних закладів, у структурі яких здійснюють свою діяльність кабінети катamnестичного спостереження, включається ними до складу звітності, яка складається та подається такими медичними закладами відповідно до чинного законодавства України.

РОЗДІЛ 10

Просвітницька робота лікаря загальної практики – сімейної медицини

Наукова інформація даного розділу, як на нашу думку, допоможе сімейним лікарям проводити просвітницьку роботу серед населення з профілактики розвитку вроджених вад, зменшення захворюваності й інвалідності. У цій частині книжки висвітлюється дуже важлива проблема перинатальної екології, розглядається її вирішення на сучасному етапі та практика грудного вигодовування, яка є невід'ємною складовою процесу відтворення, а також ідеальним способом вигодовування немовляти, незамінною біологічною й емоційною основою розвитку дитини.

10.1. Актуальні питання перинатальної екології

Останніми роками інтенсивно вивчають зв'язки захворюваності дітей, появи вроджених вад розвитку, погіршення репродуктивного стану жінок із забрудненням повітря, води, ґрунту, продуктів харчування. Ця проблема дуже складна, оскільки на людину, як правило, впливає не один токсикант, а цілий комплекс факторів.

10.1.1. Характеристика основних ксенобіотиків

Найбільш вивчена група екотоксикантів на сьогодні – це так звані стійкі органічні забруднювачі (СОЗ), до яких відносять 12 особливо небезпечних хімічних речовин: пестициди, промислові хімічні речовини (гексахлорбензол і поліхлорбіфеніли) та промислові побічні продукти (діоксини, фурани). Пестициди – хімічні сполуки, які використовують для боротьби зі шкідливими організмами, що пошкоджують рослини та викликають порчу сільськогосподарської продукції. На сьогодні відомо та зареєстровано в Європейському Союзі близько 800 пестицидів. Згідно з даними ВООЗ найпоширенішими пестицидами, які застосовувалися з 1986 по 1997 рік, були фунгіциди, гербіциди, інсектициди, регулятори росту рослин, особливо дітіокарбамати, неорганічні похідні сечовини, феноксихормональні речовини, тріазини, органічні фосфати та карбамати. Моніторингу пестицидів у харчових продуктах присвячено мало досліджень. Зокрема, у Норвегії (1996) вони показали наявність пестицидів у 36 % досліджених овочів, фруктів і злакових. Найбільше пестицидів було знайдено в яблуках, помідорах, винограді, суніцях, мандаринах, бананах, персиках, апельсинах, моркві, тобто у фруктах, які найчастіше вживають вагітні та жінки, які годують груддю. 2001 року подібні дослідження були проведені в Нідерландах. Результати показали, що ацетілхолінінгібуючі пестициди найчастіше містяться у шпинаті (Нідерланди), винограді (Італія, Греція) та яблуках (Франція).

Поліхлорбіфеніли (ПХБ) – промислові продукти, які виробляли переважно між 1920 та кінцем 70-х років ХХ століття і ще досі виробляють у Росії. ПХБ завдяки низькій електропровідності й опірності до займання є ідеальними рідинами для ізолювання електричних деталей, трансформаторів. Ці продукти використовують також у виробництві

кабелів, електричних провідників і навіть копіювального паперу, що не містить вуглецю. ПХБ надзвичайно стійкі, токсичні та здатні до біонакопичення в жировій тканині риб, тварин і людей.

Діоксини та фурани – дуже небезпечні речовини. На противагу ПХБ і пестицидам їх ніколи цілеспрямовано не виробляли і не використовували, але вони постійно утворюються, переважно як побічні продукти таких процесів, як відбілювання деревинної пульпи або спалювання медичних і твердих відходів, які містять сполуки хлору, а також при високотемпературних процесах (при спалюванні сміття, металургійному виробництві, на сміттєзвалищах, які постійно горять або тліють). Діоксини утворюються при горінні цілого ряду речовин, від вугілля на електростанціях до багать у парках. Вони акумулюються у жирі і потрапляють до кругообігу їжі. Саме з їжею людина отримує до 90 % діоксинів. Найбільш високі концентрації містять м'ясо, молоко, масло, сир, риба, домашня птиця, цукор і хліб. Діоксини можуть потрапляти в організм вагітної при вживанні морепродуктів. Шведська національна адміністрація з харчування рекомендує вагітним жінкам вживати в їжу жирну рибу з Балтійського моря не частіше одного разу на місяць. Дослідження, проведені в Нідерландах у 90-х роках XX століття, показали збільшення рівня діоксинів у молоці корів, до раціону яких входила трава з пасовищ, що знаходились біля сміттєспалювальних заводів і сміттєзвалищ.

Фталати – речовини, які найчастіше зустрічаються у парфумерній і косметичній продукції. Зокрема, фталати виявлені в деяких видах продукції відомих фірм: Avon Products, Coty, L'Oreal, Procter Gamble, Revlon, Wella Group тощо. Ці речовини є важливими складовими м'яких іграшок, одягу, медичної продукції. Вчені свідчать, що з побутовими речами людина може отримувати до 24–630 $\mu\text{g/kg}$ фталатів, а з медичною продукцією – 200–800 $\mu\text{g/Kg}$. Досліджено, що штучні суміші містять 0,11–0,49 $\mu\text{g/kg}$ фталатів. Крім того, доведено, що фталати є у молоці, м'ясі та маргарині. Ці речовини є також складовою медичних відходів.

Перфлюоринати – фторорганічні речовини, які використовують у різних матеріалах для пакування продуктів харчування та для покриття поверхні домашнього посуду з метою попередження пригорання.

Синьо-зелені водорості небезпечні перш за все через токсини, які вони виробляють, зокрема мікроцестини. В організм людини вони можуть потрапляти такими шляхами: з питною водою, якщо її беруть з поверхневих водоймищ, при випадковому ковтанні під час купання, з їжею, зокрема з рибою, яка містить синьо-зелені водорості, через шкіру при прямому контакті з водою, яка містить синьо-зелені водорості. Токсини групи DSP і PSP за рішенням Євросоюзу належать до групи найбільш токсичних отрут, які за силою стоять поряд з такою отрутою, як стрихнін.

Свинцеві є складовою частиною бензину, фарби, свинцевих труб. Може акумулюватися у ґрунті, воді, потрапляти в організм разом з їжею.

Метилмеркурій є складовою частиною муніципальних, промислових

і медичних відходів. Крім того, ця небезпечна сполука є в морях і може біоакумулюватися в рибі, особливо хижій і з довгою тривалістю життя (у форелі, тунці, риби-меч), тим самим включаючись у харчові ланцюги.

Нітрати. Останніми роками особливої актуальності набуває проблема нітратного забруднення води, ґрунту та харчових продуктів, яке виникло внаслідок нераціонального застосування азотних добрив у сільському господарстві, забруднення навколишнього середовища відходами, які містять азот. Відомо, що у клінічній практиці збільшується кількість випадків хронічної інтоксикації солями азотної кислоти, які потрапляють до організму з харчами та питною колодязною водою.

Радіація. Як показано в таблиці, організм людини у повсякденному житті постійно зазнає дії електромагнітного опромінення.

Таблиця 1

Джерела електромагнітного опромінення

Частота, Гц	Довжина хвилі	Де саме зустрічається
30 50	10000 км 6000 км	Лінії електропередач та кабелі, внутрішні та індустріальні прилади
300	1000 км	Нагрівачі індукції
3	100 км	Візуальні дисплейні блоки
30	10 км	АМ-радіо
300	1 км	Нагрівачі індукції
3000	100 м	Теплові джерела
30000	10 м	Радіо
300000	1 м	Мобільні телефони, телевізори, мікрохвильові печі
30000	10 см	Радари, мікрохвильові комунікації, супутникові антени
30	1 см	Зв'язок від точки до точки
31011	3–10, 6–10 м	Оптична радіація, лазер
31014	7–10 м	Видимий спектр, ультрафіолетовий спектр
31017–31020	9–10, 10–12 м	Іонізуюча радіація, γ-радіація, діагностичні х-промені

10.1.2. Шляхи потрапляння екотоксикантів в організм вагітної або немовляти

- з повітрям - діоксини, діоксид азоту, фенол, формальдегід, аміак, ПХБ, бензпірен, мікрочастинки, свинець;
- з їжею - діоксини, пестициди, фталати, токсини синьо-зелених водоростей, важкі метали, метилмеркурій, свинець;
- з питною водою - нітрати, свинець, синьо-зелені водорості;
- через шкіру - фталати, свинець;
- внаслідок випромінювання побутової техніки.

Кожний фактор може мати невелику експозицію, але у сукупності всі вищезазнані чинники, безумовно, впливають на вагітну жінку та розвиток плода.

10.1.3. Вплив екотоксикантів на вагітну та плід

На сьогодні відомі нові дані про спеціальну дію хімічних сполук, а саме: вразливість вагітних і дітей; залежність ефекту дії хімікалій від токсичності, дози та часу дії, матеріального благополуччя, якості харчування та стресових факторів.

Внаслідок впливу екотоксикантів на вагітну жінку може виникнути гостре та хронічне отруєння під дією малих доз. Клінічна картина впливу токсикантів різноманітна, тому велику кількість отруєнь і захворювань реєструють як етіологічно не пов'язані з ними, отже, ідентифікувати токсикант не завжди можливо. Патогенна дія обумовлена високою розчинністю в жировій тканині.

Існують наукові дані, які свідчать про те, що СОЗ накопичуються в жіночому організмі до пологів і що стан здоров'я матері значною мірою визначає якість народженого потомства та втрати в період вагітності, пологів і перших семи днів життя. Так, вчені наводять дані про кореляції між дією пестицидів на батьків і розвитком у їхніх дітей нелімфо-бластної лейкемії, пухлини Вільямса та саркома Евінга.

Більшість екотоксикантів дуже добре проникають у плаценту та впливають на плід. На сьогодні існують наукові дані, які свідчать про зміни метаболічного гомеостазу у вагітних жінок під дією діоксинів. Вчені говорять про зниження рівня естрогенів, плацентарного лактогену, естріолу, структурні та гістохімічні зміни у плаценті при дії СОЗ. Усе вищезазначене спричиняє фетоплацентарну недостатність, яка унеможливає нормальний розвиток плода і призводить до спонтанних абортів, передчасних пологів, вроджених вад і затримки внутрішньоутробного розвитку. СОЗ порушують функції імунної системи у вагітної жінки, а саме змінюють імунологічну реактивність на клітинному та органному рівнях, знижують концентрації імуноглобулінів. Ці порушення збільшують чутливість вагітної жінки до інфекцій TORCH-групи, які, у свою чергу, також можуть сприяти розвитку вроджених вад.

Проблема впливу іонізуючого випромінювання на організм вагітних після аварії на Чорнобильській АЕС особливо актуальна. Радіоактивні речовини можуть потрапляти в організм через органи дихання, шлунково-кишковий тракт, шкіру, після чого всмоктуватися у кров і лімфу і розноситися по різних органах і тканинах, котрі стають постійним джерелом опромінювання вагітної жінки та плода на всіх етапах гестації. Аналіз літератури свідчить, що у плаценті породіль, які тривалий час проживають в екологічно небезпечних умовах, досить часто спостерігаються деструктивні зміни, що закінчуються ішемією та гіпоксією окремих ділянок, а це може бути однією з причин патології плода й новонародженого.

Виокремлюють три періоди розвитку плода, які характеризуються

різною чутливістю до шкідливої дії іонізуючого опромінення та різними наслідками: періоди імплантації, органогенезу і фетогенезу. При отриманні великої дози в передімплантаційний період настає смерть ембріона внаслідок загибелі його клітин. У цей період, як показали радіоємбріологічні дослідження, радіація індукує підвищену частоту мутацій двох типів: генних і хромосомних. Генні мутації призводять до загибелі зародка. Перинатальна загибель зародка характерна при опромінюванні тварин у період імплантації, тоді як його неонатальна загибель і вади розвитку пов'язані з дією опромінення в період органогенезу. Опромінення в плодовий період спричиняє порушення росту, а при високих дозах призводить до смерті після народження. Добре вивчена проблема впливу радіоактивного йоду на організм вагітної жінки і плода. Дія радіоактивного йоду викликає гіпотиріоз і непластичні переродження щитоподібної залози. Вплив радіоактивного йоду на щитоподібну залозу окрім зазначених ефектів може спричинити порушення перебігу вагітності аж до її переривання, порушення розвитку плода, інколи несумісні з його життєдіяльністю. Десятирічний досвід після аварії показав, що у вагітних, котрі мешкають у зоні підвищеної радіації, часто виникають різні ускладнення під час вагітності, пологів і в післяпологовий період з високим рівнем перинатальної патології.

У умовах сучасного міста з розвинутою промисловістю, де найбільш значними за обсягом забруднення атмосферного повітря є діоксиди азоту й сірки, окис вуглецю, аміак, формальдегід, 3,4-бензпірен, вчені спостерігали збільшення серцево-судинних захворювань у вагітних у 3,4 разу, пізніх гестозів – у 3,3 разу, хвороб нирок – у 2,6 разу порівняно з жінками, які мешкають у чистій зоні. У жінок, які працюють на хімічному виробництві і мешкають у зоні забруднення атмосферного повітря, встановлено порушення репродуктивної функції, зареєстровано підвищення мертвонароджуваності та більш високу смертність немовлят через вроджені вади. Численні експериментальні праці підтверджують ембріотоксичний ефект сірководню, сірковуглецю, сіркової нафти й інших хімічних сполук сірки. Було досліджено морфофункціональні параметри плаценти жінок, які мешкають у районах з високим рівнем забруднення атмосферного повітря. Плацента цих жінок мала ознаки пригнічення компенсаторно-приспосувальних можливостей.

Аналіз медико-біологічного анамнезу жінок, які мешкають у зоні забруднення атмосферного повітря, показав, що у 63 % матерів був патологічний перебіг вагітності і плодів, у 44 % – патологічний перебіг попередніх вагітностей (мертвонароджуваність, самовільні викидні, передчасні пологи), у 43 % – патологічний перебіг пологів (стимуляція пологової діяльності, кесарів розтин, передчасні пологи).

Доведено, що людина найбільш вразлива до дії токсикантів у період внутрішньоутробного розвитку і протягом першого року життя. Відомо, що токсичні речовини легко долають плацентарний бар'єр і потрапляють у кров плода, при цьому концентрації токсикантів, відносно невеликі для матері, збільшуються у крові плода в 15 разів.

Нині існує багато наукових праць, які вказують на те, що екотоксич-

канти з великою імовірністю викликають вроджені вади розвитку. Учені розглядають вади розвитку не тільки як морфологічні, але і як функціональні дефекти, які в майбутньому можуть призвести до порушення розвитку дитини. Дефекти народження зазвичай визначають як макроскопічні аномалії структури, які належать до дефектного розвитку або деформації. В теперішній час застосовують більш широкий термін «порушення розвитку», який вживають при розгляді усіх ефектів, що спостерігаються від зачаття до сексуальної зрілості. Порушення розвитку також містять функціональні дефекти на кшталт сліпоти, глухоти або так звані нейроповедінкові порушення. Лише 2 % вроджених вад діагностують у перший місяць життя. Це вроджені вади, які призводять до смерті дитини, значних фізичних, розумових порушень і потребують специфічного лікування.

В Україні 2003 року було діагновено 510,8 випадку вроджених вад розвитку на 10000 дітей віком до одного року. За даними Lorente, 2000 вроджені вади розвитку превалюють у дітей, чиї батьки працюють у шкіряній промисловості, перукарями, зварювальниками, з комп'ютерами, а за даними McDonald et al, 1989 – у сільському господарстві та на телефонних станціях. Існують дані про безпосередній вплив пестицидів, зокрема хлорпирифосу, на плід, що призводить до біохімічних і функціональних аберацій нейронів мозку і в подальшому спричиняє зміни неврологічного та репродуктивного розвитку дитини. Доведено залежність між імовірністю народження дітей з вродженими вадами та відстанню мешкання їхніх батьків від сміттєзвалища. Встановлено підвищений ризик виявлення вроджених аномалій хребта, стінок серця та кров'яних судин у дітей, чиї матері проживають у радіусі 3 км від смітника. Інші епідеміологічні дослідження свідчать, що у матерів, які мешкають біля сміттєспалювальних заводів, спостерігаються: народження дітей з низькою вагою, формування дефектів нервової трубки та шлунково-кишкового тракту немовлят.

Дослідження впливу діоксинів на вагітних жінок показало, що ці хімічні сполуки з великою імовірністю спричиняють розвиток у плода аненцефалії, мікроцефалії, розщілини верхньої губи, кісткового дефекту твердого та м'якого піднебіння.

Через дію фталатів жінки, які мешкали біля фабрик, що виробляють пластикову продукцію (іграшки), скаржилися під час вагітності на анемію, токсемію, прееклампсію. Інші дані свідчать про наявність кореляції між високим рівнем фталатів у сечі вагітних жінок з перериванням вагітності та спонтанними викиднями.

Дослідження, проведені в Оренбурзі серед дітей, народжених жінками, які мешкають на територіях, забруднених важкими металами, констатують аномалії розвитку органів сечової системи у 24 % випадків.

Дані австралійських учених свідчать, що забруднення питної води синьо-зеленими водоростями може спричиняти переривання вагітності, появу на світ дітей з низькою вагою та вродженими вадами розвитку.

Багатоцентрові дослідження довели негативний вплив органічних розчинників, які сприяють формуванню вроджених вад серця, гастро-

шизису, дефектів нервової трубки, розщілині твердого та м'якого піднебіння і множинним аномаліям.

Важкі метали також добре проникають через плаценту. Зокрема, свинець з великою імовірністю спричиняє порушення формування кісткової тканини у плода та розвиток аномалій цієї системи. Дієта з достатньою кількістю заліза, міді захищає від негативної дії свинцю.

Проходження метилмеркурія через плаценту має найбільший ризик для плода. У літературі є дані про кореляцію між вмістом метилмеркурія в організмі вагітної жінки та затримкою нервово-психічного розвитку її дитини.

На сьогодні існують дані, які свідчать про те, що потрапляння хлору з водою або з миючими засобами в організм вагітних жінок призводить до самовільних абортів, вроджених вад нервової трубки та народження дітей з низькою масою тіла.

Досліджено можливий репродуктивний ризик під впливом неіонізуючого електромагнітного опромінення, який пов'язаний з використанням відеодисплеїв і різного обладнання під час вагітності. Зокрема, наводяться дані, що свідчать про ймовірні фетальні втрати та переривання вагітності. В літературі є поодинокі та суперечливі відомості про можливий вплив шуму на розвиток вроджених вад і переривання вагітності.

10.4. Забруднювачі грудного молока

Основним джерелом хімічних сполук у перший рік життя дитини є жіноче молоко. На сьогодні грудне молоко можна вважати маркером забруднення навколишнього середовища. У зв'язку з ростом екологічного неблагополуччя довкілля виникає проблема безпеки природного вигодовування. Більшість хімічних продуктів, які викидає у навколишнє середовище промисловість або які використовують у сільському господарстві, так чи інакше входять до харчових ланцюгів і потрапляють в організм жінки-годувальниці. На думку деяких авторів, найбільш небезпечним є потрапляння в жіноче молоко, а потім і в дитячий організм таких пестицидів, як ДДТ, і його метаболітів, а з промислових відходів – хлорорганічних сполук. Так, на початку 90-х років XX століття з'явилась велика кількість повідомлень, які свідчать, що у грудному молоці матерів, які проживають у великих індустріальних центрах, накопичується значна кількість токсичних агентів. Деякі з цих хімічних сполук можуть потрапляти у грудне молоко та викликати у немовлят гострі інтоксикації, нейроінтоксикації, порушення розвитку та призводити до не-зворотних змін стану здоров'я. Дослідження ВООЗ щодо вмісту екотоксикантів у грудному молоці отримало дані про наявність діоксинів і ПХБ у грудному молоці з 19 країн. Україна належить до першої п'ятірки за вмістом діоксинів у грудному молоці та посідає перше місце за ПХБ. Відповідно до даних ВООЗ 2002 року в Україні у грудному молоці були знайдені діоксини в кількості 10,04 пкг В-ТЭ/кг, поліхлоровані біфеніли в кількості 19,95 пкг В-ТЭ/кг. У науковій літературі є

переконливі свідчення про те, що потрапляння діоксинів в організм дитини з грудним молоком призводить до зменшення вмісту вітаміну К, який відіграє важливу роль у функціонуванні системи зсідання крові.

У жіноче молоко можуть потрапляти ДДТ і його похідні. Доведено, що рівень ДДТ у крові жінок корелює з його рівнем у грудному молоці. Крім того, потрапляння ДДТ в організм жінки призводить до зменшення тривалості лактації.

В останнє десятиріччя у наукових журналах розгорталися дискусії про можливі шкідливі наслідки для дитини при вигодовуванні її жіночим молоком, яке містить ПХБ. Так, вчені Голландії свідчать, що ПХБ, які містяться у жіночому молоці, з великою імовірністю мають токсичну дію на нервову систему та впливають на нервово-психічний розвиток дитини аж до 10–11 років. У той же час вчені Північної Кароліни та Мічигану довели, що наявність у молоці матерів помірної кількості РСВ не супроводжується будь-якими порушеннями стану здоров'я дитини, і при цьому зберігаються усі раніше згадані захисні властивості жіночого молока. Ці дослідження засвідчують накопичення ПХБ в організмі жінки задовго до пологів, при цьому рівень ПХБ у крові корелює з рівнем ПХБ в її молоці. Це вимагає вживання профілактичних заходів для попередження накопичення ПХБ в організмі жінки.

Жіноче молоко та його замітники, вода та харчові продукти також можуть бути джерелом забруднення для дітей раннього віку. Крім хлорорганічних сполук привертають увагу і деякі інші промислові забруднення, перш за все важкі метали – ртуть, свинець, кадмій. Так, під час наукових досліджень у Польщі та Японії в жіночому молоці виявили ртуть (від 1,1 до 15,8 мкг/л), а вчені США знайшли свинець (1,1–8,5 мкг/100 мл). За вмістом кадмію ступінь забруднення молока в різних країнах теж варіюється: у США цей показник сягає 10 мкг/кг, а у Швеції – 0,1 мкг/кг.

Є відомості про знаходження у грудному молоці поліброміддифеніл ефіру (PBDE), який викликає порушення функції щитовидної залози у немовлят.

Дослідження білоруських і вітчизняних учених показують, що за умови проживання жінки на нітратно-забрудненій території у її грудному молоці визначають нітрати. Так, за наявності нітратів у питній воді в кількості 95 мг/л кількість їх у жіночому молоці становила 56,74 мг/л. При такому вмісті нітратів у жіночому молоці діти отримували добову дозу цих сполук, яка перевищувала граничну в два рази і дорівнювала 5,17 мг/кг. Негативну дію нітратів можуть підсилювати багато факторів, особливо знаходження у грудному молоці хлорорганічних пестицидів у концентрації 0,5–420 мкг/л.

У науковій літературі є відомості про сезонні коливання вмісту нітратів у грудному молоці. Найбільші середні значення цього показника зареєстровано у весняний період, найменші – в осінній. Було вивчено залежність рівня нітратів у жіночому молоці від строку лактації. Найбільший рівень нітратів у жіночому молоці спостерігали на 11–30-й день, найменший – до 3–4-го місяця у жінок віком від 17 до 21 року.

Вітчизняні вчені довели зниження лактаційної функції у жінок за умови їх проживання на нітратно-забруднених територіях. Експериментальні дослідження встановили, що при дії на організм тварин нітратів у клітинах аденогіпофізу спостерігається порушення їхньої структурної цілості, що веде до змін їхнього морфофункціонального стану та секреторної активності більше ніж на 35 % на тлі зменшення білоксинтезуючої й енергопродукуючої функцій кортикотропних клітин аденогіпофізу.

А дослідження, проведене в США, виявило 89 хімічних сполук у крові та сечі 2,5 тис. обстежених жінок.

10.1.15. Вплив екотоксикантів на дитячий організм

На сьогодні вчених усього світу хвилюють нові області дії CO₂, а саме імуні-, ендокринна, репродуктивна та нейротоксичність, пов'язана з порушенням розвитку дитини.

А. Нейротоксичність

Відомі 250 промислових хімікалів, які впливають на формування та диференціацію нервової системи у дітей.

Висока нейротоксичність плода та дітей раннього віку обумовлена перш за все високою проникливістю гематоенцефалічного бар'єру для багатьох екотоксикантів. Найбільш нейротоксичними хімікальми є важкі метали, складні органічні розчинники та пестициди.

Нервова система дуже чутлива до дії CO₂, особливо головний мозок плода. Нейротоксичність обумовлена тим, що CO₂ викликають блок холінестерази, при цьому порушується передача нервових імпульсів у головний мозок і, відповідно, нормальний розвиток мозку. Деякі пестициди, наприклад хлорпірифос, руйнують мозкову клітину.

Сучасні дослідження виявляють вплив екотоксикантів на майбутній розвиток дитини. Так, дослідження в Нідерландах показали, що вплив ПХБ внутрішньоутробно на плід призводить до порушення пізнавальної функції у дітей старшого віку, а також викликає порушення поведінкових функцій. Спеціальні дослідження виявили, що діти, які ще в утробі матері зазнали дії низьких концентрацій ПХБ, виростають з низьким рівнем інтелекту, погано розуміють прочитане, важко зосереджують увагу на іграх і мають проблеми з пам'яттю.

Важкі метали з великою імовірністю спричиняють ретардацію нервово-психічного розвитку. У дітей, які отримували грудне молоко з підвищеною кількістю метилмеркурію, констатовані затримка речових функцій, погіршення уваги, пам'яті, затримка психомоторного розвитку.

Дослідження, проведені серед дітей, матері яких мешкають на забруднених важкими металами територіях, мають поєднану патологію нервової системи та нирок. У цих дітей виявляють затримку речового розвитку, логоневроз, церебрастенію.

Недавні дослідження показали, що такі пестициди, як ДДТ та органофосфати, можуть спричинити тривалу несприятливу дію на розвиток головного мозку.

Учені вважають, що саме нейротоксичність повинна бути основною базою вивчення токсичності хімічних сполук. На жаль, діюча токсикологічна база даних є недостатньою для того, щоб оцінити потенційні негативні ефекти, пов'язані з розвитком дитини.

Слід зазначити, що нейротоксичний ефект посилюється за наявності інших впливів навколишнього середовища, а саме: нікотин діє на специфічні нейротрансмісивні рецептори в мозку, що розвивається, і тим самим порушує проліферацію, диференціацію клітин і синаптичну передачу.

Б. Ендокринна токсичність

Не менш небезпечна й ендокринна токсичність СОЗ. Відомі так звані ендокриноуруйнуючі хімікалії, які в малих дозах втручаються в гомеостаз ендокринних органів і порушують метаболізм організму дитини. Взаємодія пестицидів з деякими ендокринними рецепторами протягом ембріонального періоду може викликати глибокі зміни морфологічного та функціонального розвитку дитини.

Вчені довели, що СОЗ можуть втручатися в ендокринний обмін або діяти як гормони.

Більшає даних про те, що дія деяких синтетичних речовин протягом перинатального періоду може зашкодити нормальній функції щитовидної залози, вплинути на розумовий розвиток дитини, її пам'ять і здатність концентрувати увагу.

З'ясовано, що дисбаланс в ендокринній системі призводить до порушення дозрівання мозку дитини та диференціації нервової системи.

Вчені довели, що діти, які підлягали дії токсичних викидів сміттєспалувальних заводів, мають більш низький рівень тиреоїдних гормонів у крові.

Навіть дуже малі дози хімікалій (dieldrin, toxaphene, chlordane і DDT) викликають ендокринні дисфункції, а саме порушують синтез естрогенів.

В. Репродуктивна токсичність

Внаслідок ендокринної токсичності під дією хімікалій страждає і репродуктивна сфера. Відомо, що репродуктивний процес може бути зруйнований факторами навколишнього середовища, до яких належать інфекційні, хімічні, фізичні чинники, а також стрес і соціально-економічний вплив. На сьогодні відомо 50 речовин, які можна ідентифікувати як речовини, що викликають гормональні порушення. СОЗ мають дуже виражену репродуктивну токсичність, учені називають їх СОЗ-репродуктивними токсикантами, які призводять до порушення синтезу статевих гормонів, патологічного перебігу вагітності та її загрози, токсикозів, мертвонароджуваності, передчасних пологів, жіночого та чоловічого безпліддя.

Група хімікалій з гонадотропним ефектом порушує спермато- й андрогенез внаслідок втручання у механізми їх регуляції або прямої цитотоксичної дії.

Вчені дійшли висновку про вірогідно більший вміст ПХБ у крові жінок з безплідністю порівняно з жінками контрольної групи. Вплив ПХБ

на репродуктивну сферу призводить до розвитку імпотенції, зменшення кількості сперматозоїдів, тобто порушує репродуктивну здатність потомства.

За останні сім років у Європі, Японії та США проведено багатоцентрові дослідження, які засвідчили постійне зростання раку молочної залози у жінок, раку яєчка та передміхурової залози у чоловіків. Перш за все це пов'язано з дією діоксинів і пестицидів, які потрапляють в організм з їжею. Доведено, що ці речовини порушують обмін статевих гормонів, що призводить до репродуктивних втрат, а потім і до малігнізації, тобто до канцерогенезу.

Численні дослідження свідчать про те, що потрапляння фталатів в організм викликає значні гормональні порушення, мускулінізацію, фемінізацію, рак яєчка, карциному надміхурової залози.

У жінок, котрі зазнали впливу токсикантів, спостерігали значні порушення перебігу вагітності, що проявлялися у вигляді абортів, токсикозів.

Під дією фталатів у хлопчиків може порушуватися статевий розвиток, розвиватися гіпогонадізм, крипторхізм, гіпоспадія.

Результатом деяких досліджень стало припущення того, що фталати можуть впливати на якість людської сперми. Одне з досліджень виявило наявність фталатів у семенниках студентів коледжу. Рівень фталатів корелював з питомою вагою сперми. Інші дослідження стосувалися вивчення впливу фталатів на рухливість сперми. Сперму здорових осіб надавали дії фталатів і зберігали деякий час, після чого визначали рухливість сперматозоїдів. Усі фталати призводили до зниження рухливості.

І нарешті, дослідження, проведене серед пуерториканських дівчаток, виявило передчасний розвиток молочних залоз при підвищеному рівні фталатів у крові, що змусило вчених задуматися над питанням: чи не існує зв'язок між наявністю фталатів і ненормальним репродуктивним розвитком?

Дослідження довели виражену ембріон- і гонадотоксичну дію нітратів і нітритів. Під час дослідів на морських свинках з'ясувалось, що потрапляння в організм з питною водою нітрату калію в дозі 4 г/л протягом 100–240 днів викликає зменшення народжуваності. При дії 5–10 г/л потомство не з'являлося, а частина самок помирала. Патоморфологічно у тварин констатували дистрофічні зміни плаценти, запальні процеси шийки матки. Ці зміни можуть свідчити про гормональний дисбаланс, здатний викликати безпліддя.

Є дані про вплив важких металів на гормональний гомеостаз дівчаток пубертатного періоду. Цей вплив проявляється у зниженні рівня пролактину, прогестерону, кортизолу, гіпоестрогенією. У цій самій групі дівчаток виявлено підвищення рівня тиреотропного гормону та зниження рівня фолікулостимулюючого гормону. Результати кореляційного аналізу свідчать про взаємозв'язок накопичення важких металів (кадмію, нікелю, хрому, свинцю, кобальту) у волосі обстежених дівчаток і вираженості гормонального дисбалансу, а отже, погіршення репродуктивного здоров'я.

Г. Імунна токсичність

Імунна система, яка є однією з найважливіших гомеостатичних систем, посідає центральне місце у виробленні адаптаційної реакції на дію факторів навколишнього середовища, з яким організм людини стикається в різні періоди онтогенезу. Численні клініко-імунологічні дослідження доводять, що внаслідок несприятливого екологічного середовища порушується імунний статус. Виявлено імунну токсичність СОЗ. Імунна система новонароджених незріла, і тому навіть мінімальна дія хімікалій на організм, що росте, знижує його здатність до правильної імунної відповіді. У працях Barnett і Rogers показано підвищену чутливість імунної системи до токсичних ефектів хімічних речовин. Численні пестициди, у тому числі dieldrin, aminocarb, captan, carbaryl, lindane, malathion і dichlorophos, можуть викликати зміни в імунній системі.

Дослідження, проведені в Росії, показали, що дія забруднювачів атмосферного повітря призводить до зниження місцевого захисту верхніх дихальних шляхів.

У 23 % дітей, народжених жінками, які зазнали впливу важких металів, констатовано алергічні захворювання (респіраторні алергози, алергодерматози). Дослідження, проведені в Білорусі, показують, що за умов мешкання поряд з виробництвами хімічної, нафтопереробної промисловості або паливної енергетики у дітей знижені абсолютна кількість лейкоцитів і лімфоцитів, абсолютна та відносна кількість Т- та В-лімфоцитів. Виявлена підвищена кількість рівня імуноглобуліну А в крові обумовлена його посиленням синтезом в лімфоїдних органах, що може мати місце при вираженій антигенній та алергенній стимуляції.

Д. Канцерогенна дія

Діоксини належать до так званих пухлинних промоторів (речовин, які стимулюють процес). Групові дослідження, проведені серед робітників з Германії та США, які мали контакт з ПХБ, показали підвищення смертності від раку легенів, шлунка, передміхурової залози, кишківника в 5–16,5 разу.

Дослідження, проведені в Австралії, показали, що забруднення питної води синьозеленими водоростями призводить до розвитку пухлинних захворювань шлунково-кишкового тракту, підвищення захворюваності.

Перфлюорінати, ймовірно, спричиняють розвиток мієломи, лімфоми, новоутворень репродуктивної сфери.

Е. Інші дії екотоксикантів

Вплив фталатів на легені недостатньо вивчений, але ці сполуки збільшують товщину альвеолярної стінки і викликають незапальні реакції у тварин. У дітей, вентиляцію легенів яких проводили за допомогою інтубаційних трубок, що містять фталати, легеневі порушення схожі на хворобу гіалінових мембран, яка спостерігається у передчасно народжених немовлят. Симптоматика знижувалася при заміні пластикових труб етиленвінілацетатними трубками, що не містять пластицизерів. Тому з метою запобігання дії фталатів у відділеннях реанімації новонароджених необхідно використовувати пластиковий витратний матеріал без цих токсичних речовин. У Празі працює перша лікарня,

яка використовує пластикові трубки різного призначення без фталатів. Дослідження, проведені 1999 року, виявили, що фталати, які містяться в килимових покриттях, можуть мігрувати в пил. Вчені повідомляють про збільшення бронхіальної обструкції, а також кількості нападів астми в дітей, які мешкають у будинках, де є фталати. Науковці припустили, що за структурою фталати схожі на простагландіни, тому й виникають описані явища. Фталати викликають додаткову активацію і посилення агрегації тромбоцитів, що призводить до утворення невеликих кров'яних тромбів, які викликають неврологічні порушення при кардіопульмо-нальний недостатності.

Як показали експериментальні та клінічні дослідження, токсична дія нітратів і нітритів призводить до розвитку гіпоксії через утворення метгемоглобіну, порушення транспорту електронів у дихальному ланцюзі мітохондрій, порушення окислювального фосфорилування і, як наслідок, до блокування ферментних систем клітин. Токсична дія нітратів і нітритів становить реальну небезпеку для здоров'я людини, особливо для дітей раннього віку – через їхні фізіологічні особливості. Це зумовлено такими причинами: наявністю фетального гемоглобіну, який швидше окислюється в метгемоглобін, низькою активністю у немовлят ферментних систем, які здатні відновлювати метгемоглобін у гемоглобін, пониженою кислотністю шлункового соку в дітей, яка спричиняє високу захворюваність кишковими інфекціями та відновлення нітратів у нітрити, і, найголовніше, відносно більшим (в перерахунку на одиницю маси тіла) вживанням ними молока та води.

Таким чином, сімейний лікар повинен поінформувати вагітну жінку та жінку, яка годує груддю, про вплив екотоксикантів на плід і майбутній розвиток дитини, а також порекомендувати попереджувальні заходи, яких жінка може вжити у своєму повсякденному житті:

- помешкання вагітної жінки та дітей повинно бути екологічно безпечним, тобто оформленим без використання фарб, шпалер на хлорній основі, не містити виробів з пластику;
- мінімізувати вплив електромагнітного випромінювання від побутової техніки та приладів;
- не палити та не дихати повітрям, забрудненим нікотинном;
- при сільськогосподарських роботах не палити сміття, використовувати безпечні для здоров'я та довкілля методи боротьби зі шкідниками та хворобами сільськогосподарських рослин;
- в їжу застосовувати екологічно чисті продукти. Використовувати спеціальні дієти, здатні адсорбувати та виводити екотоксиканти з організму. Не зберігати харчові продукти в пластиковій тарі;
- в період вагітності мінімізувати застосування парфумів і косметичних засобів (див. таблиці).
- не використовувати миючі засоби, які містять хлор.

Таблиця 2

Патогенні дії основних складників парфумерної продукції

Назва хімічної речовини, яка міститься в парфумерній продукції	Дія
ANAs – alpha-hydroxy acids (або fruit acids). Фруктові кислоти, у тому числі молочна (lactic acid) і гліколева (Glycolic acid)	<ul style="list-style-type: none"> • пошкодження шкіри; • підвищена чутливість до сонячного проміння; • збільшений ризик старіння шкіри; • ризик розвитку раку шкіри
Butylated hydroxytoluence. Входить до складу пластикових пляшок	<ul style="list-style-type: none"> • можливий алерген; • порушення репродуктивного здоров'я; • заборонений як ємність для зберігання дитячої їжі
Fragrance. Парфуми	<ul style="list-style-type: none"> • можуть посилювати астматичні симптоми; • можуть містити хімічні речовини, пов'язані з розвитком онкозахворювань; • пошкодження печінки і нирок; • токсичний вплив на нервову систему
Parabens (alkyl parahydroxy benzoates, або butyl/methyl/ethyl/ propyl/isobutyl paraben)	<ul style="list-style-type: none"> • пошкодження шкіри; • естрогеноподібна дія
Phthalates	<ul style="list-style-type: none"> • ризик для вагітних жінок і плода; • руйнує гормони і викликає вроджені дефекти; • може викликати астму й алергічні захворювання
P-Phenylenediamine	<ul style="list-style-type: none"> • зв'язує розвиток раку у робітників; • може викликати астму й алергічні захворювання; • пошкодження і подразнення шкіри
Triclosan або Microban	<ul style="list-style-type: none"> • акумулюються в жировій тканині і там не метаболізуються; • знайдені у жіночому молоці та рибі; • з цих речовин утворюються діоксини (прямі канцерогени) при виготовленні, спалюванні та під впливом сонячного проміння
Sodium Lauryl Sulphate	<ul style="list-style-type: none"> • подразнення очей, шкіри та дихальних шляхів; • викликає пошкодження печінки, нирок та імунної системи; • вплив на репродуктивне здоров'я
Toulence (toloul, methylbenzene)	<ul style="list-style-type: none"> • ризик спонтанних абортів; • подразнення шкіри; • токсична дія на центральну нервову систему, очі, кров, нирки, печінку, шкіру
Propylene glycol	<ul style="list-style-type: none"> • викликає контактні дерматити; • може викликати депресію центральної нервової системи

10.2. Переваги грудного вигодовування

10.2.1. Переваги молозива

Молозиво є густою, клейкою рідиною жовтуватого кольору. Його кількість варіюється в широких межах - від 10 до 100 мл на день (серед-

не значення - 30 мл). Молозиво є продуктом харчування з невеликим об'ємом, високою калорійністю і густиною. Енергетична цінність молозива становить 150 ккал/100 мл. Воно містить менше лактози, жиру, водорозчинних вітамінів, ніж зріле молоко, але більше білків, жиророзчинних вітамінів (А, Е) та вітамінів С і К, мінеральних речовин, таких як натрій, цинк. Молозиво містить велику кількість клітинних елементів, у тому числі лейкоцитів, і особливі молозивні тільця - великі, неправильної форми клітини з численними дрібними жировими включеннями та блідо забарвленим ядром.

В молозиві надзвичайно високий рівень імуноглобулінів та інших захисних факторів. В ньому виявлено пепсиноген, трипсиноген, ліпазу, амілазу, ферментативна активність яких вища, ніж у зрілому молоці. Молозиво надзвичайно добре відповідає специфічним потребам новонароджених:

- невеликий об'єм (недостатньо розвинуті нирки не здатні переробити великі об'єми рідини без метаболічного стресу);
- білковий компонент представлений лише сироватковими білками - альбуміном і глобуліном;
- невелика кількість вуглеводів, у тому числі лактози (утворення лактози та інших кишкових ензимів у новонародженого ще тільки починається);
- містить хінони, вітаміни (забезпечує захист тканин дитини від вільно-радикальних пошкоджень і геморагічних захворювань);
- імуноглобуліни покривають незрілу поверхню кишечника дитини, захищаючи, таким чином, від бактерій, вірусів та інших патологічних чинників;
- найбільше значення має секреторний імуноглобулін А (SigA), який є стійким до протеолітичних ферментів і зміни рН кишкового хімусу та зберігає свою активність у травному каналі дитини;
- гормони та інші біологічно активні речовини молозива визначають його унікальність для постнатальної адаптації новонароджених до умов зовнішнього середовища
- фактори росту, що містяться в молозиві, стимулюють власні системи організму дитини.

Зріле жіноче молоко має найнижчий вміст білка (порівняно з молоком інших видів ссавців). Базуючись на результатах ВООЗ, що стосуються якісного і кількісного складу грудного молока, вважають, що середній вміст білка дорівнює 1,15 г/100 мл. Виключення становить лише перший місяць лактації, коли цей показник дорівнює 1,3 г/100 мл. Але він може варіюватися в широких межах. Як приклад можна навести дані визначення білка у десяти жінок на восьмий день лактації - білок визначався в діапазоні від 1,13 до 2,07 г/100 мл. Ці відмінності в складі молока можуть пояснити і суттєві відмінності в кількості молока, необхідного для вигодовування різних дітей. Цей низький рівень білка в грудному молоці є достатнім для оптимального росту дітей і не навантажує незрілі нирки немовляти.

Грудне молоко має більш високий рівень вільних амінокислот, ніж коров'яче. Амінокислотний склад молозива, перехідного та зрілого молока є подібним. Виняток становить незамінна для грудного віку (і особливо в період новонародженості через відсутність у цьому віці ферменту цистінази) амінокислота - цистин. Її концентрація зі збільшенням терміну лактації поступово знижується. У зрілому молоці кількість цистину удвічі менша, ніж у молозиві.

Функції деяких амінокислот і їхніх похідних (аргініну, орнітину, глютаміну, А-кетоглютарату):

- стимуляція проліферації Т-лімфоцитів;
- підвищення бар'єрної функції кишечника;
- підтримка еубіозу;
- підвищення стійкості до стресових ситуацій;
- зменшення ризику розвитку інфекційних захворювань і поліорганної дисфункції;
- зниження викиду протизапальних цитокінів при захворюваннях.

Важливою особливістю амінокислотного складу жіночого молока є низьке співвідношення концентрації метіоніну і цистину (подібне співвідношення не зустрічається в інших тваринних білках. Це обумовлене такою видовою характеристикою новонародженого, як низька, а у багатьох дітей і взагалі відсутня активність цистатіонази в печінці та головному мозку (ферменту, який прискорює перехід метіоніну в цистин) і незамінного у зв'язку з цим цистину.

Крім того, жіноче молоко містить відносно мало тирозину і фенілаланіну. Це також важливо у зв'язку з низькою швидкістю їхнього метаболізму і потенційною небезпекою пошкодження головного мозку, що росте, високими концентраціями цих амінокислот.

Вміст амінокислоти таурину в жіночому молоці є високим. Таурин необхідний для з'єднання солей жовчі, а отже, для засвоєння жирів. Крім того, ця амінокислота служить нейромедіатором і нейромодулятором при розвитку центральної нервової системи. Таурин є домінуючою вільною амінокислотою в клітинах сітківки ока, нервовій тканині, епіфізі, гіпофізі, наднирниках. Він стимулює ріст і диференціювання тканин названих органів, забезпечує захист клітинних мембран від пошкодження як активний мембраностабілізуючий агент і антиоксидант. Оскільки діти, на відміну від дорослих, не здатні синтезувати таурин з цистину і метіоніну, вважається, що таурин є незамінною амінокислотою для маленької дитини.

10.2.2. Жири

Вміст жирів збільшується приблизно від 2 г/100 мл у молозиві до середнього значення в зрілому молоці - 4-4,5 г/100 мл. Жири є найбільш мінливим компонентом зі всіх складових грудного молока. Спостерігаються добові коливання жирів з максимумом близько полудня. Відбуваються коливання концентрації жирів протягом годувань. Деякі спостереження показали, що рівень жирів у молоці в кінці годування в

чотири-п'ять разів вищий, ніж у початкових порціях молока. Вважається, що вміст жирів у кінці годування діє як регулятор насичення. Саме останні порції молока (заднє молоко), можливо, забезпечують значну долю загальної калорійності годування для дитини. Тому час годування не слід обмежувати, щоб дитина висмокчала саме заднє молоко. Діти здатні регулювати своє енергетичне забезпечення за допомогою механізмів, які до цього часу вивчені недостатньо.

Функції деяких ліпідів:

- забезпечення достатнього рівня імунних реакцій;
- попередження алергічних уражень шкіри;
- зниження викиду протизапальних цитокінів при захворюваннях.

Функції деяких жирних кислот:

А. Лінолева, арахідонова:

- входять до складу всіх клітинних мембран;
- сприяють мієлінізації нервового волокна;
- беруть участь у формуванні психомоторного або інтелектуального розвитку;

- беруть участь у синтезі ейкосанінів (простагландинів, простагліцинів, тромбоксанів, лейкотрієнів) - речовин, які причетні до регуляції імунної відповіді, запальної реакції, механізмів коагуляції.

Б. Лінолева, декозагексаєнова:

- основна кількість сконцентрована в фоторецепторах сітківки;
- беруть участь у формуванні функції зору;
- складають 60 % всіх жирних кислот основних фосфоліпідів кори головного мозку;
- у великій кількості знаходяться у синоптичних мембранах;
- впливають на проникливість мембран, трансмембранний транспорт іонів.

Жіноче молоко може містити велику кількість простагландинів (жоден із замінників грудного молока їх не містить). Воно містить також зв'язані з ліпідами противірусні компоненти.

У той час як для плода головним енергетичним субстратом є глюкоза, для дитини цим джерелом є жири. Грудне молоко забезпечує 35-50 % енергетичних потреб за рахунок жирів. Важливо розуміти, що дитина починає вживати їжу з великою кількістю жирів ще тоді, коли секреція панкреатичної ліпази й ефективність поєднання солей жовчі є недостатньо зрілими. Незрілість цих функцій частково компенсують ліпази, що їх синтезують під'язична слинна залоза і слизова оболонка шлунка. Але присутність у жіночому молоці неспецифічної ліпази досить важлива.

В останні роки особливу увагу привертає група жирних кислот, які належать до сімейства ω -3 і ω -6. Ці жирні кислоти є есенціально необхідними функціональними компонентами фосфоліпідів головного мозку і фоторецепторів сітківки ока. З їх функціонуванням пов'язують функцію хемотаксису нейтрофілів, синтез тромбоксанів макрофагами, агрегацію тромбоцитів, стабільність мембран еритроцитів і клітин паренхіматозних органів. Стабільне дієтичне забезпечення жирними кислотами цієї групи обумовлює стійкість до вікових судинних захво-

рювань і корелює з тривалістю життя експериментальних тварин. У жіночому молоці жирні кислоти со-3 і со-6 виявлені у вигляді докозогексаєнової (22:6 со-3), ейкозопентаєнової (20:5 ω-3), а також таких кислот, як 18:2 ω-6 і 20:4 ω-6.

Жіноче молоко досить багате на холестерин (0,52-0,78 ммоль/л), і його вміст не залежить від харчування матері. Значення холестерину для організму, що росте, досі не вивчене. Відразу після народження вміст холестерину в сироватці крові є досить низьким. Але вже з першої доби життя визначається тенденція зростання цього показника. І в деяких дітей у кінці першого тижня життя навіть визначають атеросклеротичні бляшки. Цей феномен більш типовий для дітей, які перебувають на природному вигодовуванні. Холестерин до дитини може потрапити також трансплацентарно і під час пологів. Є гіпотеза стосовно значення неонатальної гіперхолестеринемії для становлення ферментативних систем метаболізму холестерину. Активність цих ферментативних систем, можливо, гарантує менший ризик атеросклеротичних змін у зрілому віці.

Одним з ліпідних структурних компонентів грудного молока є фосфатиди. Вони становлять у молозиві 6,1 %, в перехідному та зрілому молоці – 1,7 %. Фосфатиди сприяють більш ранній і об'ємнішій секреції жовчі, рівномірній евакуації жиру зі шлунка і більш активному всмоктуванню жирів у верхніх відділах тонкого кишечника.

Розщеплення тригліцеридів з коротким і середнім ланцюгом виявляється високоефективним навіть відразу після народження. Всмоктування жирів жіночого молока досягає у новонароджених 80 %, а до кінця першого місяця життя – 95 %. У недоношених дітей ці показники дещо менші. Основні відмінності, пов'язані зі всмоктуванням жирів у доношених і недоношених дітей, стосуються виключно довголанцюгових жирних кислот.

10.2.3. Вуглеводи

Вуглеводи жіночого молока представлені в основному лактозою (90 %). Хоча в ньому присутні також в невеликих кількостях галактоза, фруктоза й інші олігосахариди. Лактоза є специфічним продуктом харчування в грудному віці. Розглядаючи вуглеводний обмін у новонароджених і дітей грудного віку, не можна не зупинитися на проблемі лактозного харчування і метаболізму. Вважають не випадковим той факт, що у філогенезі молочного вигодовування саме лактоза посіла місце єдиного домінуючого вуглеводу молока для більшості ссавців. У жіночому молоці концентрація лактози значно вища, ніж у молоці тварин, що не можна пов'язати з її роллю в енергетичних процесах. Жіноче молоко містить її найвищі концентрації (в середньому 4 % в молозиві та 7 % у зрілому молоці).

Встановлено, що вуглеводи жіночого і коров'ячого молока відрізняються кількісно і якісно. В жіночому молоці переважає β-лактоза, а в коров'ячому – α-лактоза. Ріст лактобацил в кишечнику стимулює β-лактоза

В еволюції молочного вигодовування енергетичні потреби новонароджених завжди задовольняли, варіюючи концентрації жиркових компонентів, а не вуглеводів. До того ж метаболізм лактози у шлунково-кишковому тракті є більш складним процесом, ніж метаболізм інших вуглеводів, перший навіть потребував виникнення специфічних адаптивних ферментів, орієнтованих на тимчасову адаптацію до неї.

Є відомості, які підтверджують необхідність і, можливо, незамінність лактози саме для пластичних процесів формування мозкової тканини новонародженого. Засвоєння лактози відбувається в тонкому кишечнику, де вона гідролізується в глюкозу та галактозу і в такому вигляді всмоктується. Глюкоза далі служить джерелом енергії, а галактоза є основною складовою частиною галактоліпідів (цереб-розидів), необхідних для розвитку центральної нервової системи, формування мієлінових оболонок нервових волокон. При її нестачі замість галактоцереброзидів формуються глюкоцереброзиди, що не є ідентичними з погляду їхніх функцій. Крім того, галактоза необхідна для формування мукополісахаридів рогівки ока. І в цьому разі її заміна на інші моносахари може супроводжуватися структурними порушеннями.

В жіночому молоці присутні також олігоаміносахариди, які стимулюють ріст біфідобактерій. До групи складних азотовмісних вуглеводів належить і такий важливий у функціональному відношенні компонент, як біфідофактор. Він має здатність інтенсивно стимулювати ріст певної сапрофітної для грудної дитини бактеріальної флори – *Lactobacillus bifidus*. Його наявність у молоці та шлунково-кишковому тракті дитини визначаються виключно швидко і тотальна колонізація кишечника новонародженого цією флорою і відповідний захист кишечника від інфікування патогенною флорою.

Високою є і біологічна цінність заліза, яке міститься в жіночому молоці. Підвищена кислотність шлунково-кишкового тракту, наявність адекватної кількості цинку і міді, фактор переносу лактоферин сприяють тому, що залізо стає недоступним для кишкових бактерій і вивільняється лише тоді, коли особливі рецептори розмикають молекулу лактоферину. Це сприяє гарному засвоєнню заліза з грудного молока. З нього всмоктується до 70 % заліза, з коров'ячого – 30 %, із заміників грудного молока – лише 10 %. Щоб компенсувати низьке засвоєння заліза, до заміників грудного молока вводять його підвищену кількість, а це може сприяти розвитку патогенних кишкових бактерій.

Вміст окремих мікроелементів у динаміці їхньої зміни відображає перш за все їхню біологічну роль у процесі росту і розвитку. В даний час 13 мікроелементів, у тому числі такі як мідь, цинк, марганець, кобальт, селен, хром, нікель, молібден і ванадій, виокремлені в групу есенційно необхідних і незамінних. Найбільш важливими є високі концентрації міді і цинку в перші дні лактації. Доведено, що мідь має велике значення для збереження і інтенсивної диференціації нервової тканини головного мозку.

10.2.4. Вітаміни

Вміст вітамінів у жіночому молоці майже завжди відповідає вимогам дитини, хоча він може змінюватися залежно від раціону харчування жінки. Кількість отриманих дитиною жиророзчинних вітамінів може суттєво змінюватися залежно від жирності материнського молока і вмісту жирів у раціоні матері.

Вміст вітаміну А вищий у жіночому молоці, ніж у коров'ячому. А при порівнянні вмісту цього вітаміну виявлено, що в молозиві його удвічі більше, ніж у зрілому молоці.

В молозиві та в задньому молоці також виявлено досить високі концентрації вітаміну К, що забезпечує профілактику геморагічних розладів у новонароджених. У дітей двотижневого віку, які перебувають на грудному вигодовуванні, мікрофлора кишечника стає головним джерелом вітаміну К. Коли діти не отримують молозива чи молока, яке вироблене в кінці годування, ризик виникнення кровотеч у них досить високий.

10.2.5. Гормони й інші біологічно активні речовини

Наявність у жіночому молоці досить широкого спектра гормонів сприяє адаптації немовлят у постнатальний період, забезпечує регуляцію життєво важливих функцій. З молоком матері дитина отримує гормони, які охороняють її від підвищеного навантаження на гіпоталамо-гіпофізарно-тиреоїдну систему, поки остання не дозріє. Недавні дослідження показали, що грудне молоко не лише є джерелом поживних речовин, але і контролює обмін речовин від клітинного поділу до поведінки дитини. Жіноче молоко містить особливо багато гормонів у перші дні лактації, потім рівень деяких з них знижується до десятого і особливо до 25-го дня.

У грудному молоці виявлено такі гормони: окситоцин, пролактин, стероїди наднирників і яєчників, простагландіни, гонадотропін, адренкортикотропний гормон, соматотропний гормон, тиреотропін-релізінг-фактор, тиреотропний гормон, лютеїнізуючий гормон, тироксин, трийодтиронін, інсулін, соматостатин, релаксин, кальцитонін, мелатонін, еритропоетин, групу гастроінтестинальних гормонів, тканеві гормони росту і речовини, подібні до циклічних нуклеотидів.

Також до складу грудного молока входять Р-казоморфіни, які є пептидами з опіоїдною активністю і можуть впливати на центральну нервову систему новонародженого.

В жіночому молоці виявляють і нуклеотиди, які впливають на поглинання жирів, і численні фактори росту. До останніх належать фактор росту епідермісу (EGF), інсуліноподібний фактор росту (IGF-I), фактори росту людського молока (HMGF-I, II, III), фактор росту нервової тканини (NGF). Їхню роль у розвитку дитини тільки починають вивчати. Для більшості гормонів доведена можливість їхнього переходу через стінку кишечника і включення в регулюючі процеси дитячого організму.

10.2.6. Специфічні ростові фактори жіночого молока

Досить детально вивчено два фактори росту: нейроростовий і епідермальний фактори. Вони містяться в нативному молоці і добре всмоктуються в шлунково-кишковому тракті, зберігаючи свою біологічну активність. Їхня концентрація особливо висока в молозиві. Основні функції факторів росту:

- розвиток, дозрівання, репарація тканин новонароджених;
- дозрівання клітин шлунково-кишкового тракту;
- дозрівання клітин імунної системи;
- стимуляція місцевого імунітету.

Нейроростовий фактор не має відношення до процесів клітинного поділу в нервовій тканині. Його функції полягають у захисті від пошкоджень в неонатальний період і подальшій стимуляції процесів диференціації нейронів периферичної нервової системи.

Епідермальний ростовий фактор має здатність стимулювати мітози і синтез ДРК у клітинах. Вміст цього фактору в молозиві становить 35-438 нг/мл, у зрілому молоці - 20-111 нг/мл. Під впливом епідермального фактору росту вже в перші години після народження, після перших порцій молозива, значно прискорюється ріст стінок шлунка, тонкої і початкових відділів товстої кишки, паралельно активується продукція ферментів відповідних відділів шлунково-кишкового тракту.

10.2.7. Простагландіни і комплекс факторів з протизапальною активністю

В жіночому молоці виявлено простагландіни PGE₂, PGF_{2α} та їх метаболіт 13-, 14-дигідро-15-кетопростагландин Ezd. Їхня концентрація досить низька, але незаперечним є їхній місцевий вплив на слизову оболонку шлунково-кишкового тракту. Підтвердження цього – низька захворюваність дітей, які перебувають на природному вигодовуванні, кишковими інфекціями, а також незначна вираженість запальних змін слизової оболонки кишечника при інфікуванні її патогенними збудниками.

Молоко містить широкий спектр факторів з протизапальною активністю, таких як лактоферин, IgA, лізоцим, каталаза, токоферол, цистеїн, аскорбінова кислота, гістаміназа, арілсульфатаза, антитрипсин, антихімотрипсин, PGE₂, F_{2α}, олігосахариди, α-2-глікопротеїд, асоційований з вагітністю, епітеліальний ростовий фактор. Крім того, протизапальний захист визначається специфічною формулою лейкоцитів жіночого молока – відсутністю в ній базофілів, еозинофілів, тучних клітин, а також тромбоцитів і значним зниженням відповіді нейтрофільних лейкоцитів та макрофагів на хемоатрактанти. Жіноче молоко здатне запобігати розвитку вільнорадикальних реакцій або їх нейтралізації.

Серед інших активних регуляторних компонентів жіночого молока можна назвати нейропептиди – нейротензин і серотонін. Нейротензин регулює рівні глікемії, автономність харчової поведінки, реакції термогенезу, підтримання об'єму внутрішньосудинної рідини і гемодинаміки. Крім того, він може знижувати продукцію соляної кислоти в шлунку і зменшувати ульцерогенну дію стресу на слизову оболонку

шлунково-кишкового тракту.

10.2.8. Ферменти грудного молока

Наявність ферментів у грудному молоці сприяє більш повному засвоєнню поживних речовин, а також суттєво впливає на обмін речовин в організмі дитини. Всі ферменти, які містяться в грудному молоці, можна розділити на дві групи:

- ферменти з переважною активністю в молочній залозі (фосфоглюкомутаза, галактозидтрансфераза, ліпопротеїнілаза, синтетази жирних кислот, у-глутамінтрансфераза, ксантиноксидаза);
- ферменти, які є необхідними для дитини: протеази, антипротеази, а-амілаза, ліпаза, сульфгідроксилаза, лізоцим, пероксидаза, глютатіонпероксидаза, Р-глюкуронідаза, лужна фосфатаза.

До складу деяких ферментів входять мікроелементи. Так, для активності глютатіонпероксидази необхідний селен, і близько 30 % селену, який міститься в молоці, припадає на цей фермент. Лужна фосфатаза містить чотири атоми цинку на одну молекулу ферменту, що становить 20 % цього елемента в жіночому молоці. До складу ксанти-ноксидази входять залізо і молібден.

Велике значення мають білки жіночого молока, які виконують ферментативні функції. Так, активність амінотрансфераз (аспарагінової й аланінової) в молоці наближається до таких у крові. В жіночому молоці також виявляється висока активність діастази, каталази, дегідрогенази.

Важливим є той факт, що присутність у грудному молоці гормонів, ферментів як біологічно активних речовин сприяє активації травної системи й обміну речовин у новонароджених і дітей грудного віку. Відомо, що в молозиві активність ферментів вища, ніж у зрілому молоці. До складу молозива входить велика кількість інгібітору трипсину, який є компонентом загальної системи, що полегшує ентераль-ний шлях становлення імунітету в новонароджених. Найвища концентрація інгібітору трипсину в першу-другу добу лактації, далі цей показник поступово знижується.

У жіночому молоці виявлений новий клас речовин, які мають безпосереднє відношення до антибактеріального й антивірусного захисту. Це ферменти, які беруть участь в обміні нуклеїнових кислот - РНК-ази і ДНК-ази. Їхня дія аналогічна дії подібних ферментів у секретах слинних залоз.

10.2.9. Імунні властивості грудного молока

Жіноче молоко становить не лише просту комбінацію поживних речовин. Це речовина унікальної біологічної складності, яка гарантує активний захист і має імуномодуючу дію. Молоко не лише забезпечує унікальний захист від інфекцій та алергії, але й стимулює розвиток власної імунної системи дитини. До біологічних факторів жіночого молока, які мають пряму чи опосередковану антиінфекційну й антиалергічну дію, належать імуноглобуліни і зв'язані з ними антитіла, клітинні лімфоїдні елементи (Т- і В-лімфоцити, моноцити, нейтрофіли),

епітеліальні клітини, лактоферин, лізоцим та інші ензими, біфідус-фактор, системи мієло- і лактопероксидази, інтерферон; речовини, які зв'язують патогени і тим самим перешкоджають їхній адгезії на сприйнятливі епітеліальні клітини, інгібітори трипсину, інгібітори вірусів, ліпіди; речовини, які пригнічують ріст стафілококів і протидіють IgЕ-сенсibiliзації; речовини, які стимулюють ріст лактобацил; білок.

Концентрація цих компонентів грудного молока є надзвичайно високою в молозиві і поступово знижується в зрілому молоці. Оскільки зниження концентрації компенсується збільшенням об'єму молока, дитина отримує ці речовини у відносно стабільних кількостях протягом всього періоду лактації.

Таким чином, усе вищенаведене дозволяє вважати грудне молоко природним продуктом імунного харчування.

10.2.10. Антитіла

В молозиві та молоці визначають велику кількість специфічних антитіл. Як показали деякі дослідження, грудне молоко є активним *in vitro* проти багатьох збудників захворювань і забезпечує дитині специфічний захист проти них.

Респіраторний тракт. В молозиві і молоці виявляють антитіла до антигенів стафілококів, стрептококів, пневмококів, *H. Influenzae* типу В, вірусів герпесу, грипу, червоної висипки, адено- і РС-вірусів.

Шлунково-кишковий тракт. Серед антитіл, які визначають у молозиві та молоці, є антитіла проти таких антигенів, як: бактерії та віруси, що викликають діарею (сальмонели, шигели, ешеріхії, рота-віруси); збудники, які первинно розмножуються в кишечнику, але не порушують його функцію (цитомегаловірус, віруси Коксаки, ЕСНО); антигени нормальної мікрофлори (сапрофітні ешеріхії, клейсієли, ентеробактерії, бактероїди), найпростіші, які викликають кишкову дисфункцію (лямблії); антигени їжі (молоко корів, пшениця, соя, яйця).

10.2.11. Вплив природного вигодовування на стан здоров'я дітей

Вплив природного вигодовування на організм дитини можна представити таким чином:

- харчове забезпечення. Важливе розуміння того, що грудне молоко забезпечує оптимальну кількість і якість основних нутрієнтів, мікрокомпонентів, які мають виключне значення для повноцінного росту і розвитку. Грудне молоко містить також компоненти, які сприяють засвоєнню основних нутрієнтів. Склад нутрієнтів грудного молока динамічно змінюється, пристосовуючись до потреб дитини в процесі росту;
- управління ростом, розвитком і тканинною диференціацією через широкий комплекс біологічно активних речовин;
- забезпечення захисту від ушкоджувальної дії надлишку нутрієнтів. Навіть при надлишковому харчуванні, пов'язаному з інтенсивним смоктанням і високою концентрацією нутрієнтів у молоці матері, діти реагують тільки підвищеним накопиченням жирової тканини. Це не

супроводжується дистрофічними змінами в тканинах і гетерохронізацією розвитку, що має місце при надлишковому введенні нутрієнтів при штучному вигодовуванні;

- імунологічний захист (специфічний і неспецифічний) від патогенної бактеріальної, вірусної інфекції, паразитарної інвазії;
- захист від алергічних реакцій. З грудним молоком до дитини потрапляє обмежена кількість неінфекційних антигенів і алергенів;
- формування імунологічної толерантності до антигенів продуктів, які вживає мати;
- формування шляхів оптимальної метаболізації нутрієнтів, які забезпечують адаптацію до продуктів, що їх отримуватиме дитина після грудного молока;
- формування адекватної регуляції харчової поведінки;
- розвиток психоемоційного зв'язку між матір'ю і дитиною в процесі тривалого і найтіснішого фізичного й емоційного контакту при годуванні. Поступово цей зв'язок трансформується в постійну і незалежну від годування реакцію на матір як на джерело і символ спокою та захисту.

10.2.12. Дванадцять принципів успішного грудного вигодовування ВООЗ та ЮНІСЕФ

1. Наявність в письмовій формі політики підтримки грудного вигодовування і регулярне доведення його положень до відома усіх медичних працівників закладу, вагітних, матерів та членів їх родин.
2. Систематичне навчання медичного персоналу щодо впровадження політики (плану дій) підтримки грудного вигодовування.
3. Впровадження в практику сучасних методів підготовки сім'ї до народження дитини.
4. Допомога матерям успішно розпочати раннє грудне вигодовування.
5. Навчання вагітних, матерів та членів їх родин як годувати грудьми та як зберегти лактацію у складних ситуаціях, в тому числі, якщо вони тимчасово відокремлені від своїх дітей.
6. Підтримка включно грудного вигодовування до шестимісячного віку дитини за винятком випадків, зумовлених медичними та соціальними показаннями, і продовження грудного вигодовування до 1 року і більше із своєчасним введенням пригодовування.
7. Забезпечення цілодобового спільного перебування матері з дітьми та участі матері (членів родини) у здійсненні догляду за дитиною.
8. Заохочення матерів до грудного вигодовування за вимоги дитини за відсутності медичних проти показів.
9. Відмова від використання у дітей, які знаходяться на грудному вигодовуванні сосок,пустушок чи інших середників, які імітують материнські груди.
10. Створення груп підтримки грудного вигодовування і направлення до них матерів.
11. Дотримання міжнародного зведення правил збуту заміників

грудного молока.

12. Практика сімейних пологів (підготовка партнерів і допомога жінці під час пологів). Вільне відвідування породіллі (матері) і дитини у відділенні спільного перебування.

10.2.13. Вплив годування груддю на материнський організм

Природне вигодовування позитивно впливає на здоров'я матері. Годування груддю є одним з етапів реалізації фертильної функції для жінки і надає процесу народження дитини певної фізіологічної завершеності. Перший цикл пологів і грудного годування дитини забезпечує завершення морфо-функціонального дозрівання материнського організму. Це стосується як самих молочних залоз, так і системи нейроендокринної регуляції лактації, гормонального статусу жінки.

Годування груддю сприяє нормальному перебігу післяпологового періоду (зменшує ризик кровотеч, анемії, гнійно-септичних захворювань).

Не менш важливий психологічний вплив годування. Є переконливі підтвердження того, що становлення і закріплення материнської поведінки з домінуванням комплексу емоцій любові, турботи формується не в процесі вагітності і пологів, а саме при прикладанні новонародженої дитини до груді.

Завершеність фізіологічного періоду розвитку і дітородного циклу при грудному вигодовуванні має значення також для подальшого життя і здоров'я жінки у віддалений термін. Деякі дослідження виявили суттєве зменшення частоти мастопатій, злоякісних новоутворень грудної залози, яєчників, матки у жінок, які годували груддю тривалий час.

Нормальна тривалість генеративного циклу з менопаузою лактації створює умови для запобігання наступній небажаній вагітності і пологів. При вигодовуванні дитини виключно грудним молоком без обмежень тривалості смоктання протягом шести місяців спостерігається контрацептивний ефект природного вигодовування. Завдяки цьому досягається мінімально достатній інтервал між пологами, який обумовлює значну ймовірність повноцінного формування і забезпечення дитинства вже народженій дитині.

Нарешті, тільки годуючи дитину груддю, жінка відчуває ні з чим не зрівняне щастя материнства. Рівень материнської турботи і занепокоєння, ступень відгуку на потреби, що виникають у дитини, точність інтуїтивного розуміння її потреб, реакція на реальну чи потенціальну загрозу, ненасичувана потреба у спілкуванні з дитиною і радість від тривалого спілкування визначаються не пологами, а виключно прикладанням до груді. Закріплення основних рис материнської поведінки корелює з тривалістю годування груддю, успішністю годування.

Важливим безпосереднім ефектом природного вигодовування є також закріплення емоційно-позитивного ставлення до годування і спілкування з дитиною на основі формування стійких нейроендокринних реакцій: викиду окситоцину й опіоїдів, ритмічних скорочень мускулатури матки, які виникають навіть без прикладання дитини до груді, тільки на тлі емоційного спілкування з дитиною.

Емоційний досвід материнства змінює характер і особистість жінки, її ставлення не лише до своєї дитини, але й до інших дітей, родини. Формуються специфічні, суто жіночі елементи глибинного розуміння, підтримки, доброзичливості, терпимості.

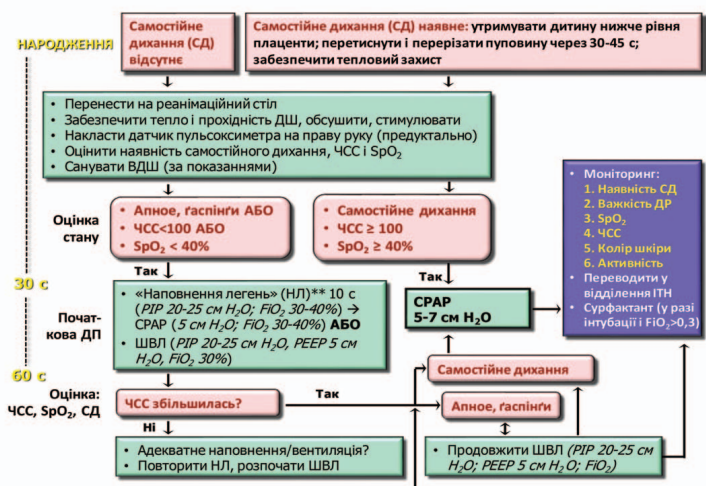
РОЗДІЛ 11

Алгоритми спостереження та лікування

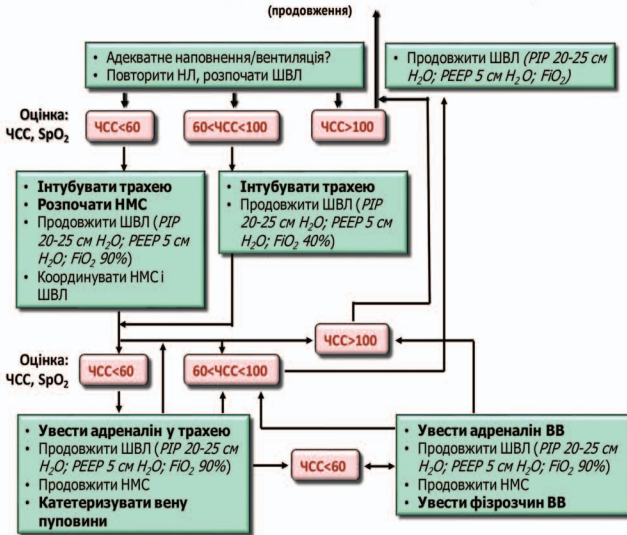
ЗАГАЛЬНІ АЛГОРИТМИ РЕАНІМАЦІЇ НОВОНАРОДЖЕНИХ З ГЕСТАЦІЙНОГО ВІКУ 32 ТА БІЛЬШЕ ТИЖНІВ (J. Wyllie et al. 2010)



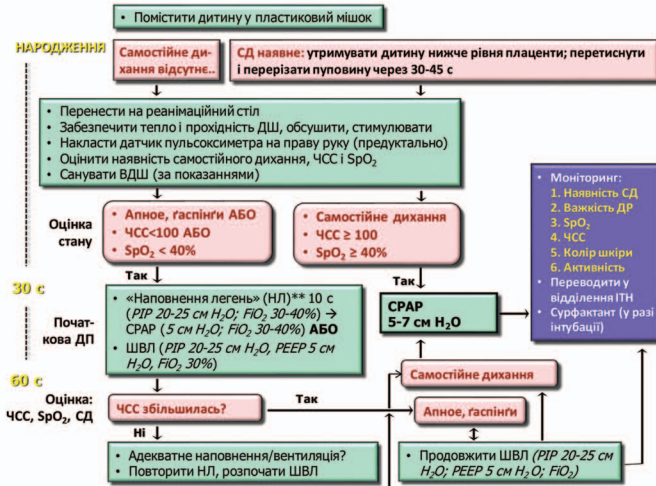
ЗАГАЛЬНІ АЛГОРИТМИ РЕАНІМАЦІЇ НОВОНАРОДЖЕНИХ З ГЕСТАЦІЙНИМ ВІКОМ МЕНШЕ 32 ТИЖНІВ (J. WYLLIE ET AL. 2010)



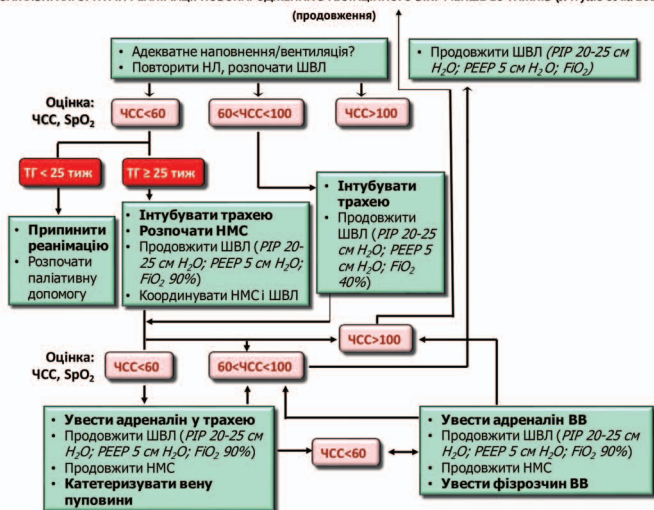
ЗАГАЛЬНІ АЛГОРИТМИ РЕАНІМАЦІЇ НОВОНАРОДЖЕНИХ З ГЕСТАЦІЙНИМ ВІКОМ МЕНШЕ 32 ТИЖНІВ (J. WYLLIE ET AL. 2010)



ЗАГАЛЬНІ АЛГОРИТМИ РЕАНІМАЦІЇ НОВОНАРОДЖЕНИХ З ГЕСТАЦІЙНОГО ВІКУ МЕНШЕ 28 ТИЖНІВ (J. Wyllie et al. 2010)



ЗАГАЛЬНІ АЛГОРИТМИ РЕАНІМАЦІЇ НОВОНАРОДЖЕНИХ З ГЕСТАЦІЙНОГО ВІКУ МЕНШЕ 28 ТИЖНІВ (J. Wyllie et al. 2010)



ОЦІНІТЬ І КЛАСИФІКУЙТЕ ПРОБЛЕМИ ПРИ ГРУДНОМУ ВИГОДОВУВАННІ

Оцініть техніку прикладання до грудей

КОНСУЛЬТУВАННЯ ЖІНКИ

Поясніть жінці:

- Процес утворення молока
- Важливість природного вигодовування для здоров'я дитини
- Важливість природного вигодовування для здоров'я жінки

Неправильна техніка

ПРИЧИНИ

- вигодовування з пляшечки
- пізній початок природного годування
- недосвідчена мати
- хвора дитина
- переповнена молокоом залоза
- поведінковий синдром «розгубленості перед соском»

ДОПОМОГА

Навчіть матір

- правильно прикладати дитину
- перед годуванням знідіть трохи молока
- при необхідності докорм давати з ложечки або піпетки
- Порекомендуйте
 - частіше прикладати до грудей
 - на початку годування сосок і ареоли змастити знідженим молоком
- Проведіть бесіду з родиною
 - про психологічну підтримку жінки
 - Огляньте дитину та оцініть її стан

ОЗНАКИ ПРАВИЛЬНОГО

- підборіддя торкається груді матері
- ротик дитини широко розкритий
- нижня губа вивернута
- щічки округлені або розтікаються на груді матері
- більшу частину ареоли не видно
- мати не відчуває болю
- чути, як дитина ковтає молоко

Правильна техніка

- Після годування
- зригання, неспокій
 - провири кишкових колік

- Плач дитини після перших смоктальних рухів
- Загальний неспокій

- Утруднення і болісні смоктання
- Пліснявка у ротовій порожнині

ПРИЧИНИ

Надвличайно жадібне і енергійне смоктання

ГРВІ

Кандидозний стоматит

АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ ЖІНКИ, ЯКА МАЄ ТРУДНОЩІ ПРИ ГРУДНОМУ ВИГОДОВУВАННІ

<p style="text-align: center;">У кожному випадку звернення матері з приводу проблем, що стосується природного вигодовування</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Уважно вислухайте ► Заспокойте її, вселіть в неї впевненість ► Надайте матері психологічну підтримку ► Поясніть, що це явище тимчасове і вона зможе успішно годувати свою дитину 		
Зміни на молочній залозі	Діагноз	Консультуйте та лікуйте
А. ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ЖІНКИ НЕ ПОРУШЕНИЙ		
<ul style="list-style-type: none"> ► гіперемована, набрякла болюча молочна залоза, на дотик гаряча ► щільна, особливо ареола і соски ► затруднення виділення молока 	Фізіологічне загубіння молочної залози	<ul style="list-style-type: none"> ► видалення молока з груді ► часте, тривале годування ► стимуляція окситоцинового рефлексу (див. розділ)
<ul style="list-style-type: none"> ► локальне, помірно болісне, горбкувате, тверде утворювання ► зціджування молока утруднене 	Закупорювання молочного протоку	<ul style="list-style-type: none"> ► перевірте техніку прикладання дитини до груді ► стимуляція окситоцинового рефлексу ► порадьте матері: <ul style="list-style-type: none"> • змінювати позиції при годуванні • не носити тісний одяг • не спати на животі
► болючість у соску при годуванні	Тріщина	<ul style="list-style-type: none"> ► оцініть та виправте техніку прикладання до груді ► повітряні або сонячні ванни для сосків між годуваннями ► змазування соска молозивом або заднім молоком
► дитина не може взяти сосок	Пласкі соски	<ul style="list-style-type: none"> ► порадьте матері використовувати для відтягування сосків молоковідсос, спеціально підготовлений шприц ► допоможіть матері розташувати дитину біля груді ► в крайньому разі рекомендуйте накладки для сосків
<ul style="list-style-type: none"> ► болючі сверблячі соски, які блищать ► відчуття печії, поколювання в сосках 	Кандидозна інфекція	<ul style="list-style-type: none"> ► ністатинова мазь на соски 4 рази на день після годування ► обстежте та лікуйте дитину
► болючі щільні утворення в пахвинній ділянці	Додаткові молочні дольки	<ul style="list-style-type: none"> ► холодний компрес або компрес з камфорним маслом ► заборонено масаж, розминання цих дольок
Б. ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ЖІНКИ ПОРУШЕНИЙ		
<ul style="list-style-type: none"> ► ущільнення, болючість груді ► набряк, гіперемія шкіри ► підвищення температури тіла протягом доби 	Патологічне загубіння	<ul style="list-style-type: none"> ► часте прикладання дитини до груді зі змінною положення тіла дитини ► стимуляція окситоцинового рефлексу ► зціджування молока перед годуванням ► антибіотики, якщо температура триває більше доби
<ul style="list-style-type: none"> ► вогнища ущільнення в залозі ► гіперемія шкіри, болючість ► значне порушення загального стану ► підвищення температури тіла 	Мастит	<ul style="list-style-type: none"> ► активна аспірація вмісту молочних ходів ► холодний компрес на молочну залозу ► не годувати дитину при наявності гнійного маститу ► консультація хірурга

АЛГОРИТМ ДОПОМОГИ МАТЕРІ З НЕДОСТАТНЬОЮ КІЛЬКІСТЮ МОЛОКА

Надайте жінці психологічну підтримку

- Спокійно обговоріть з жінкою-годувальницею її ситуацію
- Зв'яжіть, що могло стати причиною зниження об'єму лактації
- Знайдіть спосіб вирішення проблеми в конкретному випадку
- Поясніть жінці заходи зі збільшення лактації і прослідкуйте з правильністю їх виконання

ОЗНАКИ НЕДОСТАТНОСТІ МОЛОКА У ЖІНКИ

- неспокій, плач дитини
- голод через короткі інтервали між годуваннями
- частота сечовипускання – менше 10 разів на добу
- скудний, інтенсивно жовтого або зеленуватого кольору кал
- зміна частоти випорожнень – 1 раз на добу або через 1-2 доби
- затримка збільшення маси тіла
- зменшення товщини підшкірного жирового шару
- зміна кольору шкіри і слизових оболонок, блідість
- сухість волосся



КОНСУЛЬТУВАННЯ

Порадьте матері

- відпочити не менше 48 годин
- добре харчуватися
- прикладати дитину до груді кожні 2 години
- прикладати за кожне годування дитину до обох грудей
- не давати дитині смоктати через соску будь-що
- прикладати дитину вночі
- зовсім маленьких дітей носити біля груді 6-8 годин
- при необхідності підгодовування використовувати чашку, ложку

Навчіть жінку

- Методикам розслаблення для покращення випорожнення залоз:
 - аутотренінгу
 - ароматерапії
 - музикотерапії

Проведіть бесіду з чоловіком та ін. членами сім'ї

- про допомогу їй у налагодженні лактації
- про звільнення жінки від домашньої роботи (прибирання, приготування їжі, прибирання)

ПРИ ПРИЗНАЧЕННІ ЛІКУВАННЯ, ПАМ'ЯТАЙТЕ

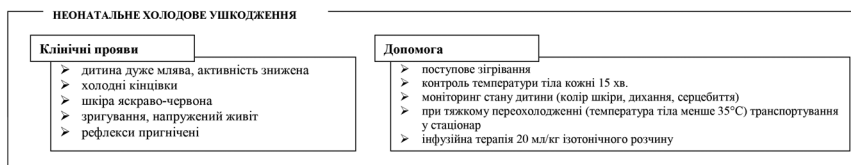
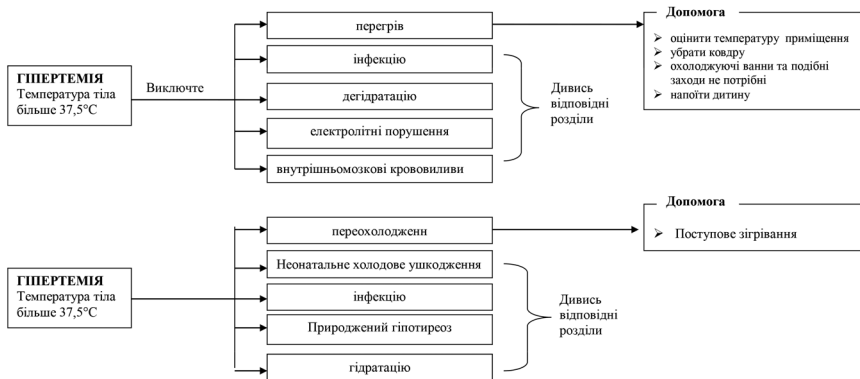
Препарати, що збільшують лактацію

- Аскорбінова кислота
- Вітамін А
- Вітамін В₆
- Глютамінова кислота
- Ксантинола нікотинат
- Лактин
- Метилдофа
- Метоклопрамід
- Нікотинова кислота
- Окситоцин
- Пентоксифілін
- Піроксен
- Сульпірид
- Теофілін
- Фенотіазин

Препарати, що зменшують лактацію

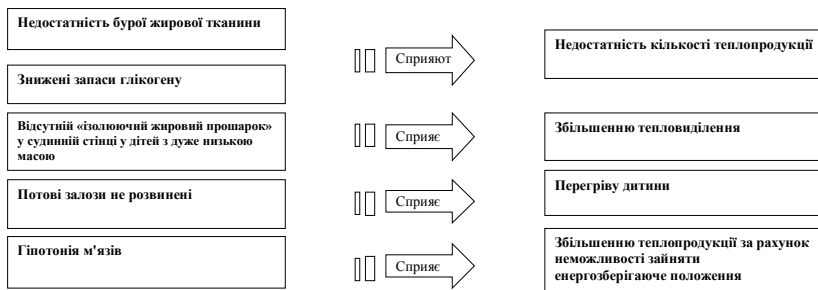
- Амантадин
- Антигістамінні
- Бромокріптин
- Діуретики
- Ергометри
- Естрогени
- М-Холінолітики
- Судинорозширюючі засоби

АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНОГО З ПОРУШЕННЯМ ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЇ

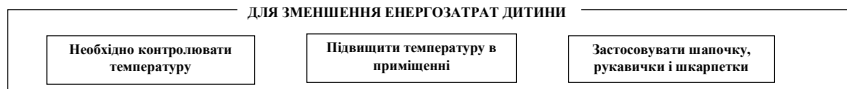


ЛІКАРСЬКИЙ НАГЛЯД ПРИ ПОРУШЕННЯХ ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЇ
ТА КОНСУЛЬТУВАННЯ МАТЕРІ

Консультація матері
Поясніть матері, чому новонароджена дитина чутлива до перегріву та переохолодження



ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ЕНЕРГОЗАТРАТ ДИТИНИ



ДОГЛЯД ЗА ШКІРОЮ ДИТИНИ ТА КОНСУЛЬТУВАННЯ МАТЕРІ

Консультавання матері

Пояснить матері, що нормальна шкіра рожевого кольору, прозора

Виконус ряд функцій

- додатковий орган дихання
- додатковий орган чуття
- орган терморегуляції
- додатковий орган виділення

Але! Шкіра є

- вхідними воротами для інфекції
- сприяє проникненню токсичних речовин через шкіру
- сприяє зневодненню дитини
- сприяє перегріву або переохолодження дитини

Пояснить, які фізіологічні стани можуть бути у дитини

- Утворення молочних кірок на голові
- Міла – дрібні біло-жовті утворення
- Неуси (схожі на ягоди суниці)
- Еритема (папула з виступаючим ореолом)
- Жовтяниця
- Акне (папули, пустули на обличчі)
- Петехіальні крововиливні
- Телеангіоектази
- Монгольські плями
- Родимі плями
- Трагіторний неонатальний пустулезний меланоз

Пояснить, які патологічні стани можуть бути у дитини

- Хімічні опіки при вживанні дезінфікуючих засобів, таких як йод та спирт
- Термічні ушкодження при вживанні різних нагрівальних пристроїв з температурою більше 40°C
- Утворення пухирців при тиску та здавленні шкіри
- Інфікування шкіри при поганому догляді за шкірою та захворюванні дитини
- Зміни у загальному стані при проникненні речовин, що вживаються локально
- Низька температура при переохолодженні дитини та деяких патологічних станах
- Висока температура при перегріванні дитини та деяких патологічних станах

Пояснить матері, як доглядати за шкірою

- Втрату тепла
- Травми
- Вплив на немовля агентів, які мають потенційно шкідливу дію
- Перебування дитини у мокрих пелюшках та памперсах

- Шоденний туалет шкіри, очей, носових ходів
- Купати 1 раз на добу
- рН-нейтральне мило використовувати 2 рази на тиждень

ОЦІНІТЬ ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ДИТИНИ

Визначте температуру

Оцініть ЧСС

Оцініть дихання

Оцініть поведінку дитини

Шкіра за межами елементів здорова чи ні

СТАН ДИТИНИ НЕ ПОРУШЕНИЙ

Елементи на шкірі	Можливий діагноз	Додаткова інформація
Пухирці на певній частині шкіри з серозним, серозно-гнійним або геморагічним вмістом	Простий бульбозний епідармаліт? Гіперпластичний дистрофічний епідармаліт?	Синтом Нікольського негативний У 80% змінити нігті, вони тонкі, дистрофічні
Дрібні поверхневі пухирці розміром до 2-3 мм, на-півнені спочатку прозорі, а потім змутніли вмістом	Везикулопустулоз?	Ягодці, стегна, природні складки, маленькі ероїї покриваються сухими корками
Сухість шкіри з лущенням	Іхтіоформна еригдермія?	Через деякий час гіперкератоз
Гіперемія шкіри з ерозіями	Пелюшковий дерматит?	Локалізація-ягодці, стегна, органи, за вухами, шия, пахові ямки
Дрібні червоні пухирці, можуть бути білуваті	Пітниця?	Локалізація-шия, вугни живота, природні складки шкіри
Еритема з подальшим лущенням	Сильний іхтіоз?	Дитина начебто варить щільною кіркою

СТАН ДИТИНИ НЕ ПОРУШЕНИЙ

Елементи на шкірі	Можливий діагноз	Додаткова інформація
Плямисто-папульозні елементи, які покриваються високіоподібними лусками по периферії	Себорейний дерматит (сечема)?	Луски на голові нагадують картонні чипси. 7% площі у вигляді гіперемії, інфільтрації, лущення
На тлі еритематозних плям з'являються пухирці до 0,5-1 см, які наповнені серозно-гнійним вмістом	Пухирчатка новонароджених?	Синтом Нікольського негативний. Після розкриття пухирців з'являються ероїї
Пухирі, які лущуються та утворюють великі ероїї	Екзофативний дерматит Риттера?	Синтом Нікольського позитивний
Підшкірні вузли розміром від 1-2 мм багрово-червоного кольору. У центрі з'являється гнійний вміст	Псевдофрункулез Фігнера?	Локалізація-волосяна частина голови, задня поверхня шиї, шкіра сина, сідниць

324

АЛГОРИТМ ДІАГНОСТИКИ СТАНІВ НОВОНАРОДЖЕНИХ З ВИСИПАМИ НА ШКІРІ

ОЦІНІТЬ ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ДИТИНИ

Визначте температуру	Оцініть ЧСС	Оцініть дихання	Оцініть поведінку дитини	Шкіра за межами елементів здоров'я чи ні
----------------------	-------------	-----------------	--------------------------	------------------------------------------

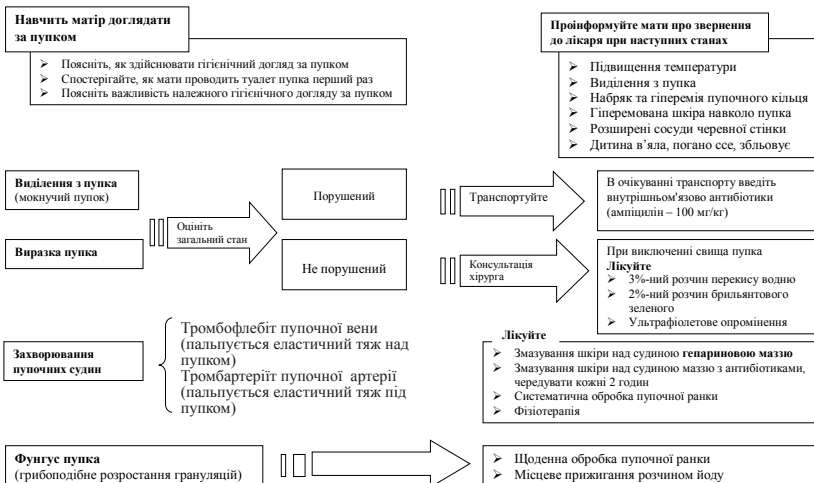
СТАН ДИТИНИ НЕ ПОРУШЕНИЙ

Елементи на шкірі	Можливий діагноз	Додаткова інформація
Пухирці на незміненій шкірі з серозним, серозно-гнійним або геморагічним вмістом	Простий бульозний епідермолі? Гіперпластичний дистрофічний епідермолі?	Симптом Никольського негативний У 80% змінен нігті, вони тонкі, дистрофічні
Дрібні поверхневі пухирці розміром до 2-3 мм, на-повнені спочатку прозорим, а потім мутним вмістом	Везикулопузлулоз?	Ягодиці, стегна, природні складки, маленькі ероїї покриваються сухим коркам
Сухість шкіри з лущенням	Іхтіоформна еритродермія?	Через деякий час гіперкератоз
Гіперемія шкіри з ерозіями	Пелюшковий дерматит?	Локалізація-ягодиці, статеві органи, за вухами, шия, пахові ямки
Дрібні червоні пухирці, можуть бути білуваті	Пітниця?	Локалізація-шия, вилузу живота, природні складки шкіри
Еритема з подальшим лущенням	Сальний іхтіоз?	Дитина значно вкрита щільною кіркою

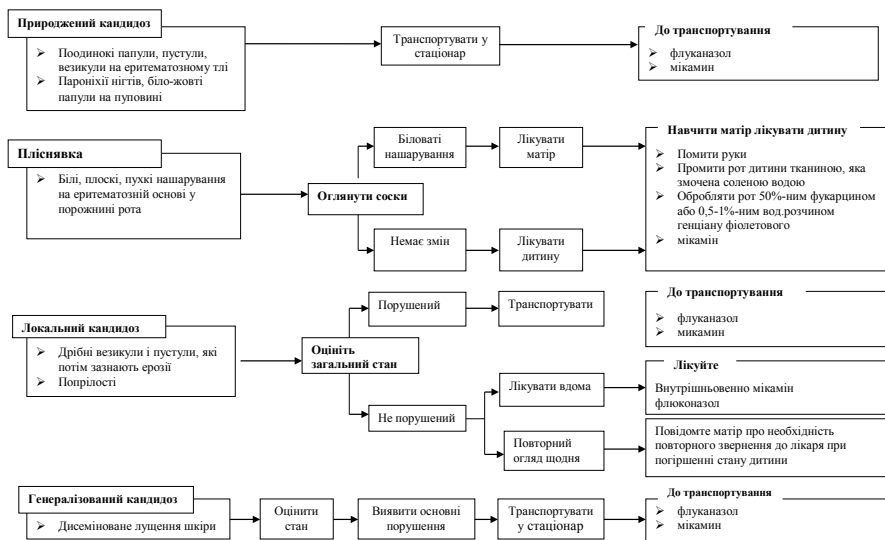
СТАН ДИТИНИ НЕ ПОРУШЕНИЙ

Елементи на шкірі	Можливий діагноз	Додаткова інформація
Плямисто-папулезні елементи, які покриві висікоподібним луском по периферії	Сборейний дерматит (екзема)?	Луски на голові нагадують картонні чипси. 2/3 волосі у вигляді гіперемії, інфільтрації, лущення
На тлі еритематозних плям з'являються пухирці до 0,5-1 см, які наповнені серозно-гнійним вмістом	Пухирчатка новонароджених?	Симптом Никольського негативний. Після розкриття пухирців з'являються ероїї
Пухирці, які зливаються та утворюють великі ероїї	Експлозивний дерматит Риттера?	Симптом Никольського позитивний
Підшкірні вузли розміром від 1-2 мм багряно-червоного кольору. У центрі з'являється гнійний вміст	Псевдофурункулез Фігнера?	Локалізація-волосся частина голови, задня поверхня шії, шкіра стегна, сідниць
Червона пляма, щільна на дотик, яка швидко збільшується	Некротична флегмона?	Темні ураження підшкірної жирової клітковини випереджають зміни шкіри
Ізольовані або згруповані напружені пухирці на еритематозному тлі	Герпетична інфекція?	С ураження слизових оболонок та очей

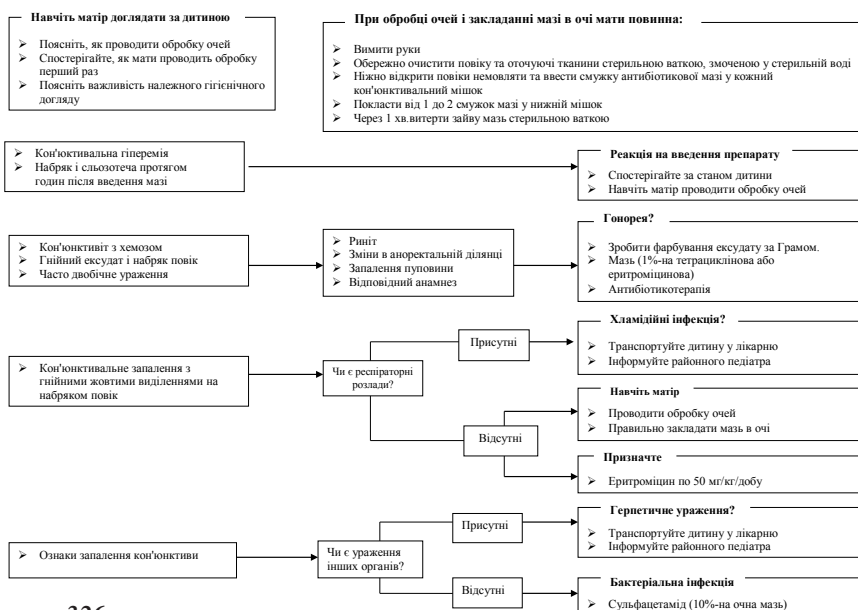
АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ З ПРОБЛЕМАМИ ПУПКА



АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ З КАНДИДОЗНОЮ ІНФЕКЦІЄЮ



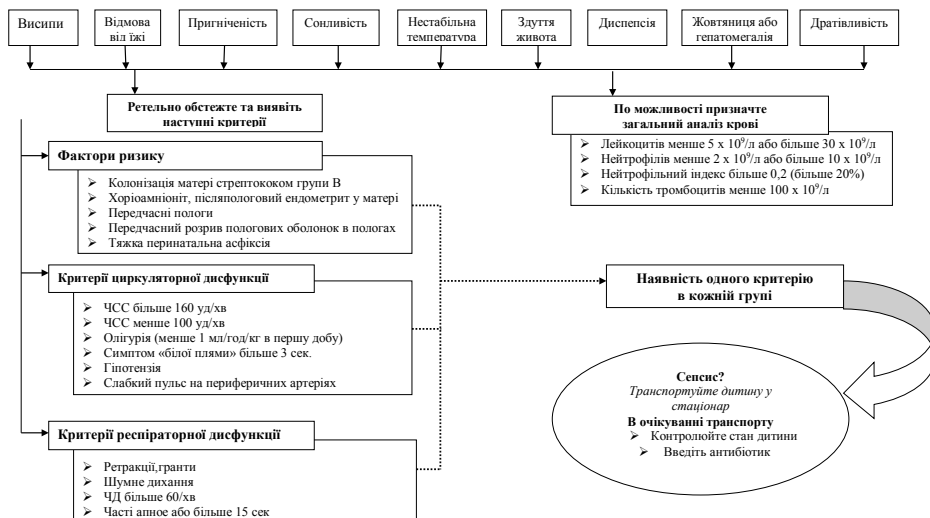
АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ З КОН'ЮНКТИВИТОМ



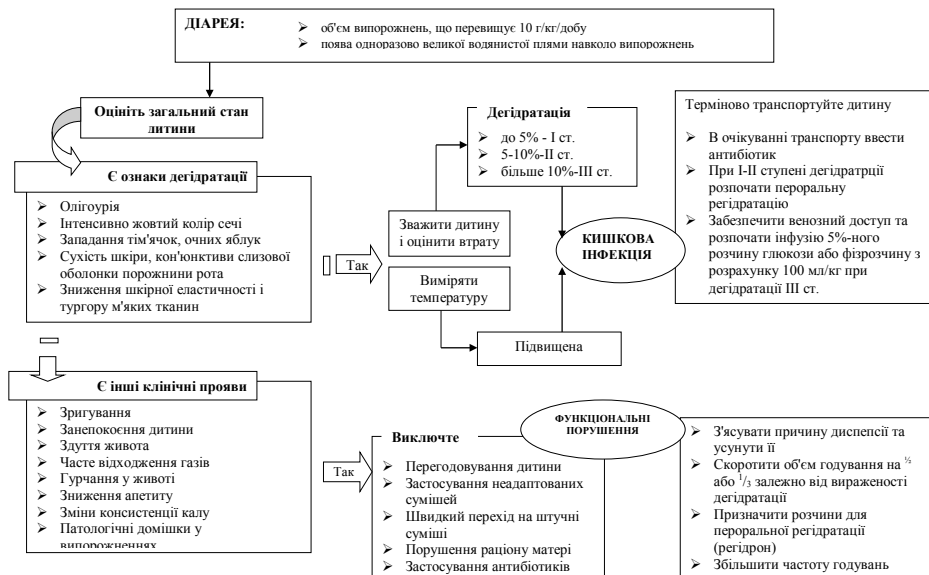
РОЗДІЛ 11. Алгоритм спостереження та лікування

АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ З ОЗНАКАМИ ІНФЕКЦІЇ

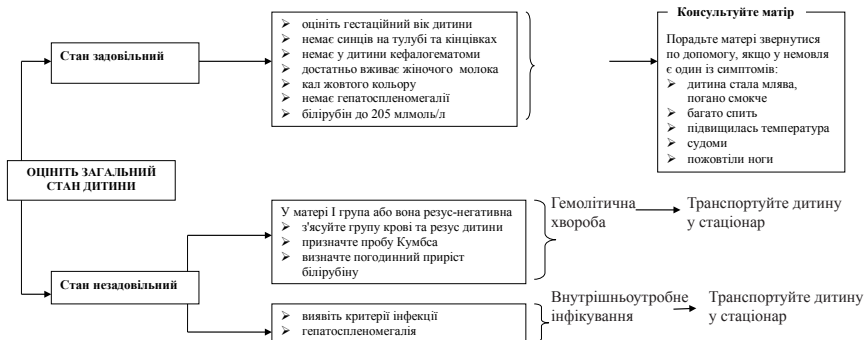
При наявності у дитини фізикальних ознак інфекції:



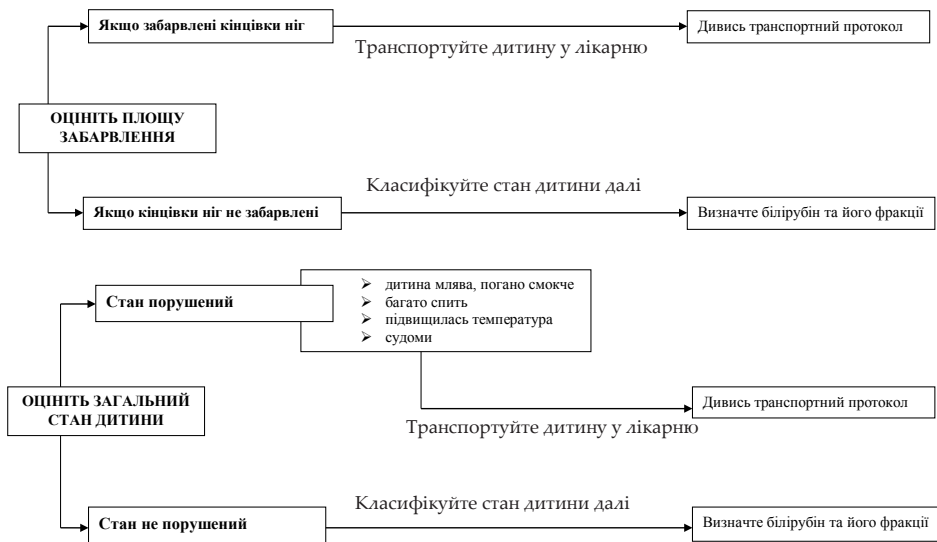
АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ З ДІАРЕЄЮ



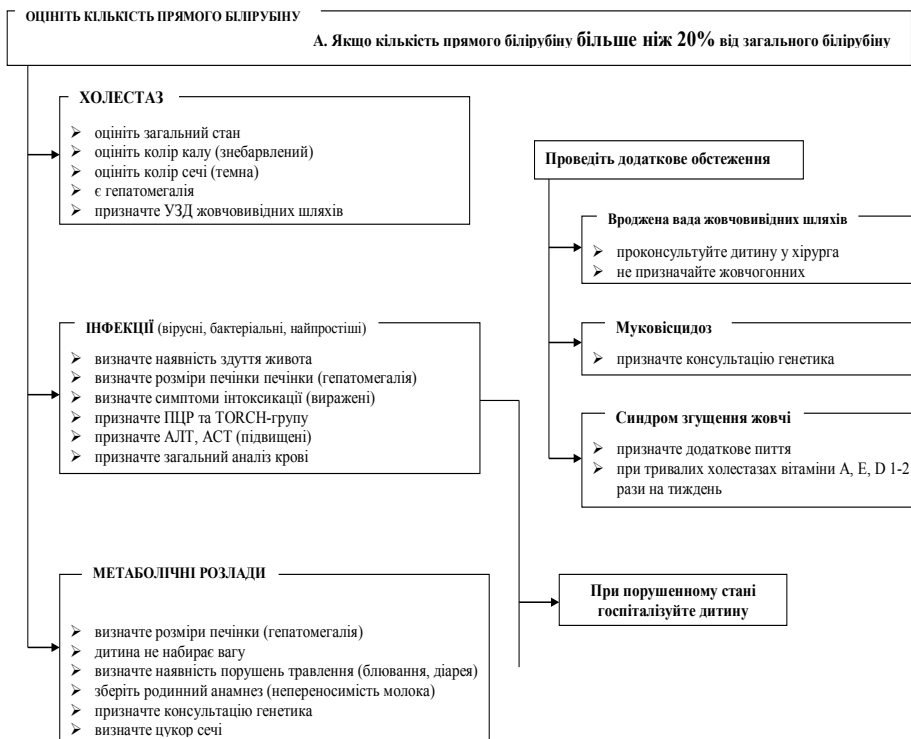
АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ З КОН'ЮНКТИВІТОМ



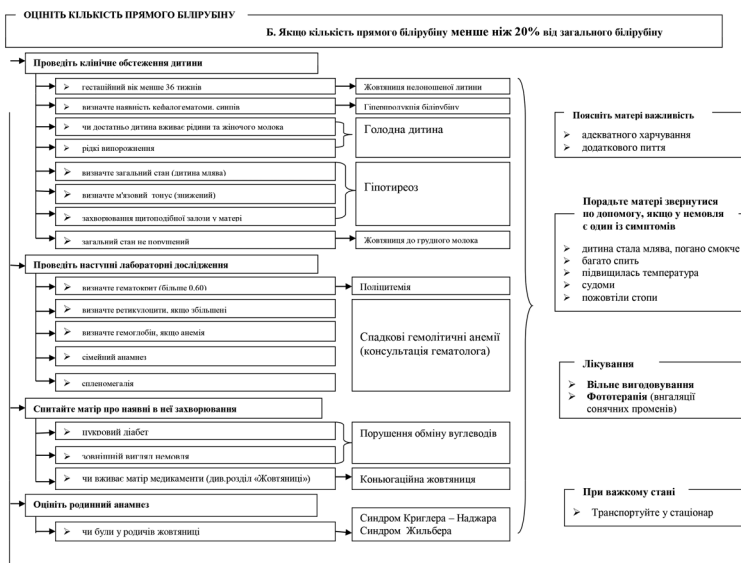
АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ З ЖОТЯНИЦЕЮ
У ДОНОШЕНИХ ПІСЛЯ 8-Ї ДОБИ У ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ ПІСЛЯ 14-Ї ДОБИ



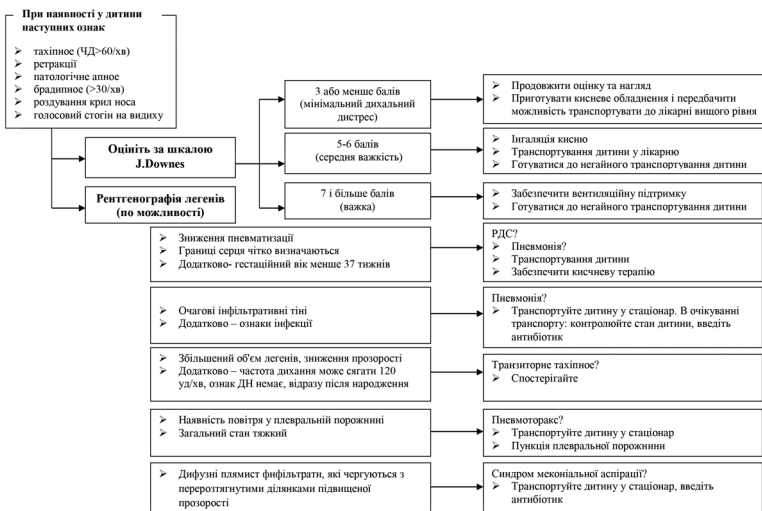
АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ ІЗ ЗАТЯЖНОЮ ЖОВТЯНИЦЕЮ



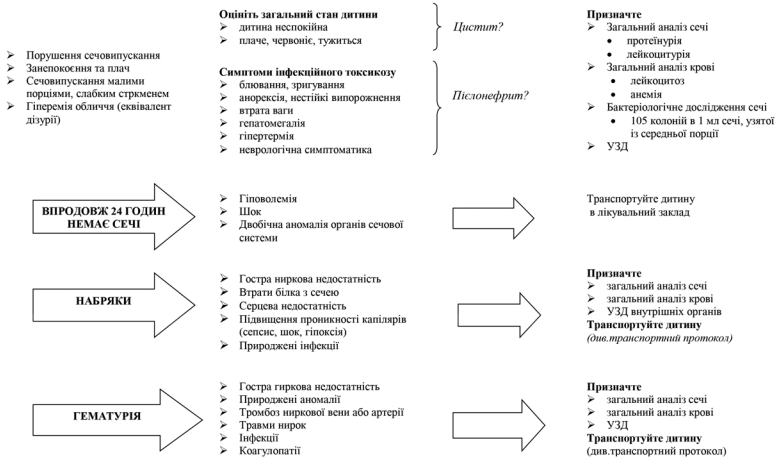
АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ ІЗ ЗАТЯЖНОЮ ЖОВТЯНИЦЕЮ



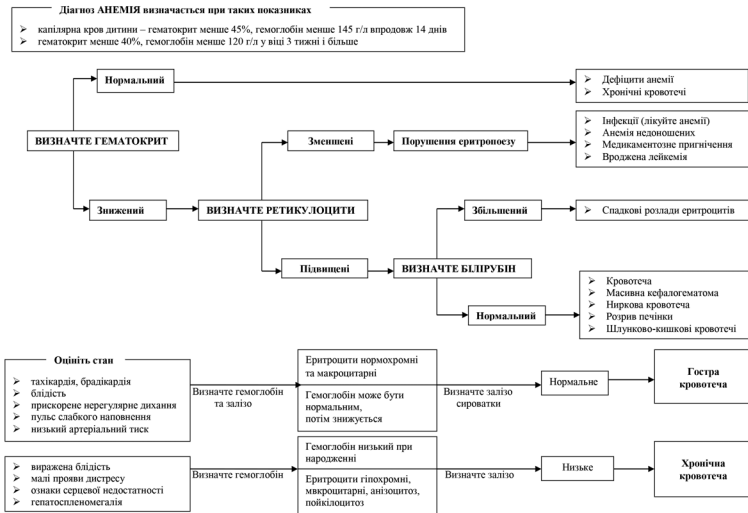
АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ З ДИХАЛЬНИМИ РОЗЛАДАМИ



ДІАГНОСТИКА СТАНУ НОВОНАРОДЖЕНОГО З ПАТОЛОГІЄЮ СЕЧОВОЇ СИСТЕМИ



ДІАГНОСТИКА СТАНУ НОВОНАРОДЖЕНОГО З АНЕМІЄЮ



Дефіцитні анемії			Повніть матері важливість її годування
Хронічні кровотечі	Обстежте дитину <ul style="list-style-type: none"> ➢ кал на скриту кров ➢ загальний аналіз сечі 		Порядьте матері існувати за допомогою, якщо у немовля з'являється один із симптомів <ul style="list-style-type: none"> ➢ дитина стала вата, погано смочає ➢ багато спить ➢ шкіра та слизові оболонки бліді ➢ змінює колір сечі та кала Призначте препарати заліза (див.розділ «Анемії»)
Інфекція	Обстежте дитину і виявіть симптоми <ul style="list-style-type: none"> ➢ ознаки інфекції ➢ підвищена температура ➢ зміни кількості лейкоцитів 	Відсутні Присутні	Порядьте матері існувати по допомогою, якщо у немовля з'являється один із <ul style="list-style-type: none"> ➢ дитина стала вата, погано смочає ➢ багато спить ➢ шкіра та слизові оболонки бліді ➢ змінює колір сечі та кала ➢ підвищилась температура Транспортуйте дитину (див.протокол «Інфекція»)
Анемія недоношених, віс дитини 4-12 тижнів	Ознаки тканинної гіпоксії <ul style="list-style-type: none"> ➢ тахікардія ➢ тахіпное ➢ атомілінованість при смоканні 	Відсутні Присутні	Фізіологічна анемія недоношених <ul style="list-style-type: none"> ➢ Повніть матері анатомо-фізіологічні особливості системи кровотворення ➢ Спостерігайте за дитиною
Анемія недоношених, віс дитини 4-12 тижнів	Нб 80 г/л та більше Нб менше 60-80 г/л		Транспортуйте дитину (див.транспортний протокол) Гемотранфузія
Медикаментозне пригнічення	Анамнез матері		Спостерігайте за дитиною
Вроджена лейкемія	Консультація гематолога		Транспортуйте дитину (див.транспортний протокол)
Спадкові розлади еритроцитів			Див. протокол «Гостра кровотеча»
Кровотеча			

ОЦІНКА ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ДИТИНИ

оцінити характер, інтенсивність кроветочі	чи наявні екзіми, петехії, синці на шкірі	випиште температуру	чи є ознаки інфекції	оцініть ЧСС	оцініть дихання	Оцініть поведінку дитину
-------------------------------------------	-------------------------------------------	---------------------	----------------------	-------------	-----------------	--------------------------

Здорова дитина

Тромбоцити в нормі

ПТЧ***, АЧТП*** підвищені

Геморагічна хвороба

Успадковані дефіцити чинників коагуляції

Родинний анамнез

Тромбоцити зніжені

Імунотромбоцитопенія, прихована інфекція

- Петехії
- Кроветоча зі слизової

Анамнез матері

- вживання ліків*
- спадкова
- аліментарна анемія
- метаболічна

Хвора дитина

Тромбоцити в нормі

ПТЧ, АЧТП підвищені

гепато-спленомегалія, жовтяниця

Присутність та обстежити

- хвороба печінки
- сепсис
- ВУ†
- Уроджені й лейкоз

ПТЧ, АЧТП нормальні

- пілопатія
- тяжка асфіксія
- ушкодження судинної цілісності
- стресорні виразки

Тромбоцити зніжені

ПТЧ, АЧТП підвищені

- ДВЗ*****
- інфекція

ПТЧ, АЧТП нормальні

- ВНЕК**
- поліцитоз
- тромбоцити
- уражений лейкоз

*Сульфонаміди, хімії, тіазидні діуретики, фенітоїн, метилдофа, аміциклін, цефалоспін, метрорат.

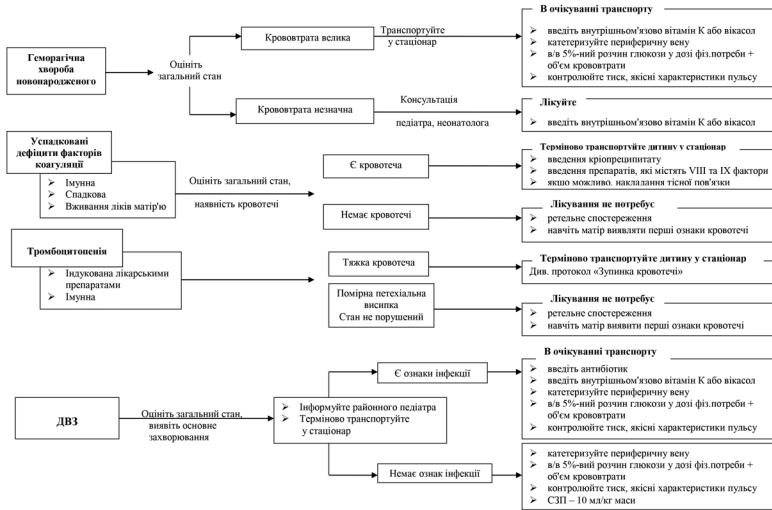
**ВНЕК – виразковий некротичний ентероколіт.

***ПТЧ – протромбінний час.

****АЧТП – активований частково тромбопластинний час.

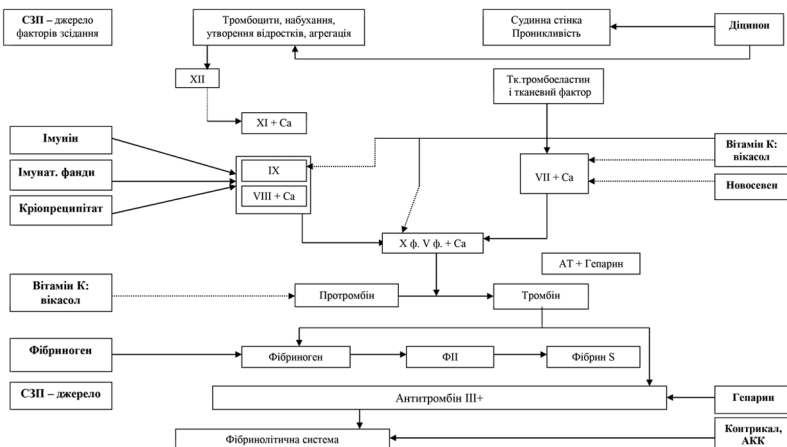
*****ДВЗ – дисеміноване внутрішньосудинне злізання крові

ДІАГНОСТИКА СТАНУ НОВОНАРОДЖЕНОГО З КРОВОТЕЧЕЮ

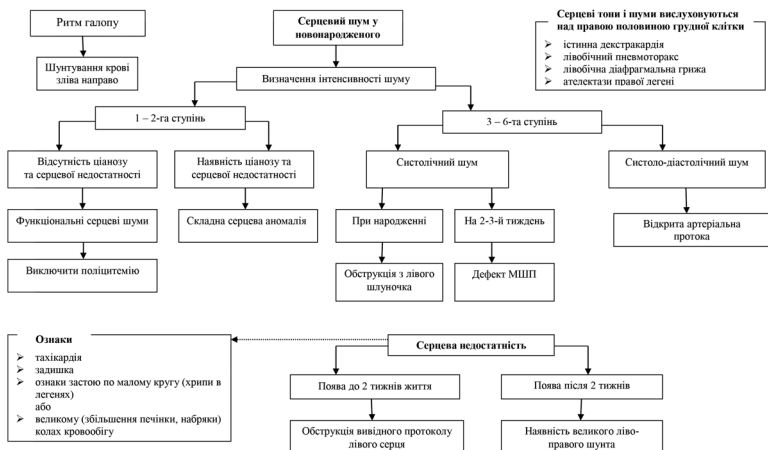


АЛГОРИТМ ЗУПИНКИ КРОВОТЕЧІ

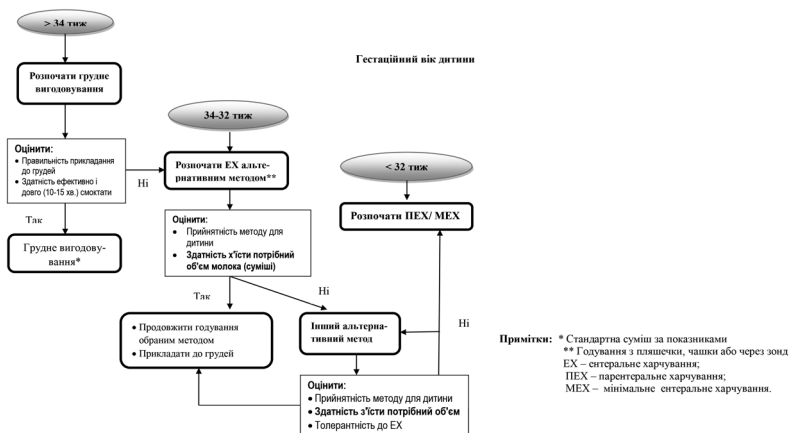
Препарати за допомогою яких поповнюють дефіцит факторів зсідання крові



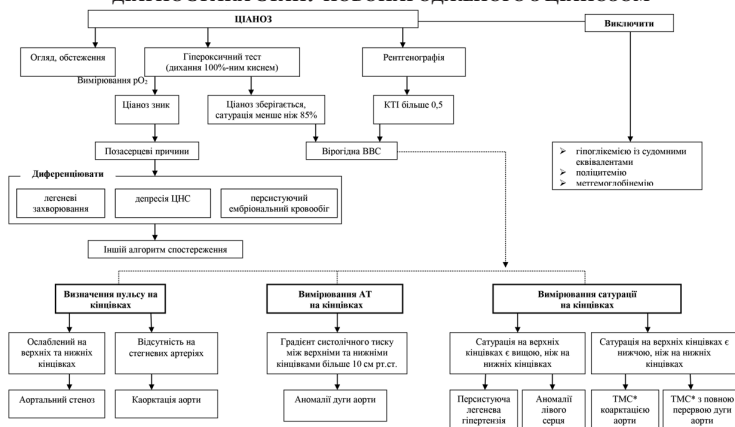
ДІАГНОСТИКА СТАНУ НОВОНАРОДЖЕНОГО З СЕРЦЕВИМ ШУМОМ



ВИБІР ПОЧАТКОВОГО МЕТОДУ ГОДУВАННЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ГЕСТАЦІЙНОГО ВІКУ ДИТИНИ

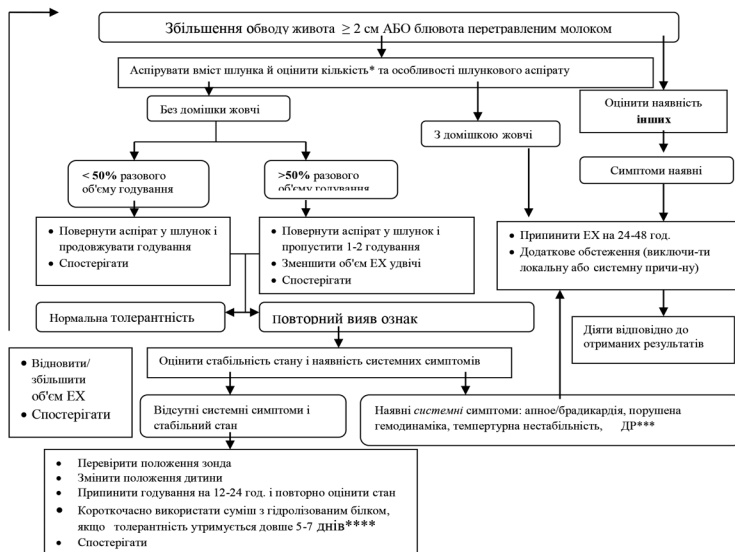


ДІАГНОСТИКА СТАНУ НОВОНАРОДЖЕНОГО З ЦΙΑНОЗОМ



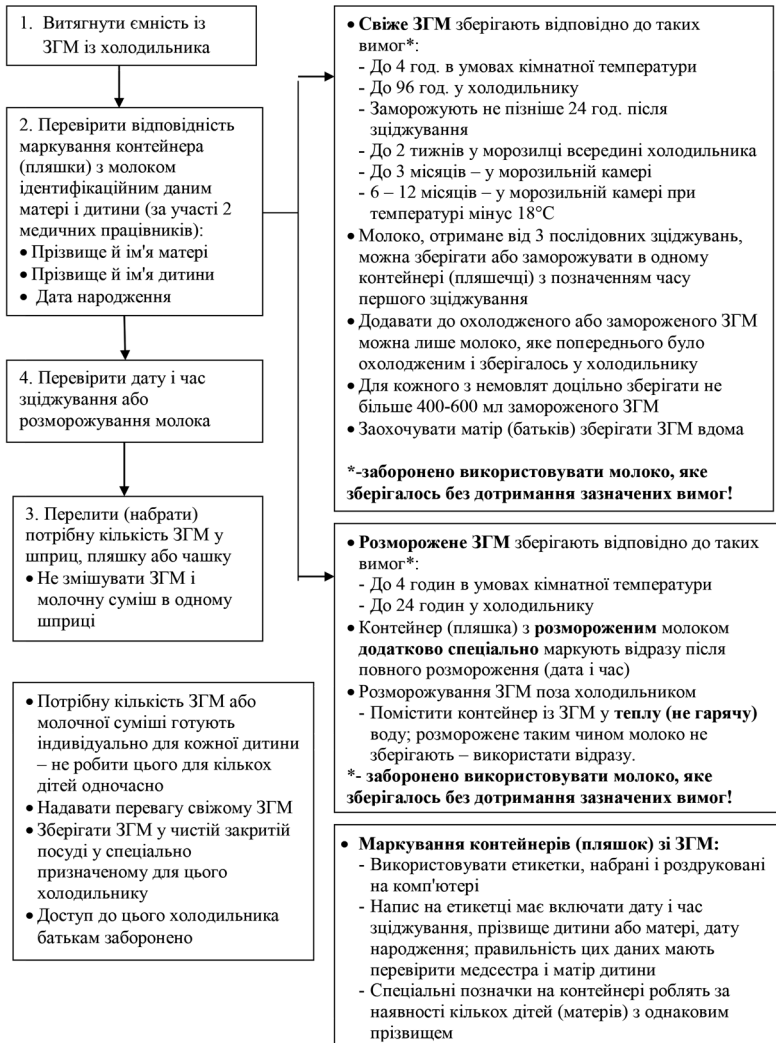
*TMC – транспозиція магістральних судин.

АЛГОРИТМ НАДАВАННЯ ДОПОМОГИ ДІТЯМ ЗІ ЗНИЖЕНОЮ ТОЛЕРАНТНІСТЮ
ДО ЕНТЕРАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ

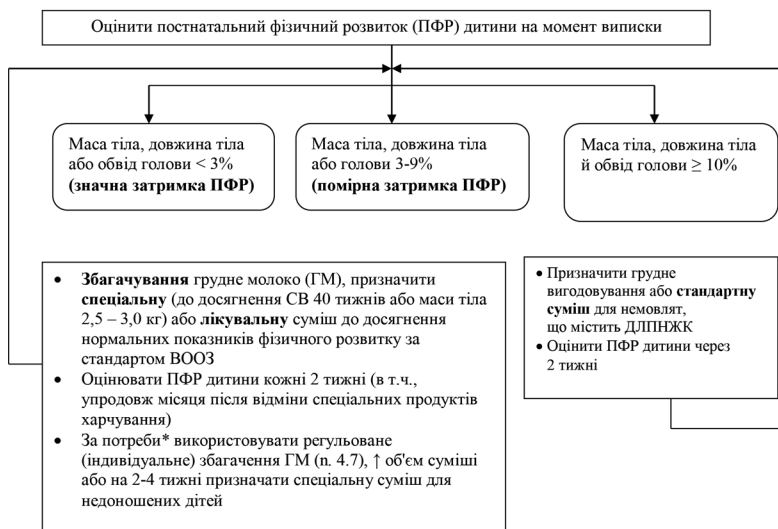



примітки: * - об'єм шлункового аспірату до 2 мл на етапі мінімального і початкового ЕХ у зростаючому об'ємі не вважається «залишком» і є НОРМАЛЬНИМ незалежно від маси тіла і терміну гестації дитини; ** - інші симптоми: зміна кольору/напруги/болочистість передньої черевної стінки, ілеус, кров у випорожненнях, відсутня перистальтика± системні симптоми; *** - поява або підсилення дихальних розладів (ДР); **** - у випадках значного і тривалого зниження толерантності до ЕХ незважаючи на всі зазначені заходи, рекомендується використання амінокислотної суміші з повним гідролізом білка; ЕХ – ентеральне харчування.

АЛГОРИТМ ЗБЕРІГАННЯ, РОЗМОРОЖУВАННЯ, ВЕРИФІКАЦІЇ І ВИКОРИСТАННЯ ЗЦІЖЕНОГО ГРУДНОГО МОЛОКА




АЛГОРИТМ ПРИЗНАЧЕННЯ ХАРЧУВАННЯ НЕДОНОШЕНИМ НОВОНАРОДЖЕНИМ
З ТЕРМІНОМ ГЕСТАЦІЇ МЕНШЕ 34 ТИЖНІВ ПІСЛЯ ВИПИСКІ ЗІ СТАЦІОНАРУ





«ЧЕРВОНІ ПРАПОРЦІ»




ПОРУШЕНО РОЗВИТКУ ДИТИНИ ВІКОМ ВІД 0 ДО 5 РОКІВ, ЩО ПОТРЕБУЮТЬ КОНСУЛЬТАЦІЇ ФАХІВЦЯ З МЕТОЮ РАНОЇ КОРЕКЦІЇ!

Як користуватися таблицею?
Таблиця допоможе визначити, чи є у Вашої дитини відставання у розвитку, що дозволить втрутитися до того моменту, коли він чи вона почне страждати від більш серйозних порушень

Крок 1
Знайдіть у верхньому рядку вік дитини

Крок 2
Прочитайте зміст стовпчика і визначте, чи має Ваша дитина «червоні прапорці» на її рівні





Крок 3
Якщо дитина між двома віковими рівнями (2 роки і 5 місяців), використовуйте стовпчик 2 роки



Коли турбуватися?
Наявність одного або більше «червоних прапорців» - ознака порушення розвитку

Батьки:
Якщо Ви турбуєтеся з приводу розвитку Вашої дитини, негайно зверніться до лікаря

Медичні співробітники:
При виявленні «червоних прапорців» дитину необхідно направити до спеціаліста: неонатолога, психолога, логопеда, корекційного педагога, фізичного терапевта (реабілітолога)

Сфери розвитку	6 місяців	9 місяців	12 місяців	18 місяців	2 роки	3 роки	4 роки	5 років	Червоні прапорці у будь-якому віці
 Соціально-емоційне	<ul style="list-style-type: none"> Не сміється, відсутність зацікавленості в інших людях 	<ul style="list-style-type: none"> Не розділяє радість з іншими через зоровий контакт і вираз обличчя 	<ul style="list-style-type: none"> Не помічає когось нового Не грає у ранні гри «туда-назад» (у-у, катання м'яча) 	<ul style="list-style-type: none"> Відсутність інтересу до гри та спілкування з іншими людьми 	<ul style="list-style-type: none"> Граючись з предметами, стукать ними або жодяє, а не використовує їх за призначенням (сповивати ляльку, складати кубики) 	<ul style="list-style-type: none"> Не грає з іншими дітьми або у символічні гри (коли діти прикидаються) 	<ul style="list-style-type: none"> Не бажає і не може грати з іншими дітьми 	<ul style="list-style-type: none"> Гри відізняються від ігор однолітків 	<ul style="list-style-type: none"> Не досягає вікових норм розвитку Сильна батьківська занепокоєність Значна втрата навичок
Відсутність або зниження зорового контакту									
 Спілкування (комунікації)	<ul style="list-style-type: none"> Не починає гулити 	<ul style="list-style-type: none"> Немає жестів (вказівних, демонстраційних, «бувай-бувай») Не використовує дві частини звуку - бейбіт (а-д, м-м, б-б тощо) 	<ul style="list-style-type: none"> Звуки при бейбіт не нагадують розмовні звуки (да-да, ма-ма, ба-ба) Не реагує на знайомі слова 	<ul style="list-style-type: none"> Немає розумілих слів Не може зрозуміти короткого запитання: «Де м'яч?» 	<ul style="list-style-type: none"> Немає мінімум 50 слів у лексиконі Не може поєднати слова у словосполучення: «штовхати машинку» Усе, що говорить, не можна зрозуміти 	<ul style="list-style-type: none"> Мова незрозуміла оточуючим Не використовує простих речень: «Я хочу пити» 	<ul style="list-style-type: none"> Мова незрозуміла оточуючим Не може виконати вказівку, що складається з двох дій 	<ul style="list-style-type: none"> Складність у поясненні батькам, що не так Не може відповісти на запитання у простій розмові 	<ul style="list-style-type: none"> Знижена відносна на звукові та візуальні стимули Низький рівень спілкування з дорослими та іншими дітьми
 Дрібна моторика та розумовий розвиток	<ul style="list-style-type: none"> Не тягнеться і не капає іграшки Руки часто стиснуті 	<ul style="list-style-type: none"> Не може витягнути чи відпустити іграшку Не може перекалати іграшку з однієї руки в іншу Не може збирати дрібні предмети, використовуючи вказівний та великий пальці 	<ul style="list-style-type: none"> Більшість їх в рідному вигляді або поре Не може жувати тверду їжу Не може збирати дрібні предмети, використовуючи вказівний та великий пальці 	<ul style="list-style-type: none"> Не утримує і не діляє крекдод Не намагається складати кубики 	<ul style="list-style-type: none"> Не цікавиться навичками самообслуговування (примок їжі, одягання тощо) Не намагається складати кубики 	<ul style="list-style-type: none"> Труднощі у допозі з навичками самообслуговування (примок їжі, одягання тощо) Труднощі з маніпуляцією маленькими об'єктами (називання намістни тощо) 	<ul style="list-style-type: none"> Не користується туалетом протягом дня Не може намалювати лінію і коло Занепокоєність педагога щодо готовності дитини до школи Не може самостійно їсти, одягатися тощо Не може намалювати простий малюнок (людина тощо) 	<ul style="list-style-type: none"> Відмінності між правою та лівою сторонами тіла у силі, рухах чи тонусі 	
 Крупна моторика	<ul style="list-style-type: none"> Не перевертається зі спини на живіт Не може вертикально утримувати голову і полегати у положенні на животі 	<ul style="list-style-type: none"> Не сидить без підтримки Не рухається. Наприклад, не намагається повзати, перевертатися тощо Не утримує вагу на ногах, коли підтримується дорослими 	<ul style="list-style-type: none"> Не повзає або не перемищується сидючи Не підтягується, щоб підійнятися Не стоїть, тримаючись за опору (наприклад, небіл) 	<ul style="list-style-type: none"> Не намагається ходити без підтримки Самостійно не стоїть Не може вдарити чи кинути м'яч 	<ul style="list-style-type: none"> Не може бігати Не може, тримаючись, ходити сходами Не може кинути м'яч Не може стрибати на двох ногах 	<ul style="list-style-type: none"> Добре не бігає Не може ходити сходами вгору, вниз Не може спіймать, кинути чи вдарити по м'ячу Не може утримувати рівновагу, коли стоїть на одній нозі 	<ul style="list-style-type: none"> Не може кататися на триколісному велосипеді Не може спіймать, кинути чи вдарити по м'ячу Не може утримувати рівновагу, коли стоїть на одній нозі 	<ul style="list-style-type: none"> Незграбно ходить, бігає, повзає чи використовує сходи Навички гри з м'ячем суттєво відізняються від гри однолітків Не може підстрибнути на одній нозі різь разів підняв 	

ЛІТЕРАТУРА

1. Абек Д. Болезни кожи у детей. Диагностика и лечение /Д. Абек, В. Бургдорф, Х. Кремер. – М.: Мед. лит. –2007. – 160 с.
2. Адроге Г. Дж. Дыхательная недостаточность / Г. Дж. Адроге, М. Дж. Тобин. Пер. с англ. – М.: «Медицина», 2003. – 528 с.
3. Актуальні проблеми організації пренатальної діагностики вродженої та спадкової патології в Україні/ І.Ю.Гордієнко, Р. О. Моїсеєнко // Перинатология и Педиатрия. – 2009. – № 2 (38). – С.6–11.
4. Актуальні питання неонатології / Клінічні лекції та матеріали 1-ї науково-практичної школи-семінару. – К., 2003. – 292 с.
5. Актуальные вопросы невынашивания беременности и выхаживания недоношенных новорожденных / Под ред. Знаменской Т. К. – К. 2005. – 268 с.
6. Актуальные проблемы неонатологии / Под ред. Володина Н. Н. – М.: Изд. дом «ГЭОТАР-МЕД», 2004. – 446 с.
7. Алгоритм оказания неотложной медицинской помощи в педиатрии / Постернак Г. И., Ткачева М. Ю., Вольный И. Ф., Пешков Ю. В., Ярошенко Н. В. / Под. ред. Белебезьева Г. И. – Лу-ганск, 2003. – 94 с.
8. Аналіз репродуктивного здоров'я населення України / О.О. Дудіна, Р.О. Моїсеєнко, Н.Г. Гойда та ін. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення України та санітарно-епідеміологічну ситуацію. 2009 рік. – К., 2010. – С.63–78.
9. Анестезия и интенсивная терапия в акушерстве и неонатологии / Куликов А. В., Казаков Д. П., Егоров В. М., Кузнецов Н. Н. – Москва: «Медицинская книга», 2001. – 264 с.
10. Аряев Н. Л. Неонатология: учебник / Н. Л. Аряев– Одесса.: Одес. гос. мед. ун-т. – 2006. – 836 с.
11. Аряев Н. Л. Неонатология: учебник / Н. Л. Аряев– Одесса: Одес. гос. мед. ун-т. – 2006. – 836 с.
12. Аряев М. Л. Вроджений вірусний гепатит (Р35.3) / М. Л. Аряєв, Н. В. Котова // Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина, 2011. – Т. 1. – №2. – С. 26–32.
13. Аряев М. Л. Неонатологія. – К.: «АДЕФ-Україна», 2003. – 754 с.
14. Баркаган З.С. Руководство по гематологии / Под ред. А.И. Воробьева. – М.: Ньюдиамед. – 2005 – 367 с.
15. Барышнев Ю. И. Перинатальная неврология. – М.: «Триада-Х», 2001. – 639 с.
14. Белебезьев Г. И. Физиология и патофизиология искусственной вентиляции легких / Г. И. Белебезьев, В. В. Козяр. – К.: «Ника-Центр», 2003. – 310 с.
15. Бережний В.В. Педіатрія: національний підручник / За ред. професора В.В.Бережного. – К. 2013. – Т.1. – 1040 с.
16. Ведення лактації та грудного вигодовування / Посібник для медичних працівників системи охорони здоров'я матері і дитини. – К.: «ЮНІСЕФ», 2001. – 52 с.

17. Верновський Гил. Захворювання в перинатології. Серцево-судинні захворювання у новонароджених / Гил Верновський, С. Давід Рубенштейн. – К.: «Молодь», 2004. – 311 с.

18. ВІЛ-інфекція в Україні. Інформаційний бюлетень №34 // Міністерство охорони здоров'я України, Український центр профілактики і боротьби зі СНІД, ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського АМН України», Центральна санітарно-епідеміологічна станція МОЗ України. – 2010.

19. ВІЛ-інфекція в Україні. Інформаційний бюлетень №35 // Міністерство охорони здоров'я України, Український центр профілактики і боротьби зі СНІД, ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського АМН України», Центральна санітарно-епідеміологічна станція МОЗ України. – 2011.

20. Волосовець О. П. Гостра серцева недостатність у дітей // Мистецтво лікування. – 2003. – № 3. – С. 32–36.

21. Волосовець О. П., Кривопустов С. П., Корнійчук О. В., Ніконенко К. Ф. Штучна вентиляція легень у новонароджених та її кардіоваскулярні ускладнення // ПАГ. – 2001. – № 2. – С. 5–10.

22. Гаймоленко С.Г., Дручкова С.Л. Некротический энтероколит новорожденных: этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика / С.Г. Гаймоленко, С.Л. Дручкова // Забайкальский медицинский журнал. – 2014. – № 1. – С. 13–22.

23. Гиріна В. М. Вірусний гепатит В у новонароджених: навчально-методичний посібник / За ред. В. М. Гиріна // Гиріна В. М., Дзюблик І. В., Шунько Є. Є. [та ін.] – К., 2001. – 85 с.

24. Горбатюк О.М. Сучасна діагностика некротичного ентероколіту та його ускладнень у новонароджених / О.М. Горбатюк, Т.В. Мартинюк, О.Є. Артеменко [та ін.] // Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. – 2013. – №3(9). – С. 82–88.

25. Дементьева И. И. Лабораторная диагностика и клиническая оценка нарушений гемостаза у больных в критическом состоянии. – М., 2005. – 85 с.

26. Діагностика, лікування та профілактика респіраторного дистрес-синдрому новонароджених. Методичні рекомендації. Шунько Є. Є. – К.: КМАПО ім П. Л. Шупика, 2005. – 42 с.

27. Дубровская М.И. Синдром срыгиваний и рвоты у детей первого года жизни: дифференциальная диагностика и тактика ведения / М.И. Дубровская, Ю.Г. Мухина, П.В. Шумилов [и др.] // Педиатрия. – 2007. – Т.86, № 6. – С. 96–101.

28. Дудіна О.О. Перші результати впровадження аходів Національного проекту «Новезиття» – нова якість охорони материнства та дитинства / О.О. Дудіна, А.В. Терещенко // Вісник соц. гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2014. – №1 (29). – С. 5–11.

29. Елисеев Ю.Ю. Заболевания кожи. Полный медицинский справочник / Ю.Ю. Елисеев. М.: Эксмо Серия. – 2009. – 603 с.

30. Закон України від 7.07.2011 р. № 3611-VI «Про внесення змін до

Основ законодавства України про охорону здоров'я щодо удосконалення надання медичної допомоги».

31. Закон України від 7.07.2011 р. № 3612-VI «Про порядок проведення реформування системи охорони здоров'я у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій областях та місті Києві».

32. Запорожан В. М. Профілактика передання ВІЛ від матері до дитини. Діагностика, лікування та соціально-психологічна підтримка людей, які живуть з ВІЛ: навч. посібник / В. М. Запорожан, М. Л. Ар'єв, Н. В. Котова [та ін.] . – К.: ТОВ «Версо-04». – 2010. – 143 с.

33. Запорожан В. Н. ВИЧ-інфекція и СПИД / В. Н. Запорожан, Н. Л. Ар'єв – К.: Здоров'я. – 2004. – 635 с.

34. Знаменська Т.К. Неонатологія: навчальний посібник / Т.К. Знаменська, Похилько В.І., О.І. Жданович [та ін.] Навчальний посібник. – Київ, 2012. – 980 с.

35. Интенсивная терапия в педиатрии / Г. И. Белебезьев, С. М. Басманов, А. В. Беляев и др. Под ред. Г. И. Белебезьева. – К.: «Здоров'я», 2004. – 588 с.

36. Интенсивная терапия в педиатрии: практическое руководство / В. И. Гребенников, В. В. Лазарев, А. У. Лекманов, В. А. Михельсон, С. М. Степаненко. Под. ред. В. А. Михельсона. – М.: «ГЭО-ТАР-МЕД», 2003. – 552 с.

37. Камышников В. С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике. – М.: «МЕДпрес-ин-форм», 2004. – 920 с.

38. Клінічний протокол надання допомоги новонародженій дитині з дихальними розладами // Наказ № 484 МОЗ України від 21.08.2008 р. – Київ, 2008. – 56 с.

39. Конь И.Я. Диетотерапия функциональных нарушений органов желудочно-кишечного тракта у детей первого года жизни / И.Я. Конь, Т.Н. Сорвачева // *Леч. Врач.* – 2004. – № 2. – 34–38.

40. Крамарев С. О. Особливості сучасного перебігу вітряної віспи у дітей / С. О. Крамарев, І. В. Шпак, В. В. Євтушенко [та ін.] // *Терапія.* – 2008. – №10(30). – С. 11 – 17.

41. Красовская Т. В. Хирургия новорожденных. Диагностика и интенсивная терапия / Т. В. Красовская, Т. Н. Кобзева. – М., Мокеев, 2003. – 80 с.

42. Кроучук Д. П. Детская дерматология. Справочник / Д. П. Кроучук, А. Дж. Манчини / перев. с англ. / Практическая Медицина. – 2010. – 608 с.

43. Ліхачова А.С. Вроджені вірусні інфекції у новонароджених: сучасні методи ранньої діагностики та обґрунтування лікувальної тактики/ А.С.Ліхачова, І.І.Редько//Методичні рекомендації. – К. – 2014. – 47 с. Лойман Э. Детская нефрология / Э. Лойман, А.Н. Цигин, А.А. Саркисян– М: Литтерра. – 2010. – 400 с.

44. Лучевая диагностика патологии органов грудной клетки у новорожденных: методическое письмо. – Екатеринбург, 2005. – 96 с.

45. Мартинюк В. Ю. Класифікація уражень нервової системи у дітей та підлітків / За ред. В. Ю. Мартинюка. – К.: Фенікс. – 2001. – 192 с.

46. Мартинюка В.Ю. Класифікація уражень нервової системи у дітей

та підлітків / За ред. В.Ю.Мартинюка. – К.: Фенікс, 2001. – 192 с.

47. Моїсеєнко Р.О. Шляхи вирішення проблем у профілактиці материнської смертності в Україні / Р.О. Моїсеєнко, В.М.Коломєйчук // Здоров'я еженцини, № 5 (41). 2009.– С.19– 22.

48. Наказ МОЗ України від 02.02.2011 р. № 52 «Про затвердження Концепції подальшого розвитку перинатальної допомоги та плану реалізації заходів Концепції».

49. Наказ МОЗ України від 13.04.2011 р. № 204 «Про затвердження та впровадження Примірного переліку послуг перинатальної допомоги на всіх етапах її надання».

50. Наказ МОЗ України від 15.07.2011р. №417 «Про організацію амбулаторної акушерсько-гінекологічної допомоги».

51. Наказ МОЗ України від 15.08.2011 р. № 514 «Про затвердження Примірного статуту Перинатального центру зі стаціонаром та Примірного положення про Перинатальний центр у складі закладу охорони здоров'я».

52. Наказ МОЗ України від 31.10.2011р. № 726 «Про вдосконалення організації надання медичної допомоги матерям та новонародженим у перинатальних центрах».

53. Наказ МОЗ України від 14.11.2011 р. № 783 «Про затвердження Примірного табеля оснащення обладнанням, медичною технікою та виробами медичного призначення перинатального центру III рівня».

54. Наказ МОЗ України від 14.11.2011 № 784 «Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до розміщення, облаштування, обладнання та експлуатації перинатальних центрів».

55. Наказ МОЗ України від 02.11.2011 р. № 743 «Про затвердження Індикаторів якості медичної допомоги».

56. Наказ МОЗ України від 05.10.2011 р. № 646 «Про затвердження нормативно-правових актів Міністерства охорони здоров'я України щодо реалізації Закону України "Про порядок проведення реформування системи охорони здоров'я у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій областях та місті Києві».

57. Наказ МОЗ України від 01.08.2011 р. № 454 «Про затвердження концепції управління якістю медичної допомоги на період до 2020 року».

58. Наказ № 152 Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження протоколу медичного догляду за здоровою новонародженою дитиною» від 04.04.2005.

59. Наказ № 225 Міністерства охорони здоров'я України «Початкова реанімація і після реанімаційна допомога новонародженим в Україні» від 28.03.2014.- 102 с.

60. Наказ № 234 Міністерства охорони здоров'я України «Про організацію профілактики внутрішньолікарняних інфекцій в акушерських стаціонарах» від 10.05.2007.

61. Наказ № 437 Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги при невідкладних станах у дітей на шпитальному і дошпитальному етапах»

від 31.08.2004.

62. Наказ № 620 Міністерства охорони здоров'я України «Про організацію надання стаціонарної акушерсько-гінекологічної та неонатологічної допомоги в Україні» від 29.12.2003.

63. Наказ МОЗ України № 286 «Про удосконалення дерматовенерологічної допомоги населенню України» від 07. 06. 2004. [www. http://mozdocs.kiev.ua/view](http://mozdocs.kiev.ua/view).

64. Наказ МОЗ України № 484 «Про затвердження клінічного Протоколу надання допомоги новонародженій дитині з дихальними розладами» від 21.08.2008.

65. Наказ МОЗ України № 595 «Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів» від 16.09.2011.

66. Наказ МОЗ України №206 «Про затвердження клінічного протоколу з лікування опортуністичних інфекцій та ВІЛ-асоційованих захворювань у ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД дітей» від 07. 04. 2006.

67. Наказ МОЗ України №318 «Протокол упровадження ДОТС-стратегії в Україні» від 24. 05. 2006.

68. Наказ МОЗ України №45 «Про затвердження протоколу надання медичної допомоги хворим на туберкульоз» від 28. 01. 2005.

69. Наказ МОЗ України №584 «Про затвердження Протоколу медичного догляду за новонародженою дитиною з малою масою тіла при народженні» від 29.08.2006.

70. Наказ МОЗ України №716 Клінічний протокол з акушерської допомоги «Попередження передання ВІЛ від матері до дитини» від 14. 11. 2007. [www: http://www.moz.gov.ua/ua/main/docs/?docID=8936](http://www.moz.gov.ua/ua/main/docs/?docID=8936).

71. Наказ МОЗ України №149 «Про затвердження Клінічного протоколу медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років» від 20.03.2008. – 91 с.

72. Національні підходи до впровадження системи регіоналізації перинатальної допомоги в Україні : практичні настанови / за ред. Р.О. Моїсеєнко. Міністерство охорони здоров'я України, 2012. – 111 с.

73. Неонатологія/Під. ред. Ю. Г.Антипкін, Б. М. Венцовський, Р.О. Моїсеєнко // Навчально-методичний посібник. – Кіровоград: ПОЛІУМ, 2008. – 568.

74. Неонатологія: навч. посібник / П. С. Мошич, О. Г. Суліма, Ю. Г. Антипкін [та ін.]. За ред. П. С. Мошича. – К.: «Вища школа», 2004. – 407 с.

75. Нянківський С. Л. Профілактичне і лікувальне харчування дітей раннього віку. – Львів, 2005. – 144 с.

76. Охрана здоровья матери и ребенка в практике семейного врача / Под ред. В. Н. Запорожана, Н. Л. Аряева. – К.: «Здоров'я», 2002. – 267 с.

77. Пальчик А. Б. Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных / А. Б. Пальчик, Н. П. Шабалов. – М.: «МЕДпресс-информ», 2006. – С. 60.

78. Папаян А. В. Неонатальная нефрология / А. В. Папаян, Н. Д. Стяжкина– СПб.: «Питер», 2002. – 447 с.

79. Петросян Э.К. Детская нефрология. Синдромный поход / Э.К. Петросян. – М: ГЭОТАР-Медиа. – 2009. – 192 с.

80. Посібник з неонатології / За ред. Дж. Клоерті, Е. Старк. – К.: Фонд допомоги дітям Чорнобиля, 2002. – 737 с.

81. Про заходи щодо організації профілактики передання ВІЛ від матері до дитини, медичну допомогу і соціальний супровід ВІЛ-інфікованих дітей та їх сімей (затверджено наказом МОЗ України, МОН України, Міністерства у справах сім'ї, молоді та спорту України, Державного департаменту з питань виконання покарань №740/1030/4154/312/614а від 23.11.2007). [www: http://www.antiaids.org/ru/hiv-aids/ukraine/1545/4208](http://www.antiaids.org/ru/hiv-aids/ukraine/1545/4208).

82. Протокол медичного догляду за новонародженою дитиною з малою масою тіла при народженні // Наказ № 584 МОЗ України від 29.08.2006 р. – Київ, 2006. – 42 с.

83. Пясецька Н.М. Сучасний погляд на розвиток, клінічний перебіг, профілактику та лікування анемій у новонароджених і дітей раннього віку/ Н.М. Пясецька//Навчальний посібник для лікарів. – К.,2015. – 92 с.

84. Рааб М. Моделі покращення перинатального здоров'я в Україні: узагальнення досвіду роботи 2005–2007 рр./ За загальною редакцією М. Рааб, Р.О. Моїсеєнко // К.: Логос. 2009. – 188 с.

85. Ратнер А. Ю. Неврология новорожденных. Острый период и поздние осложнения / А. Ю. Ратнер. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. – 2005. – 368 с.

86. Руководство по эффективной помощи при беременности и рождении ребенка / Мэррей Энкин, Марк Кейрс, Джеймс Нейлсон, Кэролайн Краутер, Лилиа Дьюли, Элен Ходнет, Джустус Хофмейер. Пер. с англ. – СПб.: «Петрополис», 2003. – 477 с.

87. Скоромец А. А. Неврологический статус и его интерпретация / А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец. Учебное руководство для врачей. – М.: «МЕДпресс-информ». –2009. – 240 с.

88. Скоромец А.А. Неврологический статус и его интерпретация. Учебное руководство для врачей / А.А. Скоромец, А.П. Скоромец Т.А. Скоромец. – М.: «МЕДпресс-информ». – 2009. – 240 с.

89. Современная терапия в неонатологии / Под ред. проф. Н. П. Шабалова. – М.: «МЕДпресс», 2000. – 260 с.

90. Сулима Е. Г. Недоношенные новорожденные: основные принципы выхаживания / Е. Г. Сулима, Н. М. Пясецкая // Перинатология та педіатрія. – 1999. – № 2. – С. 34–37.

91. Терещенко А.В. Результаты діяльності перинатальних центрів в Україні / А.В. Терещенко, Н.Г. Гойда, Р.О. Моїсеєнко, [та ін.] // Здоровье женщины. –2014. – №2 – С. 21–25.

92. Тичковська О.М. Неонатальні судоми /О.М.Тичковська, Ю.С. Коржинський, О.В. Куксенко, Л.О. Мов'як // AML 3. – 2011. – Т. XVII. – С. 107–113.

93. Траверсе Г. М. Діагностика та лікування внутрішньоутробних інфекцій у новонароджених Г. М./ Траверсе, С. М. Цвіренко – Полтава, 2002. – 106 с.

94. Траверсе Г. М. Жовтяниці новонароджених / Г. М. Траверсе, С. М. Цвіренко, Т. І. Мизгіна. – Полтава: «Верстка», 2003. – 88 с.
95. Федоров М.В. Сахарный диабет, беременность и диабетическая фетопатия / М.В. Федоров, В.И. Краснопольский, В.А. Петрухим. М.: Медицина. – 2001. – 228 с.
96. Хвороби стравоходу у дітей / В. А. Макаров, О. А. Данилов, П. П. Сокур, Ф. В. [та ін.]. – К.: КМАПО, 2003. – 358 с.
97. Чупрова А.В. Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови у детей / А.В. Чупрова, Т.В.Белоусова. – М.: Медицинская книга. – 2004. – 158 с.
98. Шабалов Н. П. Гемостаз в динамике первой недели жизни как отражение механизмов адаптации к внутриутробной жизни / Н. П. Шабалов, Д. О. Иванов, Н. Н. Шабалов // Педиатрия. – 2000 – № 3. – С. 84–91.
99. Шабалов Н. П. Неонатология в 2-х томах. – СПб.: «Специальная литература», 2006. – 494 с.
100. Шунько Є. Є. Перинатальний сепсис / Є. Є. Шунько, Г. С., Ханес О. Т. Лакша. Навчальний посібник. – К., 2001. – 64 с.
101. Шунько Є. Є. Сучасне ведення лактації та грудного вигодовування / Є. Є. Шунько, Л. І. Тутченко, О. О. Костюк [та ін.]. Навчальний посібник. – 2002. – 152 с.
102. Шунько Є.Є. Респіраторно-синцитіальна вірусна інфекція у новонароджених і дітей груп високого ризику: метод. реком. / Є.Є.Шунько, О.Т. Лакша.– К., 2012. – 25 с.
103. Энтеровирусные заболевания: клиника, лабораторная диагностика, эпидемиология, профилактика//Методические указания. – М. – 2006. – 21 с.
104. Юлиш Е. И. Врожденные и приобретенные TORCH-инфекции у детей / Е. И. Юлиш, А. П. Волосовец, Т. Н. Волосовец – «Регина», 2006. – 215 с.
105. Яблонь О.С. Сучасні проблеми неонатальної нефрології/ О.С.Яблонь, Т.І.Саврун, К.Т.Берцун, Д.П.Сергета, Н.А.Шовкопляс // Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. – 2014. –Т.4,№3(13). – С.45–49.
106. AAP Policy Statement. Breastfeeding and the use of human milk / Section on Breastfeeding // Pediatrics. – 2012. – V.129. – P.827 – 841.
107. Adams J.S. Update in vitamin D/J.S.Adams, M.Hewison//J Clin Endocrinol Metab.-2010. – Vol.95. – P.471–478.
108. Adiposity is not altered in preterm infants fed with a nutrient-enriched formula after hospital discharge / R.J. Cooke, I.J. Griffin, K. McCormick // Pediatr. Res. – 2010. – V.67. – P.660–664.
109. Ahlfors C.E. Criteria for exchange transfusion in jaundiced newborns / C.E. Ahlfors // Pediatrics. – 1994. – V. 93. – P. 488–494.
110. Airey R.J. Alternative positions for the baby at birth before clamping the umbilical cord / R.J. Airey, D. Farrar, L. Duley // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2010. – Issue 10. – Art. No.: CD007555.
111. Alexander JM. Forty weeks and beyond: pregnancy outcomes by week of gestation / JM. Alexander, DD. McIntire, KJ. Leveno // – Obstet Gynecol. 2000. –Vol.96(2) – P. 291–294.

112. Am Academy of Pediatrics, Am College of Obstetricians and Gynecologists. Guidelines for Perinatal Care / Ed. by C. Lockwood, J. Lemons. – 6th ed. – Elk Grove Village, IL: Am Academy of Pediatrics, 2007. – 205 p.

113. American Academy of Pediatric's: RSV prophylaxis guidelines // Adv. Stud. Pharm. – 2010. – Vol. 7(4). – P. 101–104.

114. Amiel-Tison C. Update of the Amiel-Tison Neurologic Assesment for the term neonate or at 40 weeks corrected age / C. Amiel-Tison // Pediatric Neurology. – 2002. – Vol. 27. – № 3. – P. 209–228.

115. Andabaka T. Monoclonal antibody for reducing the risk of respiratory syncytial virus infection in children (Review) / T. Andabaka, J.W. Nickerson, M.X. Rojas-Reyes [et al.] // The Cochrane Library. – 2013. – №4. – P. 131.

116. Approach to the management of hyperbilirubinemia in term newborn infants. Fetus and Newborn Committee, Canadian Paediatric Society (CPS). A joint statement with the College of Family Physicians of Canada. Paediatrics & Child Health. – 1999. – V. 4(2) – V. – P. 161–164.

117. A randomized study of the efficacy of sensory-motor-oral stimulation and non-nutritive sucking in very low birth weight infant / A.D. Rocha, M.E. Moreira, H.P. Pimenta [et al.] // Early Hum Dev. – 2007. – V. 83. – P. 385–388.

118. Arslanoglu S. Adjustable fortification of human milk fed to preterm infants: does it make a difference? / S. Arslanoglu, G.E. Moro, E.E. Ziegler // J. Perinatol. – 2006. – V. 26. – P. 614–621.

119. Arslanoglu S. Preterm infants fed fortified human milk receive less protein than they need / S. Arslanoglu, G.E. Moro, E.E. Ziegler // J. Perinatol. – 2009. – V. 29. – P. 489–492.

120. Askenazi D.J. Acute kidney injury in critically ill newborns: What do we know? What do we need to learn? / D.J. Askenazi, N. Ambalavanan, S.L. SGoldstein // Pediatr Nephrol. – 2009. – Vol. 24. – P. 265–274.

121. A.S.P.E.N. clinical guidelines: nutrition support of neonatal patients at risk for necrotizing enterocolitis / E.M. Fallon, D. Nehra, A.K. Potemkin [et al.]; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) Board of Directors // J. Parenter. Enteral Nutr. – 2012. – V. 36 (5). – P. 506–523.

122. Atherton N. Attendance of paediatricians at elective Caesarean sections performed under regional anaesthesia: is it warranted? / N. Atherton, S.J. Parsons, P. Mansfield // J. Paediatr. Child Health. – 2006. – V. 42. – P. 332–336.

123. Avoidance of bottles during the establishment of breast feeds in preterm infants // C.T. Collins, M. Makrides J. Gillis, A.J. McPhee // Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 4.

124. Ballard J.L. New Ballard Score, expanded to include extremely premature infants / J.L. Ballard, J.C. Khoury, K. Weding [et al.] // J. Pediatr. – 1991. – Vol. 119. – P. 417–423.

125. Baschat A.A. Fetal growth restriction due to placental disease / A.A. Baschat, K. Hecher // Semin Perinatol. – 2004. – Vol. 28(1). – P. 67–80.

126. Baumert M. Late preterm infants--complications during the early period of adaptation / M. Baumert, L. Agnieszka, L.J. Krzych [et al.] // Ginekol

Pol. – 2011. – Vol.82(2). – P.119–125.

127. Becker A. M. Postnatal evaluation of infants with an abnormal antenatal renal sonogram / A. M. Becker // *Curr Opin Pediatr.* – 2009. – Vol. 21, №2. – P.207–213.

128. Bennet N.J. Pediatric Hepatitis C / N.J.Bennet, J.Domachowske. – Medscape. –2011. Режим доступу: <http://emedicine.medscape.com/article/964662-overview>.

129. Bhatia J. Growth curves: how to best measure growth of the preterm infant / J. Bhatia // *J. Pediatr.* – 2013. – V.162. – P.S2–S6.

130. Bhatia J. Human milk and the premature infant / J. Bhatia // *Ann. Nutr. Metab.* – 2013. – V.62, S.3. – P.8–14.

131. Bhatt DR. Transitional hypothermia in preterm newborns / DR. Bhatt, R. White, G. Martin [et al.] // *J Perinatol. Dec.* – 2007. – Vol. 27. – Suppl 2. – P.45–47.

132. Brecher M. American Association of blood banks technical manual committee. Perinatal issues in transfusion practice / M. Brecher. Technical manual. Bethesda. – 2002. – P.497–515.

133. Brion L.P. Vitamin E supplementation for preventing morbidity and mortality n preterm infants / L.P. Brion, E.F. Bell // *The Cochrane Database of Systematic Reviews.* –2005. – Issue 2.

134. Brunquell P.J. Prediction of outcome based on clinical seizure type in newborn infants / P.J. Brunquell, C. M. Glennon, F.J. DiMario // *J Pediatr.* – 2002. –Vol.140. – P. 707.

135. Calcium and vitamin D requirements of enterally fed preterm infants / S.A. Abrams and the Committee on Nutrition AAP // *Pediatrics.* – 2013. – V.131. – P.e1676-e1683.

136. Canadian Pediatric Society Position Statement. Use of palivizumab in children with congenital heart disease // *Paediatrics & Child Health.*–2011.– Vol.16, №8.–P.488 – 490.

137. Carter B.M. Feeding intolerance in preterm infants and standard of care guidelines for nursing assessments / B.M. Carter // *Newborn & Infant Nursing Reviews.* – 2012. – V.12. – P.187–201.

138. Cassidy L. Treatment of necrotizing enterocolitis: an American Pediatric Surgical Association Outcomes and Clinical Trials Committee systematic review / Cassidy L., G. Aspelund // *J Pediatr Surg.* – 2012. 47(11). – P. 2111–2122.

139. Catlin A. Creation of a neonatal end-of-life palliative care protocol / A. Catlin, B. Carter // *J. Perinat.* – 2002. – V.22. – P.184–195.

140. Caughey AB. Neonatal complications of term pregnancy: rates by gestational age increase in a continuous, not threshold, fashion / AB. Caughey, AE. Washington, RK Jr. Laros // *Am J Obstet Gynecol.* – 2005. –Vol.192(1). – P. 185–190.

141. Caviness AC. Clinical and laboratory features of neonatal herpes simplex virus infection: a case-control study / AC. Caviness, GJ. Demmler, BJ. Selwyn // *Pediatr Infect.* – 2008.–Vol. 27. – P. 425.

142. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. National Health and Nutrition Examination Survey. Available at: www.cdc.gov/nchs/nhanes.htm. Accessed September 29, 2008.

143. Clinical report diagnosis and prevention of iron deficiency and iron-deficiency anemia in infants and young children (0-3 years of age) / R.D. Baker, F.R. Greer and the Committee on Nutrition AAP // *Pediatrics*. – 2010. – V.126 – P. 1040-1050.

144. Conde-Agudelo A. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants / A. Conde-Agudelo, J.M. Belizán, J. Diaz-Rossello // *Cochrane Database of Systematic Reviews*. – 2011. – Issue 3. – Art. No.: CD002771.

145. Congenital Syphilis. Centers for Disease Control and Prevention: STD Treatment Guidelines. 2010. Режим доступу: <http://www.cdc.gov/std/treatment/2010/genital-ulcers.htm#congenital>.

146. Cooke R.W. Preterm mortality and morbidity over 25 years / R.W. Cooke // *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* – 2006. –Vol.91(4). –P.293–294.

147. Crying and breathing by extremely preterm infants immediately after birth / C. O'Donnell, C. Omar, F. Kamlin [et al.] // *J. Pediatr.* – V. 2010. – V.156. – P.846–847.

148. Cuzzolin L. Postnatal renal function in preterm newborns: a role of diseases, drugs and therapeutic interventions / Cuzzolin L., Fanos V., Pinna B. [et al.] // *Pediatric Nephrology*. – 2010. –Vol.21, № 7. –P.931–938.

149. Cytomegalovirus (CMV) inactivation in breast milk: reassessment of pasteurization and freeze-thawing / K. Hamprecht, J. Maschmann, D. Müller et al. // *Pediatr. Res.* – 2004. – V.56. – P.529–535.

150. Darcy A.E. Complications of the late preterm infant / A.E. Darcy // *Perinat Neonatal Nurs.* –2009. –Vol.23(1). – P.78–86.

151. Dashe JS. Effects of symmetric and asymmetric fetal growth on pregnancy outcomes / JS. Dashe, DD. McIntire, MJ. Lucas [et al.] // *Obstet Gynecol.* – 2000. –Vol. 96(3). – P. 321–327.

152. Dawson JA, Summan R, Badawi N, Foster JP. Push versus gravity for intermittent bolus gavage tube feeding of premature and low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 11.

153. Does the use of glycerin laxatives decrease feeding intolerance in preterm infants? / V. Shah, N. Chirinian, S. Lee; EPIQ Evidence Review Group // *Paediatr. Child. Health.* – 2011. – V.16 (9). – P.e68–e70.

154. Drossman D.A. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process / D.A. Drossman // *Gastroenterology*. – 2006. –Vol. 130 (5). – P. 1377–1390.

155. Dubowitz L. Clinical assessment of gestational age in the newborn infant / L. Dubowitz, V. Dubowitz, C.Goldberg // *J. Pediatr.* –1970. –Vol.77. –P.1.

156. Early or delayed enteral feeding for preterm growth-restricted infants: a randomized trial / A. Leaf, J. Dorling, S. Kempley [et al.] // *Pediatrics*. – 2012. –Vol.129. – P.1260–1268.

157. Edmond K. Optimal feeding of low-birth-weight infants: technical

- review / K. Edmond, R. Bahl. – World Health Organization, 2006. – 121 p.
158. Effect of timing of umbilical cord clamping and other strategies to influence placental transfusion at preterm birth on maternal and infant outcomes / H. Rabe, J. Diaz-Rossello, L. Duley, T. Dowswell // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2012. – Issue 8: CD003248.
159. Embleton N.D. Protein requirements in preterm infants: effect of different levels of protein intake on growth and body composition / N.D. Embleton, R.J. Cooke. // *Pediatr Res.* – 2005. – Vol.58. – P. 855–860.
160. Embleton N.E. Postnatal malnutrition and growth retardation: an inevitable consequence of current recommendations in preterm infants? / N.E. Embleton, N. Pang, R.J. Cooke // *Pediatrics.* – 2001. – Vol.107. – P.270–273.
161. Enteral feeding during indomethacin and ibuprofen treatment of a patent ductus arteriosus / R. Clyman, A. Wickremasinghe, N. Jhaveri [et al.] // *J. Pediatr.* – 2013. – Vol.163. – P.406–411.
162. Enteral nutrient supply for preterm infants: commentary from the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition Committee on Nutrition / C. Agostoni, G. Buonocore, V.P. Carnielli [et al.] // *JPGN.* – 2010. – Vol.50. – P.85–91.
163. Enteral nutrition for the preterm infant // *RPA Newborn Care Guidelines* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sswahs.nsw.gov.au/rpa/neonatal%5Ccontent/pdf/guidelines/feeding.pdf>.
164. European Consensus Guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants – 2010 update / D.G. Sweet, V. Carnielli, G. Greisen [et al.] // *Neonatology.* – 2010. – Vol.97. – P.402–417.
165. Evidence-based, cost-effective interventions: how many newborn babies can we save? / G.L. Darmstadt, Z.A. Bhutta, S. Cousens [et al.] // *Lancet.* – 2005. – Vol.365. – P.977–988.
166. Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline / M.F. Holick, N.C. Binkley, H.A. Bischoff-Ferrari [et al.] // *J Clin Endocrin Metab.* – 2011. – Vol.96 (7). – P. 2011–2385.
167. Ezike E. Pediatric Rubella / E. Ezike, J. Y. Ang, L. R. Krilov [et al.]. Режим доступу: <http://emedicine.medscape.com/article/968523-overview#a0104>.
168. Fanaro S. Strategies to improve feeding tolerance in preterm infants / S. Fanaro // *J. Maternal-Fetal and Neo-nat. Medicine.* – 2012. – Vol.25(S4). – P.54–56.
169. Fanaroff A.A. Neonatal-perinatal medicine: diseases of the fetus and infant / A.A. Fanaroff, R.J. Martin. 7th ed. St. Louis: Mosby. – 2002. – P.277–1362.
170. Feeding of low birth weight infants / M.J. Sankar, R. Agarwal, S. Mishra [et al.] // *AIIMS- NICU protocols*, 2008. – режим доступу: www.newbornwhocc.org
171. Feeding preterm infants after hospital discharge: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition / P.J. Aggett, C. Agostoni, I. Axelsson

[et al.] // JPGN. – 2006. – Vol.42. – P.596–603.

172. Feeding very-low-birth-weight infants: our aspirations versus the reality in practice / W.E. Corpeleijn, M.J. Vermeulen, C.H. van den Akker, J.B. van Goudoever // Ann. Nutr. Metab. – 2011. – Vol. 58 (suppl. 1). – P.20–29.

173. Fenton T.R. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants / T.R. Fenton, J.H. Kim // BMC Pediatrics. – 2013. – Vol.13. – P.59–72.

174. Flint A, New K, Davies MW. Cup feeding versus other forms of supplemental enteral feeding for newborn infants unable to fully breastfeed. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 2.

175. Gallagher P.G. Omphalitis / P.G. Gallagher S. S. Shah // – Medscape. –2010. – Режим доступу: <http://emedicine.medscape.com/article/975422-overview>.

176. Gandy G.M. Examination of the neonate including gestational age assessment. Textbook of Neonatology: Ed by N.R.C. Robertson / G.M. Gandy // Churchill Livingstone. Edinburgh London Madrid Melbourne New York and Tokyo. – 1992. – P. 199–215.

177. Geisser P. The pharmacokinetics and pharmacodynamics of iron preparations/ P. Geisser, S.Burckhardt//Pharmaceutics. – 2011. – Vol.3. – P.12–33.

178. Glass H.C. Clinical neonatal seizures are independently associated with outcome in infants at risk for HI brain injury / H.C. Glass, D. Glidden // J. Pediatr. – 2009. – Vol. 155(3). – P. 318 – 323.

179. Goldenberg R.L. Epidemiology and causes of preterm birth / R.L. Goldenberg, J.F. Culhane, J.D. Iams [et al.] //The Lancet. – 2008. – Vol.371. –P.75–84.

180. Gordon A. Pediatric presence at cesarean section: justified or not? / A. Gordon, E.J. McKechnie, H. Jeffery // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2005. – V.193. – P.599–605.

181. Gottrand F. The occurrence and nutritional management of gastro-oesophageal reflux in infants / F. Gottrand // Nutricia Baby Food Symposium, ESPGHAN 2 June. – 2005. – P. 3–4.

182. Griffin I.J. Nutritional assessment in preterm infants / I.J. Griffin // Nutrition support for infants and children at risk / Ed. by R.J. Cooke, Y.Vandenplas, U. Wahn. – Nestlé Nutr Workshop Ser. Pediatr. Program. – 2007. – V.59. – P.177–192.

183. Groh-Wargo S. Enteral nutrition support of the preterm infant in the neonatal intensive care unit / S. Groh-Wargo, A. Sapsford // Nutrition in Clinical Practice. – 2009. – V.24. – P. 363–376.

184. Growth and bone mineralization in preterm infants fed preterm formula or standard term formula after discharge / J.C. Picaud, E. Decullier, O. Plan [et al.] // J. Pediatr. – 2008. – V.153. – P. 616–621.

185. Growth in preterm infants fed either a partially hydrolyzed whey or an intact casein/whey preterm infant formula / K.N. Florendo, B. Bellflower, A. van Zwol, R.J. Cooke // J. Perinatol. – 2009. – V.29. – P.106–111.

186. Gülmezoglu AM. Induction of labour for improving birth outcomes

for women at or beyond term / AM. Gülmezoglu, CA. Crowther, P.Middleton // *Cochrane Database Syst Rev.* – 2006. – CD004945.

187. Heiman H, Schanler RJ. Enteral nutrition for premature infants: The role of human milk // *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine.* – 2007. – Vol.12. – P.26 – 34.

188. Heimstad R, Romundstad PR, Hyett J, et al. Women's experiences and attitudes towards expectant management and induction of labor for post-term pregnancy / R. Heimstad, PRR. omundstad, J. Hyett // *Acta Obstet Gynecol Scand.* – 2007. –Vol. 86(8). – P. 950 –956.

189. Heimstad R. Induction of labour for post-term pregnancy and risk estimates for intrauterine and perinatal death / R. Heimstad, PR. Romundstad, KA. Salvesen // *Acta Obstet Gynecol Scand.* –2008. –Vol. 87(2). – P. 247–249.

190. High protein pre-term infant formula: effect on nutrient balance, metabolic status and growth / R. Cooke, N. Embleton, J. Rigo [et al.] // *Pediatr. Res.* – 2006. – V.59. – P.265–270.

191. Holick M.F. Vitamin D status: measurement, interpretation and clinical application/M.F. Holick//*Ann Epidemiol.* – 2009. – Vol.19. – P.73–78.

192. Hoste E. Acute kidney injury: epidemiology and diagnostic criteria/ E.Hoste, J.Kellum//*Curr Opin Crit Care.* –2006. –Vol.2. –P.531 – 537.

193. Hyman P.E. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler / P.E. Hyman, P.J. Milla, M.A. Benninga // *Gastroenterology.* –2006. –Vol. 130(5). – P. 1519 – 1526.

194. Infants blood volume in a controlled trial of placental transfusion at preterm delivery / N. Aladangady, S. McHugh, T.C. Aitchison [et al.] // *Pediatrics.* – 2006. – V.117. – P.93–98.

195. Iron deficiency in infancy and neurocognitive functioning at 19 years: evidence of long-term deficits in executive function and recognition memory/A. F.Lukowski, M.Koss, M. J. Burden [et al.]//*Nutr Neurosci.* – 2010. – Vol.13. – P.54–70.

196. International Liaison Committee on Resuscitation. International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations // *Circulation.* – 2005. – V.112. – P. 1–136.

197. Ip S. An evidence-based review of important issues concerning neonatal hyperbilirubinemia. American Academy of Pediatrics / S. Ip, M. Chung, J. Kulig // *Technical report. Pediatrics* – 2004. – V. 114. – № 1. – P. 130–153.

198. Iron polymaltose versus ferrous gluconate in the prevention of iron deficiency anemia of infancy/L.Jaber, S.Rigler, A.Taya [et al.]//*J Pediatr Hematol Oncol.*-2010.-Vol.32.-P.585–588.

199. Iron-Deficiency Anemia in Infants and Young Children (0-3 Years of Age). Режим доступу: <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2010/10/05/peds.2010-2576>.

200. Jacobs S.E. Whole-body hypothermia for term and near-term newborns

with hypoxic-ischemic encephalopathy / S.E. Jacobs, C.J. Morley, T.E. Inder [et al.] // *Arch Pediatr Adolesc Med.* – 2011. – Vol.165. – P. 692–700.

201. Kahn B. Prospective risk of fetal death in singleton, twin, and triplet gestations: implications for practice / B. Kahn, L.H. Lumey, P.A. Zybert [et al.] // *Obstet Gynecol.* – 2003. – Vol. 102(4). – P. 685– 692.

202. Kanaka-Gantenbein C. Mastorakos G, Chrousos GP. Endocrine-related causes and consequences of intrauterine growth retardation / C. Kanaka-Gantenbein, G. Mastorakos, GP. Chrousos // *Ann N Y Acad Sci.* – 2003. – Vol.997. – P.150–157.

203. Kanungo J. Advanced Maternal Age and the Outcomes of Preterm Neonates: A Social Paradox?/ J. Kanungo, A. James, D. McMillan [et al.] // *Obstet Gynecol.* –2011. –Vol.118(4). – P.872–877.

204. Kenneth By. Pediatrics neurology: principles and practice / By. Kenneth, F. Swaiman, S. Ashwal [et al.] // Ferriero.- 4th ed. – 2006. –Vol. 1. – P. 257 – 277.

205. Kirsten A. B. Pediatric Chickenpox / A. B. Kirsten, A. Chatterjee, R. Lichenstein [et al.]. Режим доступу: <http://emedicine.medscape.com/article/969773-overview>.

206. Klein C.J. Nutrient requirements for preterm infant formulas / C.J. Klein // *J. Nutr.* – 2002. – V.132. – P.395S–577S.

207. Klein C.J. Nutrient requirements for preterm infant formulas / C.J. Klein, editor // *J. Nutr.* – 2002. – V.132. – P. 395S–1577S.

208. Krilov L.R. The 2009 COID Recommendations for RSV Prophylaxis: Issues of Efficacy, Cost, and Evidence-Based Medicine / L.R.Krilov, L.B.Weiner, R.Yogev [et al.] // *Pediatrics.*–2009.–Vol.124.– P.1682.

209. Lampland A.L. The role of high-frequency ventilation in neonates: evidence-based recommendations / A.L. Lampland, M.C. Mammel // *Clin. Perinatol.* – 2007. –Vol.34(1). – P.129–144.

210. Lapillonne A. Feeding preterm infants today for later metabolic and cardiovascular outcomes / A. Lapillonne, I.J. Griffin // *J. Pediatr.* – 2013. – V.162. – P.S7–16.

211. Leitner Y. Sleep-wake patterns in children with intrauterine growth retardation / Y. Leitner, A.M. Bloch, A. Sadeh // *J Child Neurol.* 2002. – Vol.17(12). – P.872–876.

212. Loui A. Growth of very low birth weight infants after increased amino acid and protein administration / A. Loui, C. Bühler // *J. Perinat. Med.* – 2013. – V. 41. – P.735–741.

213. Lucas A. Long-term programming effects of early nutrition – implications for the preterm infant / A. Lucas // *J. Perinatol.* – 2005. –Vol.25. – P.S2–S6.

214. Madazli R. Prognostic factors for survival of growth-restricted fetuses with absent end-diastolic velocity in the umbilical artery / R. Madazli // *J Perinatol.* –2002. –Vol.22(4). – P.286–290.

215. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline. Subcommittee on hyperbilirubinemia // *Pediatrics.* – 2004. – V.

114. – №1. – P. 297–316.

216. Management of Postterm Pregnancy. ACOG Practice Bulletin. Clinical management guidelines for obstetricians-gynecologists. *Obstet Gynecol.* – 2004. – Vol.104(3). – P.639–646.

217. Mannarino S. BNP concentrations and cardiovascular adaptation in preterm and fullterm newborn infants / S. Mannarino, F. Garofoli, E. Mongini, [et al.] // *Early Hum Dev.* – 2010. – Vol.86(5). – P. 295–298.

218. Marino T. Viral Infections and Pregnancy / T. Marino, B. Laartz, S. E Smith [et al.] // – Medscape, 2011. Режим доступу: <http://emedicine.medscape.com/article/235213-overview>.

219. McCall E. M. Interventions to prevent hypothermia at birth in preterm and/ or low birthweight babies / E. M. McCall, F.A. Alderdice // *The Cochrane Database of Systematic Reviews.* – 2005. – Issue 2.

220. McCormick FM, Tosh K, McGuire W. Ad libitum or demand/semi-demand feeding versus scheduled interval feeding for preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 2.

221. McGuire W. Perinatal asphyxia/ W. McGuire // *Clin. Evid.* – 2006. – Vol.15. – P. 1–2.

222. McKiernan P.J. Neonatal cholestasis McKiernan P.J. / P.J. McKiernan // *Seminars in Neonatology.* – 2002. – Vol. 7. – P.153 – 165.

223. Miller S.P. Seizure-associated brain injury in term newborns with perinatal asphyxia / S.P. Miller, J. Weiss, A. Barnwell // *Neurology.* – 2002. – Vol. 58. – P. 542.

224. Mills RJ, Davies MW. Enteral iron supplementation in preterm and low birth weight infants // *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 3. Art. No.: CD005095.

225. Minimal enteral nutrition / S. Mishra, R. Agarwal, M. Deorari, V.K. Paul. - AIIMS-NICU protocols. – New Delhi, 2008. Режим доступу: www.newbornwhocc.org

226. Moderate hypothermia to treat perinatal asphyxial encephalopathy / D. Azzopardi, B. Strohm, A. Edwards [et al.] // *N. Engl. J. Med.* – 2009. – V.361. – P.1349–58.

227. Moore T.A. Feeding intolerance: a concept analysis / T.A. Moore, M.E. Wilson // *Adv. Neonatal Care.* – 2011. – Vol.11. – P.149–154.

228. Morgan J. Delayed introduction of progressive enteral feeds to prevent necrotising enterocolitis in very low birth weight infants / J. Morgan, L. Young, W. McGuire. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 3. Art. No.: CD001970.

229. Morgan J. Early trophic feeding versus enteral fasting for very preterm or very low birth weight infants / J. Morgan, S. Bombell, W. McGuire // *Cochrane Database of Systematic Reviews.* – 2013. – Issue 3. – Art. No.: CD000504.

230. Morgan J. Slow advancement of enteral feed volumes to prevent necrotising enterocolitis in very low birth weight infants / J. Morgan, L. Young, W. McGuire. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue

3. Art. No.: CD001241.

231. Moster D. Cerebral palsy among term and postterm births/ D. Moster, A.J. Wilcox, SE. Vollset [et al.] // JAMA. – 2010. –Vol. 304(9). – P. 976– 982.

232. Moyer-Mileur L.J. Anthropometric and laboratory assessment of very low birth weight infants: the most helpful measurements and why / L.J. Moyer-Mileur // Semin. Perinatol. – 2007. –Vol.31. – P.96–103.

233. Necrotizing Enterocolitis (NEC) Guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center: Evidence-based care guideline for Necrotizing Enterocolitis among very low birth weight infants. Pediatric Evidence-Based Care Guidelines, Cincinnati Children's Hospital Medical Center Guideline 28, pages 1–10, October, 2010.

234. Neonatal nutrition and consequences on adult health / C. DesRobert, R. Lane, N. Li, J. Neu // NeoReviews. – 2005. –Vol. 6. – P.e211–e219.

235. Neonatology Protocol Book. Children's National Medical Center / The George Washington University Hospital. – 2004. – 255 c.

236. Neu J. Myths and dogmas in neonatal gastroenterology and nutrition / J. Neu // NeoReviews. – 2007. –Vol. 8. – P.e485–490.

237. Neu J. Necrotizing enterocolitis / J.Neu, W.A.Walker // N. Engl. J. Med. – 2011. –Vol. 364. – P.255–264.

238. Neurological outcomes at 18 months of age after moderate hypothermia for perinatal hypoxic ischaemic encephalopathy: synthesis and meta-analysis of trial data / A.D. Edwards, P. Brocklehurst, A.J. Gunn [et al.] // BMJ. – 2010. – V.340. – P.363–370.

239. Newman TB. Jaundice noted in the first 24 hours after birth in a managed care organization / TB. Newman, P. Liljestrand, GJ. Escobar // Arch Pediatr Adolesc Med. – 2002. –Vol. 156. – P. 1244 –1250.

240. Ng E., Shah V.S. Erythromycin for the prevention and treatment of feeding intolerance in preterm infants. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 3. Art. No.: CD001815.

241. NICHD Neonatal Research Network. Trends in neonatal morbidity and mortality for very low birthweight infants / A.A. Fanaroff, B.J. Stoll, L.L. Wright [et al.] // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2007. –Vol.196. – P.147–147.

242. Nicholson JM. The impact of the interaction between increasing gestational age and obstetrical risk on birth outcomes: evidence of a varying optimal time of delivery/ JM. Nicholson, LC. Kellar, GM. Kellar // J Perinatol. –2006. –Vol. 26(7). – P. 392–402.

243. Norwitz E.R. Prolonged pregnancy: when should we intervene? / E.R. Norwitz, V.V. Snegovskikh, A.B. Caughey //Clin Obstet Gynecol. – 2007. – Vol.50(2). – P.547–557.

244. Nutrient-enriched formula versus standard term formula for preterm infants following hospital discharge / L. Young, J. Morgan, F.M. McCormick, W. McGuire // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2012. – Issue 3. – Art. No.: CD004696.

245. Nutrition of the preterm infant: scientific basis and practical guidelines / Ed. by R.C. Tsang, R. Uauy, B. Koletzko, S.H. Zlotkin. – 2nd ed. – Cincinnati:

Digital Educational Publishing. – 2005. – 409 p.

246. Nutritional needs of the micropreterm infant / D. Tudehope, M. Fewtrell, S. Kashyap, E. Udaeta // *J. Pediatr.* – 2013. – V.162. – P.S72 – 80.

247. Nutritional practices in the neonatal intensive care unit: analysis of a 2006 neonatal nutrition survey / D.M. Hans, M. Pylipow, J.D. Long [et al.] // *Pediatrics.* – 2009. – Vol.123. – P.51–57.

248. Nutritional recommendations for the late-preterm infant and the preterm infant after hospital discharge / A. Lapillonne, D.L. O'Connor, D. Wang, J. Rigo // *J. Pediatr.* – 2013. – Vol. 162. – P.S90–S100.

249. O'Connor A.R. Ophthalmological problems associated with preterm birth / A.R. O'Connor, C.M. Wilson, A.R. Fielder // *Eye.* – 2007. – Vol.21. – P.1254 –1260.

250. Oliver S. E. National Institute of Allergy, Infectious Diseases Collaborative Antiviral Study Group. Neurodevelopmental outcomes following ganciclovir therapy in symptomatic congenital cytomegalovirus infections involving the central nervous system / S. E. Oliver, G. A. Cloud, P. J. Sanchez [et al.] // *J Clin Virol.* – 2009. – № 46. – P. S22–S26.

251. Opinion of the Scientific Panel on Biological Hazards on a request from the Commission related to the microbiological risks in infant formulae and follow-on formulae // *The EFSA Journal.* – 2004. – Vol. 113. – P.1–35.

252. Optimal growth and lower fat mass in preterm infants fed a protein-enriched postdischarge formula / E.M. Amesz, A. Schaafsma, A. Cranendonk, H.N. Lafeber // *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* – 2010. – V.50. – P. 200–207.

253. Optimization of human milk fortification for preterm infants: new concepts and recommendations / S. Arslanoglu, G.E. Moro, E.E. Ziegler, WAPM Working Group on Nutrition // *J. Perinat. Med.* 2010. – V. 38. – P. 233–238.

254. Palliative care // *Critical care decisions in fetal and neonatal medicine: ethical issues* / Nuffield Council on Bioethics. – London, 2006. – P.97–98.

255. Palmer D.J. Introducing solid foods to preterm infants in developed countries / D.J. Palmer, M. Makrides // *Ann. Nutr. Metab.* – 2012. – Vol. 60, S.2. – P.31–38.

256. Parker L.A. Scientifically based strategies for enteral feeding in premature infants / L.A. Parker, J. Neu, R.M. Torrazza, Y. Li // *NeoReviews.* – 2013. – Vol. 14. – P.e350–359.

257. Part 11: Neonatal resuscitation. 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations / J. Wyllie, J.M. Perlman, J. Kattwinkel [et al.] // *Resuscitation.* – 2010. – Vol.81S. – P. e260 –e287.

258. Part 15: neonatal resuscitation: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care / J. Kattwinkel, J.M. Perlman, K. Aziz [et al.] // *Circulation.* – 2010. – Vol.122, S.3. – P.S909–S919.

259. Patel B. K., Shah J. S. Necrotizing Enterocolitis in Very Low Birth Weight Infants: A Systemic Review. *ISRN Gastroenterology* Volume 2012, Article ID 562594, 7 pages.

260. Pickering L.K. Respiratory syncytial virus / L.K. Pickering, C.J. Baker, D.W. Kimberlin [et al.] // Red Book: 2009 Report of the Committee on Infectious Diseases.–[28th ed.].– Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics – 2009.–P.560–569.

261. Pinelli J. Non-nutritive sucking for promoting physiologic stability and nutrition in preterm infants / J. Pinelli, A.J. Symington // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2005. – Issue 4. – Art. No.: CD001071.

1. Polin R. A. Neonatology / R. A.Polin, J. M. Lorenz. – Cambridge University Press. – 2008. – 585 p.

262. Pregnancy, childbirth, postpartum and newborn care: a guide for essential practice. – World Health Organization, 2009. – P. 11.

263. Pregnancy, childbirth, postpartum and newborn care: a guide for essential practice. – 2nd edition with changes. – World Health Organization, 2009. – 175 p.

264. Premji S.S. Continuous nasogastric milk feeding versus intermittent bolus milk feeding for premature infants less than 1500 grams / S.S. Premji, L. Chessell // Cochrane Database Syst Rev. – 2011. – P. 11.

265. Proctor L.K. Placental size and the prediction of severe early-onset intrauterine growth restriction in women with low pregnancy-associated plasma protein-A/ L.K. Proctor, M. Toal, S. Keating, [et al.] // Ultrasound Obstet Gynecol. – 2009. – Vol.34(3). – P.274–282.

266. Ramani M. Feeding Practices and NEC / M. Ramani, N. Ambalavanan // Clin Perinatol. – 2013. –Vol. 40(1). – P. 1–10.

267. Randhawa R.S. The insulin-like growth factor system and fetal growth restriction / R.S. Randhawa // Pediatr Endocrinol Rev. – 2008. – Vol.6(2). – P.235–240.

268. Rao R. Iron therapy for preterm infants / R. Rao, M.K. Georgieff // Clin. Perinatol. – 2009. –Vol.36. – P.27–42.

269. Respiratory Syncytial Virus (RSV) Prevention. National Perinatal Association (USA) // Neonatal Intensive Care.–2010.–Vol. 23, №4.–P.41–44.

270. Richmond S., Wyllie J. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 7. Resuscitation of babies at birth / S. Richmond, J. Wyllie // Resuscitation. – 2010. – V.81S. – P. 1389–1399.

271. Riediger C. Herpes simplex virus sepsis and acute liver failure / Riediger C, Sauer P, Matevossian E. [et al.] // Clin Transplant. – 2009. –Vol. 23. – P. 21 –37.

272. Rigo J. Protein, amino acid, and other nitrogen compounds // Nutrition of the preterm infant. Scientific basis and practical guidelines / R.C. Tsang, R. Uauy, B. Koletzko, S. Zlotkin, eds., 2nd ed. – Cincinnati, OH: Digital Educational Publishing, Inc.; 2005. – P. 45–80.

273. Robertson N.J. Techniques for therapeutic hypothermia during transport and in hospital for perinatal asphyxial encephalopathy / N.J. Robertson, G.S. Kendall, S. Thayyil // Seminars in Fetal & Neonatal Medicine. – 2010. –Vol.15. – P.276e–286e.

274. Roka A. Therapeutic hypothermia for neonatal hypoxic ischaemic

encephalopathy / A. Roka, D. Azzopardi // *Early Human Development*. – 2010. – Vol. 86. – P. 361–367.

275. Satti K. F. Congenital Infections, Part II: Parvovirus, Listeria, Tuberculosis, Syphilis, and Varicella / K. F. Satti, S. A. Ali, J.-H. Weitkamp // *NeoReviews*. – 2010. – №11 (8). – P. 681– 695.

276. Satti K. F. Congenital Infections, Part II: Parvovirus, Listeria, Tuberculosis, Syphilis, and Varicella / K. F. Satti, S. A. Ali, J.H. Weitkamp // *NeoReviews*. – 2010. – №11 (8). – P. 681 – 695.

277. Say L. Maternal nutrient supplementation for suspected impaired fetal growth / L. Say, A.M. Gülmezoglu, G.J. Hofmeyr // *Cochrane Database Syst Rev*. – 2003. – CD000148.

278. Scifres C.M. Predicting perinatal mortality in preterm intrauterine growth restriction / C.M. Scifres, D. Stamilio, G.A. Macones [et al.] // *Am J Perinatol*. – 2009. – Vol.26(10). – P.723–728.

279. Selected macro/micronutrient needs of the routine preterm infant / J. Bhatia, I. Griffin, D. Anderson [et al.] // *J. Pediatr*. – 2013. – Vol.162. – P.S48–S55.

280. Selective head cooling with mild systemic hypothermia after neonatal encephalopathy: multicentre randomised trial / P.D. Gluckman, J.S. Wyatt, D. Azzopardi [et al.] // *Lancet*. – 2005. – V.365. – P.663– 670.

281. Severi F.M. Intrauterine growth retardation and fetal cardiac function / F.M. Severi, G. Rizzo, C. Bocchi // *Fetal Diagn Ther*. –2000. – Vol.15(1). –P.8–19.

282. Shankaran S. Whole-body hypothermia for neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy / S. Shankaran, A.R. Laptook, R.A. Ehrenkranz [et al.] // *N. Engl. J. Med*. – 2005. –Vol.353. – P. 1574–1584.

283. Sharma P. Pediatric Hepatitis B / P. Sharma, M Varman, A. P Kourtis [et al.]. Medscape. 2011. Режим доступу: <http://emedicine.medscape.com/article/964662-overview>.

284. Shulman RJ. Evaluation of potential factors predicting attainment of full gavage feedings in preterm infants / RJ. Shulman, CN. Ou, EO. Smith / Shulman RJ, Ou CN, Smith EO. // *Neonatology*. – 2011. –Vol.99(1). – P. 38–44.

285. Singhal A. Early nutrition in preterm infants and later blood pressure: two cohorts after randomised trials / A. Singhal, T.J. Cole, A. Lucas // *Lancet*. – 2001. –Vol.357. – P. 413–419.

286. Smith C. K. Varicella in the fetus and newborn / C. K. Smith, A. M. Arvin // *Semin Fetal Neonatal Med*. –2009. – №14. – P. 209–217.

287. Smith GC. Life-table analysis of the risk of perinatal death at term and post term in singleton pregnancies / GC. Smith // *Am J Obstet Gynecol*. – 2001. –Vol. 184(3). – P. 489–496.

288. Smith JR. An evidence-based review of hyperbilirubinemia in the preterm infant, with implications for practice: management, follow-up, and breastfeeding support / JR. Smith, A. Donze, L. Schuller // *Neonatal Netw*. – 2007. – Vol.26(6). –P.395–405.

289. Soll R.F. Prophylactic versus selective use of surfactant in preventing morbidity and mortality in preterm infants / R.F. Soll, C.J. Morley // *Cochrane*

Database Syst Rev. – 2001. – CD000510.

290. Sridhar S. Transition to oral feeding in preterm infants / S. Sridhar, S. Arguello, H.C. Lee // *NeoReviews*. – 2011. – V.12. – P.e141-e147.

291. Stanley Ip. An Evidence-Based Review of Important Issues Concerning Neonatal Hyperbilirubinemia / Ip. Stanley, M. Chung, J. Kuling // *Pediatrics*. – 2004. – V. 114. – P.130–153.

292. State of the art and recommendations Kangaroo mother care: application in a high-tech environment / K.H. Nyqvist and an Expert Group of the International Network on Kangaroo Mother Care // *Acta Pædiatrica*. – 2010. – Vol. 99. – P.812–819.

293. Statement of the recommended use of monoclonal anti-RSV antibody // *Canadian Communicable Disease Report*. – 2003. – Vol.29. – P.7–8.

294. Stevens T.P. Early surfactant administration with brief ventilation vs selective surfactant and continued mechanical ventilation for preterm infants with or at risk for respiratory distress syndrome / T.P. Stevens, M. Blennow, R.F. Soll // *Cochrane Database Syst Rev*. – 2004. – CD003063.

295. Stoll B.J. Epidemiology of necrotising enterocolitis / B.J. Stoll // *Clin Perinatol*. – 1994. – Vol.21. – P.205–218.

296. Stricker T. Mastitis in early infancy/ T. Stricker, F. Navratil, F.H. Sennhauser // *Acta Paediatr*. – 2005. – Vol. 94(2). – P. 166–169.

297. Systemic hypothermia after neonatal encephalopathy: outcomes of neo.nEURO.network RCT / G. Simbruner, R.A. Mittal, F. Rohlmann [et al.] // *Pediatrics*. – 2010. – V.126. – P.e771–e778.

298. Szajewska H. Extensive and partial protein hydrolysate preterm formulas // *J. Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. – 2007. – Vol. 45. – P.183.

299. Tan M. P. Chickenpox in pregnancy: revisited. / M. P. Tan, G. Koren // *Toxicol*. – 2006. – №21. – P. 410–420.

300. Tan-Dy C.R.Y., Ohlsson A. Lactase treated feeds to promote growth and feeding tolerance in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 3. Art. No.: CD004591.

301. Target fortification of breast milk with fat, protein, and carbohydrates for preterm infants / N. Rochow, G. Fusch, A. Choi [et al.] // *J. Pediatr*. – 2013. – Vol.163. – P.1001–1007.

302. Textbook of neonatal resuscitation. – 6th ed. / Ed. by J. Kattwinkel. – AAP-AHA, 2011. – 145 p.

303. The effect of a PEEP valve on a Laerdal neonatal self-inflating resuscitation bag / C.J. Morley, J.A. Dawson, M.J. Stewart [et al.] // *J. Paediatr. Child Health*. – 2010. – Vol. 46. – P.51–56.

304. Therapeutic hypothermia following intrapartum hypoxia-ischemia. An advisory statement from the Neonatal Task Force of the International Liaison Committee on Resuscitation / J.M. Perlman, P. Davis, J. Wyllie, J. Kattwinkel // *Resuscitation*. – 2010. – Vol. 81. – P. 1459–1461.

305. Therapeutic hypothermia for neonatal encephalopathy: a UK survey of opinion, practice and neuroinvestigation at the end of 2007 / A. Kapetanakis, D. Azzopardi, J. Wyatt [et al.] // *Acta Paediatr*. – 2009. – Vol.98. – P.631–635.

306. Tian C. Congenital Infections. Part I: Cytomegalovirus, Toxoplasma, Rubella and Herpes Simplex /C. Tian, S. Asad Ali, J. H. Weitkamp // *NeoReviews*. – 2010. – Vol. 11(8). – P.436–446.
307. Torrazza R.M. Evidence-based guidelines for optimization of nutrition for the very low birthweight infant / R.M. Torrazza, J. Neu // *NeoReviews*. – 2013. – Vol. 14. – P.340–349.
308. Transmission of cytomegalovirus via breast milk to the prematurely born infant: a systematic review / S. Kurath, G. Halwachs-Baumann, W. Müller, B. Resch // *Clin. Microbiol. Infect.* – 2010. – Vol.16. – P.1172–1178.
309. Tudehope D.I. Human milk and the nutritional needs of preterm infants / D.I. Tudehope // *J. Pediatr.* – 2013. – Vol.162. – P.S17–25.
310. UK-WHO growth charts [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rcpch.ac.uk/Research/UK-WHO-Growth-Charts>.
311. Uldbjerg N. Preterm delivery / N.Uldbjerg // *Acta Obstet Gynecol Scand.* – 2005. – Vol.84. – P.515.
312. Use of a body proportionality index for growth assessment of preterm infants / I.E. Olsen, M.L. Lawson, J. Meinzen-Derr [et al.] // *J. Pediatr.* – 2009 – Vol.154. – P.486–491.
313. Using intensive care technology in the delivery room: a new concept for the resuscitation of extremely preterm neonates / M. Vento, M. Aguar, T.A. Leone [et al.] // *Pediatrics*. – 2008. – Vol.122. – P.1113–1116.
314. Vitamin D deficiency in a healthy group of mothers and newborn infants / J.M. Lee, J.R. Smith, B.L. Philipp [et al.] // *Clin Pediatr (Phila)*. – 2007. – Vol.46. – P.42–44.
315. Vlaardingerbroek H. Initial nutritional management of the preterm infant / H. Vlaardingerbroek, J.B. van Goudoever, C. van den Akker // *Early Human Development*. – 2009. – V.85. – P. 691–695.
316. Voetsch A. C. Centers for Disease Control and Prevention Emerging Infections Program Foodborne Diseases Active Surveillance Network Working Group. Reduction in the incidence of invasive listeriosis in Foodborne Diseases Active Surveillance Network Sites, 1996–2003/ A. C.Voetsch, F. J. Angulo, T. F. Jones [et al.] // *Clin Infect Dis.* – 2007. – № 44. – P. 513 – 520.
317. Volpe J. J. *Neurology of the Newborn* (6th Ed.). – 2001. – 500 p.
318. Volpe J.J. Hypoxic-ischemic encephalopathy // *Neurology of the newborn*. – 5th ed., Philadelphia: WB Saunders, 2001. – P.400–480.
319. Walker M. Breastfeeding the late preterm infant / M. Walker/ *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* – 2008. – Vol.37(6). – P.692–701.
320. Waseem M. Pediatric Syphilis / M. Waseem, M. Aslam // *Medscape*. – 2011. Режим доступу: <http://emedicine.medscape.com/article/969023-overview>.
321. Watkinson M. Temperature control of premature infants in the delivery room / M. Watkinson // *Clin Perinatol.* – 2006. – Vol.33(1). – P.43–53.
322. WHO Child Growth Standards / Ed. by M. de Onis, C. Garza, A.W. Onyango, R. Martorell // *Acta Paediatrica*. – 2006. – Vol. 450. – P. 1–101.
323. Wicher V. Pathogenesis of Maternal-Fetal Syphilis / V. Wicher, K. Wicher // *Revisited Clin Infect Dis.* – 2001. – №33(3). – P. 354–363.

324. Wight N.E. Managing breastfeeding in the NICU / N.E. Wight, J.A. Morton, J.H. Kim // Best medicine: human milk in the NICU. – Amarillo, TX: Hale, 2008. – P.111–135.

325. Williams M. Haemostasis and thrombosis task force. The investigation and management of neonatal Haemostasis and thrombosis / M. Williams, E. Chalmers, B. Gibson // Br. J. Haematol. – 2002. –Vol. 119, № 2. – P. 295–309.

326. Win Tin Defining neonatal hypoglycemia: a continuing debate // Sem. in Fetal & Neonatal Medicine. –2014. –Vol.19. – P.27–32.

327. Young T.E. Pharmacology review: pharmacologic treatment of feeding intolerance in neonates / T.E. Young // NeoReviews. – 2010. – Vol.11. – P.139–143.

328. Ziegler E.E. Meeting the nutritional needs of the low-birth-weight infant / E.E. Ziegler // Ann. Nutr. Metab. – 2011. –Vol.58 (suppl. 1). – P.8–18.

329. Ziegler E. E. Protein requirements of very low birth weight infants // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2007. –Vol. 45 (Suppl 3). – P.S170–174.

ТЕСТИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. До дітей з екстремально малою масою відносять:
 - A. Дітей з масою тіла менше 1000 г.
 - B. Дітей з масою тіла менше 500 г.
 - C. Дітей з масою тіла до 1500 г.
 - D. Дітей з масою тіла менше 2 кг.
2. Які з наведених станів є фізіологічними для передчасно народженої дитини?
 - A. ЧСС – 180 уд/хв.
 - B. Апноє.
 - C. ЧД – 85 вд/хв.
 - D. Гіпертермія.
3. До недоношених дітей з дуже малою масою відносять:
 - A. Дітей з масою тіла менше 1000 г.
 - B. Дітей з масою тіла до 1500 г.
 - C. Дітей з масою тіла менше 500 г.
 - D. Дітей з масою тіла менше 2000 г.
4. Дитина народилась у гестаційному віці 38 тижнів, з масою 2200 г. Охарактеризуйте розвиток немовляти:
 - A. Доношена дитина з нормальною масою.
 - B. Недоношена дитина з масою, яка відповідає гестаційному віку.
 - C. Доношена дитина з малою масою.
 - D. Недоношена дитина з дуже малою масою.
5. Дитина народилась у гестаційному віці 36 тижнів, з масою 2200 г. Охарактеризуйте розвиток немовляти:
 - A. Доношена дитина з нормальною масою.
 - B. Доношена дитина з малою масою.
 - C. Недоношена дитина з масою, яка відповідає гестаційному віку.
 - D. Недоношена дитина з малою масою.
6. Які проблеми можуть бути у дитини, яка народилась від матері з цукровим діабетом?
 - A. Гіпоглікемія.
 - B. Підвищена в'язкість крові.
 - C. Гіпермагніємія.
 - D. Метаболічний ацидоз.
7. Яка температура тіла повинна бути у доношеного новонародженого?
 - A. 37 °C.
 - B. 35 °C.
 - C. 36 °C.
 - D. 37,6 °C.
8. Для зменшення енерговитрат дитини необхідно:
 - A. Добре годувати.
 - B. Застосовувати шапочку, рукавички і шкарпетки.
 - C. Підтримувати температуру навколишнього середовища 37 °C.
 - D. Використовувати нагрівальні пристрої.

9. При неонатальному холодовому ураженні необхідно:

- A. Швидко зігріти дитину.
- B. Дати гарячий напій.
- C. Поступово зігріти дитину.
- D. Обкласти дитину грілками.

10. Виберіть правильне твердження. У новонародженого:

A. Добре розвинутий підшкірний жир зменшує теплопровідність тканин.

- B. Відносно велика поверхня шкіри сприяє швидкій тепловіддачі.
- C. Можливе вироблення теплової енергії за рахунок м'язового тремтіння.
- D. Гестаційний вік не впливає на параметри теплового обміну.

11. Назвіть основні функції пролактину:

- A. Сприяє виділенню молока.
- B. Забезпечує адекватну кількість білка в молоці.
- C. Стимулює первинне утворення молока в альвеолах.
- D. Гальмує післяпологову амінорею.

12. Назвіть основні функції окситоцину:

- A. Сприяє виділенню молока.
- B. Забезпечує адекватну кількість білка в молоці.
- C. Стимулює первинне утворення молока в альвеолах.
- D. Гальмує післяпологову амінорею.

13. Яка може бути частота прикладання дитини до груді протягом перших діб?

- A. 5–6 разів.
- B. Скільки потребує дитина.
- C. 7–8 разів.
- D. 12–14 разів.

14. Чому матері не можна швидко міняти грудь при годуванні дитини?

- A. Зменшиться кількість молока.
- B. У матері буде тріщина соска.
- C. Дитина не отримує заднього молока.
- D. Дитина відмовиться від груді.

15. У жінки на третю добу після пологів молочна залоза гіперемована, набрякла, болюча, на дотик гаряча, щільна, особливо ареола і соски, наявне утруднення виділення молока. Який стан розвинувся у жінки?

- A. Фізіологічне загрибіння молочної залози;
- B. Мастит;
- C. Патологічне загрибіння молочної залози;
- D. Закупорювання молочного протоку.

16. Після перших смоктальних рухів дитина плаче і відмовляється від груді. Як допомогти жінці годувати свою дитину груддю?

- A. Відлучити від груді та годувати зцідженим молоком.
- B. Перед годуванням провести механічне відсмоктування секрету з носових ходів за допомогою «груші».
- C. Відлучити від груді та годувати сумішшю.
- D. Дати заспокійливе перед годуванням.

17. Гестаційний вік дитини 34 тижні. Який спосіб годування слід ви-користати?

- A. Прикладання до груді.
- B. Зондове вигодовування.
- C. Вигодовування з пляшечки.
- D. Вигодовування за допомогою чашечки.

18. Дитина, яку прикладають до груді, проявляє значну пошукову активність, намагається знайти сосок, але не може його захопити. Це призводить до стану збудження і крику. Ця ж дитина добребере соску і може смоктати з пляшечки. Чим обумовлена така поведінка дитини?

- A. Дитині не подобається молоко.
- B. Мама неправильно прикладає немовля до груді.
- C. У дитини кишкові коліки.
- D. Поведінковий синдром «розгубленості перед соском».

19. Швидкому розвитку дихальних розладів у дітей сприяють:

- A. Горизонтальне розташування ребер.
- B. Високе стояння діафрагми.
- C. Слабко розвинута дихальна мускулатура.
- D. Високе розташування гортані.

20. Особливістю верхніх дихальних шляхів дітей у перший місяць життя є:

- A. Відсутність можливості дихати ротом.
- B. Широкі і довгі носові ходи.
- C. Вузька трахея.
- D. Слабко розвинута тканина лімфоглоткового кільця.

21. Частота дихання у передчасно народженої дитини складає:

- A. 20–30 вд/хв.
- B. 30–40 вд/хв.
- C. 50–60 вд/хв.
- D. 70–80 вд/хв.

22. Аспірація шлункового вмісту в дихальні шляхи у немовлят виникає:

A. Частіше, ніж у дорослих, через вертикальне розташування шлунка.
B. Рідше, ніж у дорослих, через добре розвинутий кардіальний сфінктер.

C. Частіше, ніж у дорослих, через уповільнену шлункову евакуацію.
D. Рідше, ніж у дорослих, через горизонтальне розташування шлунка.

23. У новонароджених ферментативна активність лактази порівняно з дорослими:

- A. Знижена.
- B. Підвищена у передчасно народжених дітей.
- C. Підвищена у доношених дітей.
- D. Не змінена.

24. Олігурією у немовлят вважають такий темп діурезу:

- A. 1–2 мл/кг/добу.
- B. 4–5 мл/кг/добу.

- С. 8–10 мл/кг/добу.
D. 15–20 мл/кг/добу.
- 25. Показанням для гемотрансфузії у новонароджених в перші три доби є така верхня межа концентрації венозного гемоглобіну:**
A. 145 г/л.
B. 130 г/л.
C. 100 г/л.
D. 90 г/л.
- 26. Хлопчик, народжений шляхом кесаревого розтину, протягом перших секунд життя залишався нерухомим, мав поодинокі дихальні рухи і частоту серцевих скорочень 70 уд/хв. Найвірогіднішою причиною цього стану є:**
A. Асфіксія.
B. Внутрішньочерепний крововилив.
C. Застійна серцева недостатність.
D. Пологова травма.
- 27. Дитина при народженні не кричить, ЧСС 110 уд/хв, шкіра ціанотична, м'язовий тонус знижений, рефлексів відсутні. Скільки балів за шкалою Апгар?**
A. 6 балів.
B. 4 бали.
C. 5 балів.
D. 3 бали.
- 28. Перспіраційні втрати у дітей порівняно з дорослими:**
A. Нижчі.
B. Вищі.
C. Вищі лише до шестимісячного віку.
D. Не відрізняються.
- 29. Шкала Апгар свідчить про:**
A. Важкість пологової травми.
B. Ступень недоношеності.
C. Ступінь асфіксії.
D. Важкість дихальних розладів.
- 30. Непрямий масаж серця під час проведення первинної реанімації показаний:**
A. При ЧСС 90 уд/хв.
B. При ЧСС менше 60 уд/хв.
C. При серцевій аритмії.
D. У всіх ситуаціях.
- 31. Дитина має масу тіла 3 кг. Яку дозу адреналіну концентрації 1:10000 ви призначите внутрішньовенно при первинній реанімації?**
A. 0,1 мл.
B. 0,2 мл.
C. 0,3 мл.
D. 0,4 мл.
- 32. У дитини дихання за типом гаспінг. Що слід робити?**
A. Ритмічно натискати на грудну клітку.
B. ШВЛ за допомогою мішка та маски.

С. Інтубувати дитину.

Д. Дати кисень.

33. Вкажіть правильний порядок дій після народження дитини:

А. Відсмоктати слиз з ротової порожнини, обсушити, обігріти немовля, надати правильне положення голівці.

В. Обсушити, обігріти немовля, відсмоктати слиз з ротової порожнини, надати правильне положення голівці.

С. Обігріти, обсушити немовля, надати правильне положення голівці, відсмоктати слиз з ротової порожнини.

Д. Обсушити немовля, надати правильне положення голові, відсмоктати слиз з ротової порожнини, обігріти дитину.

34. До рекомендованих тактильних стимуляцій у новонародженого не належать:

А. Поплескування по підшві.

В. Погладжування вдовж хребта.

С. Постукування по п'ятці.

Д. Зрошування холодною водою.

35. У новонародженого не з'явилося спонтанне дихання після подвійного погладжування шкіри вздовж хребта. Що слід робити?

А. Розпочати ШВЛ за допомогою маски.

В. Постукувати по п'ятці.

С. Повторити постукування.

Д. Інтубувати дитину та проводити ШВЛ.

36. Після тактильної стимуляції з'явилося спонтанне дихання, ЧСС 90 уд/хв. Що слід робити?

А. Дати струмінь кисню.

В. Спостерігати.

С. Проводити ШВЛ за допомогою мішка та маски.

Д. Зробити закритий масаж серця.

37. Після тактильної стимуляції з'явилося спонтанне дихання. Що слід робити?

А. Підрахувати ЧСС.

В. Спостерігати.

С. Дати струмінь кисню.

Д. Оцінити колір шкіри.

38. Яка концентрація кисню рекомендована на початку ШВЛ за допомогою мішка та маски?

А. 90–100 %.

В. 70–80 %.

С. Не більша 45 %.

Д. 50–60 %.

39. Через який час після початку ШВЛ при первинній реанімації необхідно підрахувати ЧСС?

А. Через 15 сек.

В. Через 30 сек.

С. Через 1 хв.

Д. Після двох-трьох дихальних рухів.

- 40. При проведенні ШВЛ ЧСС 90 уд/хв. Що слід робити?**
А. Зупинити ШВЛ.
В. Зробити закритий масаж серця.
С. Продовжити ШВЛ.
D. Ввести адреналін.
- 41. При проведенні ШВЛ ЧСС 50 уд/хв. Що слід робити?**
А. Зупинити ШВЛ.
В. Продовжити ШВЛ.
С. Зробити закритий масаж серця.
D. Продовжити ШВЛ і закритий масаж серця.
- 42. Дитина народилась у стані важкої асфіксії, не дихає. Дитині потрібно ввести у вену:**
А. Кокарбоксилазу.
В. Еуфілін.
С. Обидва препарати.
D. Нічого з перерахованого.
- 43. Ускладненням оксигенотерапії не є:**
А. Раннє закриття артеріальної протоки.
В. Синдром Вільсона – Мікіті.
С. Пізнє закриття овального отвору.
D. Ретинопатія.
- 44. Дитина від третьої вагітності, других пологів, термін гестації 42 тижні, маса тіла 4200 г, довжина 58 см. При народженні реакція на огляд відсутня. Дифузний ціаноз. Дитина не дихає. ЧСС 100 уд/хв. При народженні в амніотичній рідині виявлені частки меконію. Визначте обсяг реанімаційних заходів:**
А. Інтубувати дитину, відсмоктати вміст з трахеї.
В. Провести тактильну стимуляцію дихання.
С. Дати 100%-ний кисень та ввести простагландин Е.
D. Інтубувати дитину та розпочати ШВЛ.
- 45. Дитина від другої вагітності, других пологів, термін гестації 40 тижнів, маса тіла 4000 г, довжина 57 см. При народженні реакція на огляд відсутня. Дифузний ціаноз. ЧД 20 вд/хв. ЧСС 90 уд/хв. Визначте обсяг реанімаційних заходів:**
А. Розпочати ШВЛ за допомогою маски.
В. Дати 100%-ний кисень.
С. Інтубувати дитину та розпочати ШВЛ.
D. Провести тактильну стимуляцію.
- 46. В одномісячній дитини спостерігається блювання фонтаном після кожного годування. Блювотні маси становлять зуржене молоко і перевищують за обсягом попереднє годування. Дитина заперший місяць набрала у вазі 200 г. Сечовиділення рідкі, стул мізерний, нерегулярний. Який метод обстеження необхідно обратити для встановлення діагнозу?**
А. Фіброгастроскопію.
В. Рентгенографію шлунка з контрастною речовиною.
С. УЗД внутрішніх органів.
D. Колоноскопію.

47. Показанням для переливання свіжої замороженої плазми у дітей є:

- A. Зниження в'язкості крові.
- B. Загальна стимуляція метаболізму.
- C. Організація парентерального харчування.
- D. Дефіцит плазмових факторів згортання крові.

48. Стан новонародженого різко погіршився. Шкіра стала блідою, з мармуровим малюнком. Пульс слабкий на нижніх кінцівках, ритм галопу, гепатомегалія, у легенях вологі хрипи. Яких заходів слід вжити негайно?

- A. Ввести фуросемід.
- B. Ввести дигоксин.
- C. Провести кисневу терапію
- D. Ввести гідрокортизон.

49. Оптимальним засобом ентерального харчування у дітей першого року життя є:

- A. Грудне молоко.
- B. Напівелементні суміші.
- C. Безлактозні суміші.
- D. Казеїнові суміші.

50. Дитина від третьої вагітності, перших пологів. При народженні шкіра рожева. Білірубін крові з пупкової вени 60 мкмоль/л. Група крові матері O(I), резус негативний, у дитини O(I), резус позитивний. Реакція Кумбса позитивна. Зміни яких лабораторних показників є вирішальними для проведення операції замінного переливання крові?

- A. Гемоглобін у і погодинного приросту білірубіну.
- B. Гемоглобін у та еритроцитів.
- C. Гемоглобін у та білка плазми.
- D. Гемоглобін у та гематокриту.

51. Дитина від третьої вагітності, других пологів, термін гестації 29 тижнів, маса тіла 1050 г, довжина 43 см. При народженні реакція на огляд відсутня. Дифузний ціаноз. Дихання за типом «гаспінг». ЧСС 120 уд/хв. Призначте патогенетичну терапію.

- A. Інтубувати дитину, ввести сурфактантзамісний препарат.
- B. Дати 100%-ний кисень і ввести простагландин E.
- C. Інтубувати дитину та розпочати ШВЛ.
- D. Провести тактильну стимуляцію дихання.

52. У передчасно народженої дитини (гестаційний вік 32 тижні) у першу добу спостерігаються значні ретракції, гранти, залежність відкисню більше 60 %. При рентгенологічному дослідженні виявлено значне зниження пневматизації, тінь серця майже не контуруються. Який діагноз дитини?

- A. РДС.
- B. Вроджена пневмонія.
- C. Синдром аспірації мезонію.
- D. Синдром витоку повітря.

53. У доношеної дитини вагою 4500 г спостерігається плач при пальпації та рухах правої руки. При огляді рука звичайного кольору, в області ключиці при пальпації крепітація. Який метод обстеження необхідно обрати для уточнення діагнозу дитини?

- A. Рентгенографію грудної клітки у фронтальній проекції.
- B. Рентгенографію правої плечової кістки.
- C. Огляд невролога.
- D. Огляд ортопеда.

54. Дитина від третьої вагітності, других пологів, термін гестації 42 тижні, маса тіла 4200 г, довжина 58 см. Оцінка за шкалою Апгар – сімдев'ять балів. На третю добу у дитини кефалогематома розміром 7 х 9 см. Які методи обстеження необхідно обрати?

- A. Рентген черепа, час зсідання крові, протромбіновий, тромбіновий час.
- B. Рентген черепа, нейросонографію, коагулограму.
- C. КТГ, кількість тромбоцитів, протромбіновий, тромбіновий час.
- D. Консультацію нейрохірурга, загальний аналіз крові, коагулограму.

55. Дитину переведено у відділення патології новонароджених з геморагічним синдромом. Після обстеження встановлено діагноз «геморагічна хвороба новонародженого». Чим зумовлений розвиток цього захворювання?

- A. Дефіцитом К-залежних факторів.
- B. Запаленням стінок судин.
- C. Зниженням концентрації кальцію крові.
- D. Зменшенням кількості тромбоцитів.

56. Дитина від другої вагітності, других пологів, термін гестації 40 тижнів, маса тіла 4000 г, довжина 58 см. Оцінка за шкалою Ап-гар – сім-дев'ять балів. У матері в першому триместрі вагітності титр імуноглобулінів G до токсоплазми 1:128, до хламідій 1:38, до ЦМВ 1:24; до герпесу негативний. У дитини в першу добу спостерігаються судоми, збільшені розміри печінки, АЛТ 2 ОД та АСТ 1,8 ОД. На яку інфекцію з TORCH-групи необхідно обстежити дитину?

- A. На герпетичну інфекцію.
- B. На хламідійну інфекцію.
- C. На токсоплазменну інфекцію.
- D. На цитомегаловірусну інфекцію.

57. Дитина від другої вагітності, других пологів, термін гестації 40 тижнів, маса тіла 4000 г, довжина 58 см. Операція кесаревого розтину зв'язку з відшаруванням плаценти. Колір шкіри блідий, пульс на периферичних судинах відсутній, ЧСС 90 уд/хв, м'язовий тонус знижений, симптом «білої плями» 6 сек. Визначте тактику лікування.

- A. Введення фізрозчину в об'ємі 10 мл/кг протягом 5 хв.
- B. Введення альбуміну в об'ємі 10 мл/кг протягом 10 хв.
- C. Введення реополіглюкіну в об'ємі 10 мл/кг протягом 5 хв.
- D. Введення плазми в об'ємі 10 мл/кг протягом 5 хв.

58. Дитина від другої, ускладненої вагітності (загроза переривання вагітності), других пологів, термін гестації 37 тижнів, маса тіла 2400 г, довжина 50 см. Оцінка за шкалою Апгар – сім-дев'ять балів. Після першого прикладання до груді у дитини блювота та пінисті виділення з ротової порожнини. Ввести шлуночковий зонд не вдалося. Який попередній діагноз дитини?

- A. Вроджена аномалія розвитку – атрезія стравоходу.
- B. Вроджена пневмонія.
- C. Синдром аспірації амніотичної рідини.
- D. Вроджена вада. Висока кишкова непрохідність.

59. Дитина від другої, ускладненої вагітності (в останній триместр вагітності у жінки з піхви визначався золотистий стафілокок), других пологів, термін гестації 37 тижнів, маса тіла 2400 г, довжина 50 см. Оцінка за шкалою Апгар – п'ять-сім балів. Стан дитини протягом перших шести годин погіршився за рахунок дихальних і серцево-судинних дисфункцій. ЧД 70 вд/хв, ЧСС 160 уд/хв, АТ 52–16 мм рт. ст. Сечі немає. В загальному аналізі крові: лейкоцити 4×10^9 , зсув лейкоцитарної формули вліво (юні 5 %, п/я нейтрофіли 19 %). Визначте тактику лікування дитини.

- A. Антибіотики, інфузійна терапія, дофамін.
- B. Антибіотики, дофамін, реополіглюкін.
- C. Антибіотики, плазма, адреналін.
- D. Антибіотики, інфузійна терапія, норадреналін.

60. Дитина від першої, ускладненої вагітності (в останній триместр вагітності у жінки з піхви визначався золотистий стафілокок), других пологів, термін гестації 37 тижнів, маса тіла 2400 г, довжина 50 см. Оцінка за шкалою Апгар – п'ять-сім балів. Стан дитини протягом перших шести годин погіршився за рахунок дихальних і серцево-судинних дисфункцій. ЧД 70 вд/хв, ЧСС 160 уд/хв, АТ 32–10 мм рт. ст. Сечі не було. В загальному аналізі крові: лейкоцити 4×10^9 , зсув лейкоцитарної формули вліво (юні 5 %, п/я нейтрофіли 19 %). Який діагноз дитини?

- A. Тяжкий сепсис.
- B. Синдром запальної системної відповіді.
- C. Синдром поліорганної недостатності.
- D. Септичний шок.

61. Дитина від другої ускладненої вагітності, других пологів, термін гестації 37 тижнів, маса тіла 2400 г, довжина 50 см. Оцінка за шкалою Апгар – п'ять-шість балів. З народження у дитини відмічають ціаноз, який при інгаляції кисню не зменшується. Сатурація на руці 80–82 %. Які діагностичні тести необхідно зробити дитині для виключення вродженої вади серця?

- A. Гіпероксичний-гіпервентиляційний тест.
- B. УЗД серця.
- C. Рентген органів грудної клітки.
- D. ЕКГ.

62. Дитина від першої вагітності, термінових пологів, з дистонією плечиків, народилася з вагою 4620 г, довжина 54 см. Оцінка зашкалою Апгар – 8/8 балів. При народженні закричала відразу, реакція на огляд помірно знижена. Крик гучний, роздратований. Через 30 хв. після народження дитина стогне, з'явилися дихальні розлади, через годину – тонічні судоми. Який попередній діагноз?

- A. Пологова травма.
- B. Вроджена пневмонія.
- C. Вроджена вада серця.
- D. Сидром дихальних розладів.

63. Дитину доставили в стаціонар на десяту добу життя, у немовляти температура підвищена до 38 °С, набряк шиї зліва, висипи на обличчі та тулубі, воно відмовляється від їжі. Старша дитина перенесла стрептодермію. При огляді загальний стан дуже важкий, реакція на огляд відсутня, шкіра бліда з акроціанозом. На шкірі обличчя та кінцівках пустульозні висипи. Шкіра шиї гіперемована, виражений індуративний набряк. ЧСС 170 уд/хв, ЧД 40 вд/хв, АТ 27/8 мм рт. ст. Сеча відсутня. Який попередній діагноз?

- A. Абсцес шиї, септичний шок.
- B. Стрептококовий сепсис.
- C. Флегмона шиї, септичний шок.
- D. Фурункульоз, септичний шок.

64. Дитина від третьої, ускладненої (хламідіоз) вагітності, перших пологів. При народженні шкіра рожева. Білірубін крові з пупкової вени 60 мкмоль/л. У матері група крові O(I), резус негативний, у дитини O(I), резус позитивний. На другу добу відбулося збільшення білірубину за рахунок прямої фракції. АЛТ, АСТ підвищені. Який метод обстеження є вирішальним для постановки діагнозу «гемолітична хвороба новонародженого»?

- A. Реакція Кумбса.
- B. Індекс гемолізу.
- C. Загальний аналіз крові.
- D. Погодинний приріст білірубину.

65. У дитини при народженні жовтяниця, блідість, спленогепатомегалія. Група крові B(III), резус позитивний, гемоглобін 150, еритроцити 4,2, ретикулоцити 9 %. Білірубін крові 58 мкмоль/л, некон'югований. У матері група крові B(III), резус негативний, титр антитіл під час вагітності 1:128, 1:256. Який метод спостереження допоможе визначити тактику введення хворого?

- A. Протеїнограма.
- B. Рівень гепатоспецифічних ферментів.
- C. Клінічне спостереження.
- D. Приріст білірубину за годину.

66. Дитина народилася від другої вагітності, що перебігала з нефропатією II ступеня, других затяжних термінових пологів. Оцінка за шкалою Апгар – п'ять - сім балів, за Сільверманом – чотири - п'ять балів. З народження дихання дитини нерівномірне, аритмічне, з незначими втягуваннями міжреберних проміжків,

періодично виникає нападоподібний кашель. Під час годування дитини відбувся напад вторинної асфіксії. З носа і порожнини рота – виділення. У легенях різнокаліберні вологі хрипи. При перкусії ясний легеневий звук. Який з перелічених заходів є най-більш ефективним?

- A. Дренажне положення.
- B. Кортикостероїди.
- C. Ендотрахеальне введення сурфактанту.
- D. Відсмоктування вмісту верхніх дихальних шляхів.

67. У новонародженого з терміном гестації 31 тиждень спостерігаються гіпотонія та пригнічення свідомості. Гематокрит 35 %, а в загальному аналізі ліквору виявлено підвищену кількість еритроцитів, білка та знижений вміст глюкози. Ці дані відповідають клінічній картині:

- A. Сепсису.
- B. Менінгіту.
- C. Внутрішньочерепного крововиливу.
- D. Внутрішньоутробного інфікування.

68. У на вигляд здорової дівчинки на другу добу життя спостерігаються блювання з домішками крові, мелена. Який діагноз найвірогідніший?

- A. Геморагічна хвороба новонародженого.
- B. Пологова травма.
- C. ДВЗ-синдром.
- D. Гепатит.

69. Стан новонародженого різко погіршився. Шкіра стала блідою, з мармуровим малюнком. Пульс слабкий на нижніх кінцівках, ритм галопу, гепатомегалія, у легенях вологі хрипи. Яких заходів необхідно вжити негайно?

- A. Внутрішньовенне введення еуфіліну.
- B. Внутрішньовенне введення фуросеміду.
- C. Внутрішньовенне введення дегосину.
- D. Киснетерапія.

70. У новонародженого діагностовано фізіологічну жовтяницю. Що характерно для цього стану?

- A. Прояв жовтяниці впродовж першої доби життя.
- B. Поява жовтого забарвлення шкіри на другу-третю добу.
- C. Тривалість жовтяниці більше десяти діб.
- D. Повторне зростання інтенсивності жовтяниці після періоду її зменшення.

71. Дитина народилася у сідничному передлежанні, з утрудненим виведенням плечей. При огляді спостерігаються ціаноз, западання грудини та роздування крил носа. Немовля потрібно обстежити на:

- A. Параліч Ерба.
- B. Параліч діафрагмального нерва.
- C. Однобічний параліч горатанного нерва.
- D. Параліч Дежерін-Клюмпке.

72. Вік дитини дві доби. Мати отримує метрогіл, цефазолін. Які рекомендації ви дасте матері щодо вигодовування дитини?

- A. Продовжувати грудне вигодовування.
- B. Грудне вигодовування + пробіотики.
- C. Припинити грудне вигодовування, молоко зціджувати.
- D. Грудне вигодовування + пробіотики + ферменти.

73. У дитини віком десять діб спостерігається субферилітет, ДН II ступеня, що зростає в динаміці. Рентгенологічно виявлено інтерстиціальну пневмонію. У загальному аналізі крові – еозінофілія. З анамнезу відомо, що перед пологами у матері діагностований хламідійний кольпіт. У перші дні життя в новонародженого спостерігалися риніт, бленорея. Яка етіологія пневмонії є найбільш вірогідною?

- A. Стрептококова.
- B. Стафілококова.
- C. Хламідійна.
- D. Клебсіельозна.

74. З метою профілактики розвитку геморагічної хвороби новонародженого в першу добу життя необхідно призначити:

- A. Дицинон.
- B. Вікасол.
- C. Свіжозаморожену плазму.
- D. Гепарин.

75. Дитина народилася доношеною, із затримкою внутрішньоутробного розвитку. На момент огляду в першу добу життя немовля жовтяничне, на шкірі обличчя, тулуба є множинні гранулематозні елементи висипу. На слизовій оболонці ротової порожнини та задньої стінки горлянки видно вузлики розміром 1–2 мм жовтуватого кольору. Печінка виступає з-під краю реберної дуги на 2 см, пальпується збільшена селезінка. Має місце значно підвищена нервово-рефлекторна збудливість до судом. Про наявність якої внутрішньої інфекції це свідчить?

- A. Краснухи.
- B. Цитомегаловірусної інфекції.
- C. Лістеріозу.
- D. Туберкульозу.

76. При проведенні первинної реанімації новонароджених можна використовувати такі препарати:

- A. Адреналін, 0,9%-ний розчин натрію хлориду, гідрокарбонат, налоксон.
- B. Кокарбоксілазу, вітамін С, глюкозу, преднізолон.
- C. Адреналін, глюкозу, трисамін, допмін.
- D. Атропін, альбумін, натрію гідрокарбонат, допмін, свіжозаморожену плазму.

77. У дитини віком чотири доби спостерігається значний тотальний ціаноз. Аускультивно з боку серця визначають слабкий систолічний шум вздовж лівого краю грудини. ЕКГ свідчить про те, що електрична вісь відхилена вправо, наявна гіпертрофія пра-

вого шлуночка. Рентгенографія виявила овоїдну конфігурацію серця з вузьким судинним пучком. Який попередній діагноз?

- A. Коартація аорти.
- B. Транспозиція магістральних судин.
- C. ВВС – відкритий артеріальний протік.
- D. ВВС – дефект міжшлуночкової перегородки.

78. Доношена дитина віком десять діб перебуває у відділенні новонароджених у зв'язку з перебігом внутрішньоутробної інфекції з проявами пневмонії, менінгіту, ентероколіту. З восьмого дня життя у немовля спостерігаються кровотеча зі слизових оболонок, крововилив у внутрішні органи, ознаки шоку. Час зсідання крові за Лі Уайтом 30 хв. Який препарат потрібен дитині?

- A. Реополіглюкін.
- B. Еритроцитарна маса.
- C. Курантіл.
- D. Свіжозаморожена плазма.

79. Доза діазепаму для внутрішньовенного введення при купуванні судом у дітей складає:

- A. 0,05–0,07 мг/кг.
- B. 0,1–0,2 мг/кг.
- C. 0,25–0,3 мг/кг.
- D. 0,4–0,5 мг/кг.

80. В Україні правила проведення первинної реанімації новонародженого визначає:

- A. Кваліфікація лікаря.
- B. Первинна спеціалізація лікаря.
- C. Наказ № 4 МОЗ України.
- D. Наказ № 194 МОЗ України.

81. При багатоплідній вагітності для проведення первинної реанімації новонароджених в пологовій залі необхідна присутність:

- A. Однієї реанімаційної бригади.
- B. Двох реанімаційних бригад.
- C. Трьох реанімаційних бригад.
- D. Реанімаційних бригад, кількість яких відповідає кількості плодів.

82. Потреба в проведенні первинної реанімації новонародженого визначається за:

- A. Оцінкою меконіального забруднення, дихання, м'язового тону, кольору шкіри.
- B. Шкалою Апгар.
- C. Показниками КЛС і газового складу крові.
- D. Шкалою Сільвермана – Даунса.

83. Під час первинної реанімації новонародженого при відсмоктуванні вмісту рото- і носоглотки санацію проводять у такій послідовності:

- A. З носових ходів, потім з рота.
- B. З рота, потім з носових ходів.
- C. У будь-якій послідовності.
- D. Санація не проводиться.

84. При забрудненні навколоплідних вод меконієм санацію дихальних шляхів новонародженого проводять:

А. Шляхом перкусійного масажу грудної клітки, нахиливши дитину вниз головою.

В. Через катетер, заведений по інтубаційній трубці.

С. Через катетер, заведений безпосередньо до трахеї шляхом прямої ларингоскопії.

Д. Безпосередньо через інтубаційну трубку.

85. При народженні у дитини наявне спонтанне дихання, ЧСС 110 уд/хв. Первинна реанімація передбачає:

А. Реанімаційні заходи не потрібні.

В. ШВЛ.

С. Непрямий масаж серця.

Д. Непрямий масаж серця та ШВЛ.

86. При народженні у дитини відсутнє спонтанне 40 уд/хв. Первинна реанімація передбачає:

А. Реанімаційні заходи не потрібні.

В. ШВЛ.

С. Непрямий масаж серця.

Д. Непрямий масаж серця та ШВЛ.

87. При проведенні непрямого масажу серця і респіраторної підтримки у новонародженого в пологовій залі співвідношення компресій грудної клітки до частоти ШВЛ складає:

А. 1:1.

В. 2:1.

С. 3:1.

Д. 4:1.

88. Під час первинної реанімації новонародженого допускають застосування такого препарату, як:

А. Норадреналін.

В. Адреналін.

С. Добутрекс.

Д. Атропін.

89. Під час первинної реанімації новонародженого допускають застосування такого препарату, як:

А. Аскорбінова кислота.

В. АТФ.

С. Кокарбоксілаза.

Д. Натрію гідрокарбонат.

90. При РДС еквівалентами дихальних розладів можуть бути:

А. Судоми.

В. Роздування крил носа.

С. Мармуровість шкіри.

Д. Монотонний крик.

91. Важкість РДС оцінюють за шкалою:

А. Апгар.

В. АРАСНІ-2.

С. Дабіна – Джонса.

D. Сільвермана – Даунса.

92. Респіраторну підтримку при РДС здійснюють шляхом застосування:

- A. Позитивного тиску в кінці видиху в дихальних шляхах.
- B. Високих концентрацій кисню.
- C. Режиму гіпервентиляції.
- D. Режиму високочастотної вентиляції.

93. Гемолітична хвороба новонароджених виникає у:

- A. Резус-негативного плода від резус-позитивної матері.
- B. Резус-позитивного плода від резус-негативної матері.
- C. Резус-негативного плода від резус-негативної матері.
- D. Резус-позитивного плода від резус-позитивної матері.

94. Гемолітична хвороба новонароджених виникає за наявності:

- A. Групи крові A(II) у матері й O(I) у плода.
- B. Групи крові B(III) у матері й O(I) у плода.
- C. Групи крові O(I) у матері й A(II) чи B(III) у плода.
- D. Групи крові AB(IV) у матері й O(I) у плода.

95. Основним маркером гемолітичної хвороби новонароджених є підвищення:

- A. Загального білірубіну.
- B. Прямого білірубіну.
- C. Непрямого білірубіну.
- D. Креатиніну.

96. Якщо у новонародженого діафрагмальна кила, неприпустимо:

- A. Вводити дофамін.
- B. Проводити інтубацію трахеї.
- C. Проводити ШВЛ масковим методом.
- D. Катетеризувати центральну вену.

97. Якщо у новонародженого атрезія стравоходу, необхідно:

- A. Зробити очисну клізму.
- B. Ввести зонд у сліпий кінець стравоходу.
- C. Застосувати повне парентеральне харчування.
- D. Накласти гастростому.

98. Якщо у новонародженого гастрошизисом, необхідно:

- A. Помістити евітеровані органи в стерильний целофановий пакет.
- B. Змочити евітеровані органи водою.
- C. Виміряти об'єм евітерованих органів.
- D. Занурити евітеровані органи в черевну порожнину.

99. Дитині 2 міс. Народилася доношеною з масою тіла 3300 г, в теперішній час – 4800 г. Мати здорова. Одержує змішане вигодовування з використанням суміші “Детолакт”. Які коригуючі добавки слід призначити дитині для попередження залізодефіцитної анемії?

- A. Яблучний сік
- B. Коригуючі добавки призначити не слід.
- C. Морков'яний сік.
- D. Жовток вареного курячого яйця.

100. Дитина 3-х днів життя знаходиться на лікуванні в спеціалізованому відділенні з діагнозом: Пологова травма, ураження ЦНС, субарахноїдальний крововилив. Кефалогематома потиличної кістки. В загальному аналізі крові: еритроцити - $3,4 \cdot 10^{12}/л$, Hb-118 г/л, кольоровий показник - 1,0. Чим зумовлені виявлені зміни?

- A. Гемолітичною анемією.
- B. Постгеморагічною анемією.
- C. Дефіцитом еритропоєтину
- D. Порушенням гемопоєзу.

101. Дитина від першої, ускладненої вагітності (в останній триместр вагітності у жінки з піхви визначався золотистий стафілокок), других пологів, термін гестації 37 тижнів, маса тіла 2400 г, довжина 50 см. Оцінка за шкалою Апгар – 5-7 балів. Стан дитини протягом перших шести годин погіршився за рахунок дихальних і серцево-судинних дисфункцій. ЧД 70 вд/хв, ЧСС 160 уд/хв, АТ 32–10 мм рт. ст. Сечі не було. В загальному аналізі крові: лейкоцити 4×10^9 , зсув лейкоцитарної формули вліво (юні 5 %, п/я нейтрофіли 19 %). Який діагноз дитини?

- A. Тяжкий сепсис.
- B. Синдром запальної системної відповіді.
- C. Синдром поліорганної недостатності.
- D. Септичний шок.

102. Дитина від другої, ускладненої вагітності (в останній триместр вагітності у жінки з піхви визначався золотистий стафілокок), других пологів, термін гестації 37 тижнів, маса тіла 2400 г, довжина 50 см. Оцінка за шкалою Апгар – 5-7 балів. Стан дитини протягом перших шести годин погіршився за рахунок дихальних і серцево-судинних дисфункцій. ЧД 70 вд/хв, ЧСС 160 уд/хв, АТ 52–16 мм рт. ст. Сечі немає. В загальному аналізі крові: лейкоцити $4 \times 10^9/л$, зсув лейкоцитарної формули вліво (юні 5 %, п/я нейтрофіли 19 %). Визначте тактику лікування дитини.

- A. Антибіотики, інфузійна терапія, дофамін.
- B. Антибіотики, дофамін, реополіглюкін.
- C. Антибіотики, плазма, адреналін.
- D. Антибіотики, інфузійна терапія, норадреналін.

103. У новонародженої дитини, що народилася в стані важкої асфіксії на 3-й день життя була відмічена умбілікальна кровотеча та геморагічна висипка на шкірі та підшкірній клітковині. Зареєстровано подовження протромбінового часу, порушення в аутокоагуляційному тесті, кількість тромбоцитів – $250 \cdot 10^9/л$. Яка терапія раціональна у даному випадку?

- A. Свіжозаморожена плазма в/в крапельно+ вікасол.
- B. Введення концентрату PPSB + вікасол.
- C. Застосування кортикостероїдів в/м, в/в.
- D. Гепарин п/ш або в/в + свіжозаморожена плазма в/в крапельно.

104. У новонародженого в віці 32 тижні гестації через 2 год. після пологів з'явилися прогресуючий ціаноз, задишка, роздування крил носа, втягування міжреберних проміжків. Оцінка за

шкалою Сільвермана 4 бали. Рентгендослідження грудної клітини виявило нодозно-ретикулярний малюнок легенів, знижену пневматизацію, повітряні бронхограми. Який діагноз найбільш ймовірний?

- A. Пневмоторакс.
- B. Респіраторний дистрес-синдром.
- C. Інтранатальна асфіксія.
- D. Вроджена пневмонія.

105. У недоношеній новонародженій дитини встановлено діагноз сепсис, септикопемія. Є підозра, що захворювання викликає грампозитивна флора. Яка комбінація антибіотиків найбільш сприятлива у даному випадку?

- A. Ацикловір+метіцилін.
- B. Цефазолін+пеніцилін.
- C. Цефотаксим+гентаміцин.
- D. Оксацілін+ампіцилін.

106. Дитина 26 діб, на штучному вигодовуванні, народилася з масою тіла 3300 г. На 3-у добу після виписки із пологового будинку мати помітила на шкірі декілька гнійників. До лікаря не зверталася, змащувала елементи висипки розчином фукоцину. Через 2 тижні дитина почала зригувати після їжі, температура зросла до 38-38,40С, шкіра стала сіруватого кольору. При огляді: маса тіла 3000 г, частота дихання – 42/хв., ЧСС -138/хв., тони глухі, систолічний шум на верхівці серця. Метеоризм, печінка виступає на 3 см з-під реберної дуги, селезінка на 2 см. Випорожнення не змінені. Встановіть попередній діагноз.

- A. Везикулопустульоз.
- B. Вірусна інфекція з явищами токсикозу.
- C. Вроджена вада серця.
- D. Сепсис, шкіряна форма.

107. Новороджена дівчинка, 3-тя доба життя. Із анамнезу відомо, що безводний період 126 годин, гіпертермія в пологах до 39°С. Пологи в терміні гестації 32 тижні. Оцінка за шкалою Апгар 5-7 балів. Маса тіла 1480 г. При огляді t тіла 38,5°С. Ригідність потиличних м'язів. Рефлекси пригнічені. Шкірні покриви жовтушно-сірого кольору з непомітною петехіальною висипкою. Тахікардія до 190 на хвилину. Тони серця глухі. Задишка до 80 на хв. за участю допоміжної мускулатури. При аускультії в нижніх відділах дихання послаблене, крепітація. Живіт здутий, напружений, болючий. Печінка + 3 см, селезінка +1,5 см. Олігурія. Стул меконіальний, скудний зі слизом і прожилками крові. Лабораторно: лейкопенія зі зсувом лейкоцитарної формули вліво, гіпропротеїнемія, гіпербілірубінемія з підвищенням рівня прямого і непрямого білірубину. Ваш попередній діагноз ?

- A. Респіраторний дистрес-синдром.
- B. Сепсис новонародженого, септикопемія.
- C. Гемолітична хвороба новонародженого.
- D. Геморагічна хвороба новонародженого.

108. Дитині 3 доба життя. Шкіра жовтушна. Дитина млява, не реагує на зовнішні подразники. Гіпертермія до 38,3. ЧД 72 за хв. Аускультативно в нижніх відділах легень крепітуючі хрипи. ЧСС 178 за хв. Печінка збільшена до 5 см, селезінка - до 3 см. Призначте тактику лікування новонародженого.

- A. Антибіотики, плазма трансфузія.
- B. Антибактеріальна, інфузійна терапія, респіраторна підтримка.
- C. Антибактеріальна, імунокоригуюча терапія.
- D. Антибактеріальна, глюкокортикоїдна, посиндромна терапія.

109. Дитина народилася з вагою 4,5 кг. Під час пологів слабкість пологової діяльності та її стимуляція. В аналізі крові еритроцити $6,2 \times 10^{12}$ /л, гемоглобін 160 г/л, гематокрит 0,59. Через 6 годин еритроцити $3,2 \times 10^{12}$ /л, гемоглобін 100 г/л, гематокрит 0,64. При обстеженні ЧД 56 за хв., ЧСС – 175 уд за хв. А/Т 34/16, середній 18 мм рт ст.. Визначте тактика лікування.

- A. Викасол, свіжозаморожена плазма.
- B. Рефортан, гепарин.
- C. Гемотрансфузія, гемостатична терапія.
- D. Гемотрансфузія, інгібітори протеоліза.

110. Вагітна 24 років поступила в родопомічний заклад з загрозою передчасних пологів у терміні 30-31 тиждень. З метою профілактики респіраторного дистрес-синдрому (РДС) у майбутньої дитини їй призначено кортикостероїди. Вкажіть препарати, які використовують з метою антенатальної профілактики РДС?

- A. Гідрокортизон.
- B. Преднізолон.
- C. Бетаметазон або дексаметазон.
- D. Метилпреднізолон.

ТЕСТИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	B	C	D	A	A	B	C	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	A	B	C	C	B	D	D	A	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	A	A	A	B	A	B	B	C	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	B	C	D	A	C	A	A	B	C
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	D	A	A	A	A	D	A	A	A
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
A	A	A	B	A	C	A	A	A	D
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
B	A	B	D	D	D	C	A	B	B
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
B	C	C	B	C	A	B	D	D	D
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
D	A	B	D	A	D	C	B	D	B
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
D	A	B	C	A	C	C	A	B	B
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
D	A	A	B	C	D	B	B	C	C

ДОДАТКИ

Додаток 1.

Склад амніотичної рідини в різні терміни вагітності (Н. У. Тіц, 1986)

Компонент	Термін вагітності	Медіана	Коливання
α-фетопротеїн, мг/100 мл	10–12 тижнів	2,4	1–5
	13–14 тижнів	2,3	1,3–4,1
	15–16 тижнів	1,8	0,9–3,5
	17–18 тижнів	1,5	0,6–3,3
	19–20 тижнів	1	0,5–2,5
	21–25 тижнів	0,7	0,4–1,4
	26–30 тижнів	0,6	0,3–1
	31–35 тижнів	0,2	0,05–0,7
	36–40 тижнів	0,1	0,02–0,3
	1-ша половина	–	2–17
	2-га половина	–	1,8–7,1
	1-ша половина	0,75	–
	–	1,28	–
	2-га половина	0,25	–
	–	0,43	–
	–	26	–
	–	72	–
	–	–	3–10
	–	–	10–35
	–	–	25–50
	–	–	10–35
	–	2	–
	37 тижнів	177	–
	–	1000	–

Біофізичний профіль плоду (D. I. Edelstone, 1994)

Біофізична характеристика	Нормальні показники (2 бали)	Порушення (0 балів)
Дихальні рухи плоду (ДРП)	Мінімум один ДРП тривалістю 30 сек. протягом 30 хв. обстеження	Відсутність ДРП протягом 30 хв.
Рухи тулуба та кінцівок	Мінімум три окремі рухи за 30 хв.	Два або менше рухів за 30 хв.
Тонус плоду	Мінімум один епізод розгинання з поверненням до флексії тулуба та кінцівок; розведення та флексія рук	Слабке розгинання тулуба та кінцівок без повернення до флексії
Об'єм амніотичної рідини	Мінімум один «карман» розміром 1 см у двох перпендикулярних напрямках	Відсутні або малі розміри «карману»
Нестресовий тест	Мінімум один епізод акцелерації пульсу на 15 уд/хв, тривалість 15 сек. після руху плоду	Відсутність акцелерації пульсу або менше 15 уд/хв за 30 хв.

Співвідношення вмісту лецитину та сфингомієліну в навколоплідній рідині у різні терміни гестації

Термін гестації	Співвідношення концентрацій
26-30 тижнів	Менше 1
30-34 тижні	1-1,5
34-35 тижнів	1,5-1,9
35-36 тижнів	2-2,2
37-40 тижнів	2,5-3,8
41-42 тижні	3,8-5,2

Співвідношення вмісту лецитину та сфингомієліну в амніотичній (навколоплідній) рідині; ризик синдрому дихальних розладів (РДС) (M. Brown, 1982)

Співвідношення концентрацій	Оцінка	Ризик РДС, %
Менше 1,5	Незрілість	97-98
1,5-1,9	Проміжні стани	50
Більше 2	Зрілий плід	Дуже низький
Більше 3,5	Зрілий плід у матері з цукровим діабетом	1

Додаток 5.

**Основні показники фізичного розвитку плоду залежно
від гестаційного віку (M + m) (Г. М. Дементьєва, 1998)**

Гестаційний вік, тижні	Маса тіла, г	Довжина тіла, см	Окружність, см	
			Голови	Грудей
4	0,02 ± 0,01	0,5 ± 0,02	-	-
8	1,1 ± 0,2	3,5 ± 0,14	-	-
12	14,2 ± 1,5	7 ± 0,32	-	-
16	108 ± 11	14 ± 0,62	-	-
20	316 ± 35	24 ± 1,2	-	-
24	620 ± 74	29 ± 1,3	-	-
28	1124 ± 183	35,9 ± 1,8	26,6 ± 1,9	23,9 ± 1,9
29	1381 ± 172	37,9 ± 2	28 ± 1,5	25,7 ± 1,7
30	1531 ± 177	38,9 ± 1,7	28,9 ± 1,2	26,4 ± 1,4
31	1695 ± 1212	40,4 ± 1,6	29,5 ± 1,5	26,7 ± 1,6
32	1827 ± 267	41,3 ± 1,9	30,2 ± 1,6	27,9 ± 1,9
33	2018 ± 241	42,7 ± 1,8	30,6 ± 1,2	28,1 ± 1,7
34	2235 ± 263	43,6 ± 1,7	31,3 ± 1,3	28,9 ± 1,7
35	2324 ± 1206	44,4 ± 1,5	31,9 ± 1,3	29,6 ± 1,6
36	257 2 ± 235	45,3 ± 1,7	32,3 ± 1,4	30,1 ± 1,9
37	2771 ± 418	47,6 ± 2,3	33,7 ± 1,5	31,7 ± 1,7
38	3135 ± 441	49,6 ± 2	34,7 ± 1,2	33,1 ± 1,6
39	3403 ± 415	50,8 ± 1,6	35,5 ± 0,9	34,3 ± 1,2
40	3546 ± 457	51,7 ± 2,1	35,7 ± 1,3	35 ± 1,7

Додаток 6.

**Центильні шкали розподілу дітей за довжиною (зростом),
масою (вагою) тіла, окружністю голови
(узагальнені дані В. А. Доскіна та співавторів, 1993, із доповненнями)**

Хлопчики								
Новонаро- джені		Центилі						
		5	10	25	50	75	90	95
	Довжина тіла	46,4	48	49,8	50,5	51,8	53,6	54,4
	Маса тіла	2,54	2,8	3	3,4	3,6	3,8	4,15
	Окружність голови	32,6	33	33,9	34,8	35,6	36,6	37,2
3 місяці	Довжина тіла	55,3	56,5	49,8	58,1	60,9	62	63,8
	Маса тіла	4,5	4,9	5,3	5,8	6,4	7	7,3
	Окружність голови	38,2	39	39,7	40,6	41,5	42,5	43,3

Продовження додатку 6.

6 місяців	Довжина тіла	61,7	63	64,8	66,1	67,7	69	71,2
	Маса тіла	6,1	6,6	7,1	7,6	8,4	9	9,4
	Окружність голови	41,5	42	42,3	43,9	44,8	45,5	46,3
9 місяців	Довжина тіла	67,3	68,2	69,8	71,3	73,2	75,1	77,2
	Маса тіла	7,5	7,9	8,4	9,1	9,8	10,5	11
	Окружність голови	43,4	44	44,8	45,8	46,7	47,4	48
12 місяців	Зріст	71,2	72,3	74	75,5	77,3	79,7	81,7
	Вага	8,5	8,9	9,4	10	10,9	11,6	12,1
	Окружність голови	44,6	45,3	46,2	47	48	48,6	49,3
18 місяців	Зріст	76,9	78,4	79,8	81,7	83,9	85,9	89,4
	Вага	9,7	10,2	10,7	11,5	12,4	13	13,7
	Окружність голови	46	46,6	47,5	48,5	49,7	50,2	50,8
24 місяці	Зріст	81,3	83	84,5	86,8	89	90,8	94
	Вага	10,6	11	11,7	12,6	13,5	14,2	15
	Окружність голови	47	47,6	48,4	49,5	50,5	50,9	51,5
2,5 роки	Зріст	84,5	87	89	91,3	93,7	95,5	99
	Вага	11,4	11,9	12,6	13,7	14,6	15,4	16,1
	Окружність голови	47,6	48,2	49	50	51,2	51,7	52,3
3 роки	Зріст	88	90,8	93,5	95,8	98,3	100,2	103,5
	Вага	12,3	12,8	13,5	14,8	15,7	16,6	17,4
	Окружність голови	48,1	48,7	49,5	50,5	51,6	52,3	53
3,5 роки	Зріст	92,5	93,9	96,4	99,1	101,7	104,3	106,1
	Вага	12,84	13,41	14,46	15,68	16,9	18,15	18,98
4 роки	Зріст	95,8	97,3	100	102,9	105,7	108,2	109,9
	Вага	13,64	14,24	15,39	16,69	17,99	19,32	20,27
4,5 роки	Зріст	93,9	100,6	103,4	106,6	109,4	111,9	113,5
	Вага	14,45	15,1	16,3	17,69	19,06	20,5	21,63
5 років	Зріст	102	103,7	106,5	109,9	112,8	115,4	11,7
	Вага	15,27	15,96	17,22	18,67	20,14	21,7	23,09
5,5 роки	Зріст	104,9	106,7	109,6	113,1	116,1	118,7	120,3
	Вага	16,09	16,83	18,14	19,67	21,25	22,96	24,66
6 років	Зріст	107,7	109,6	112,5	116,1	119,2	121,9	123,5
	Вага	16,93	17,72	19,07	20,69	22,4	24,31	26,34

Продовження додатку 6.

7 років	Зріст	113	115	118	121,7	125	127,9	129,7
	Вага	18,64	19,53	21	22,85	24,94	27,36	30,12
8 років	Зріст	118,1	120,2	123,2	127	130	133,6	135,7
	Вага	20,4	21,39	23,09	25,3	27,91	31,06	34,51
9 років	Зріст	122,9	125,2	128,2	132,2	136	139,4	141,8
	Вага	22,25	23,33	25,4	28,13	31,46	35,57	39,58
10 років	Зріст	127,7	130,1	133,4	137,5	141,6	145,5	148,1
	Вага	24,33	25,52	28,07	31,44	35,61	40,8	45,27
11 років	Зріст	132,6	135,1	138,7	143,3	147,8	152,1	154,9
	Вага	26,8	28,17	31,25	35,3	40,38	46,57	51,47
12 років	Зріст	137,6	140,3	144,4	149,7	154,4	159,4	162,3
	Вага	29,85	31,46	35,09	39,78	45,77	52,73	58,09
13 років	Зріст	142,9	145,8	150,5	156,5	161,8	167	169,8
	Вага	33,64	35,6	39,74	44,95	51,79	59,12	65,02
14 років	Зріст	148,8	151,8	156,9	163,1	168,5	173,8	176,7
	Вага	38,22	40,64	45,21	50,77	58,31	65,57	72,13
Дівчатка								
Вік		Центилі						
		5	10	25	50	75	90	95
Новонароджені	Довжина тіла	45,8	47,5	49,8	50,7	52	53,1	53,9
	Маса тіла	2,6	2,8	3	3,3	3,7	3,9	4,1
	Окружність голови	32	32,8	33,7	34,4	35,2	36,7	36,4
3 місяці	Довжина тіла	54	56,2	57,6	59,3	60,7	61,8	63,6
	Маса тіла	4,4	4,8	5,2	5,5	5,9	6,3	6,7
	Окружність голови	37,1	38	38,7	39,5	40,4	41,2	42
6 місяців	Довжина тіла	60,8	62,5	64,1	65,5	67,1	68,8	70
	Маса тіла	5,9	6,3	6,8	7,3	7,8	8,3	8,7
	Окружність голови	40,5	41,3	42	42,7	43,4	44,1	44,9
9 місяців	Довжина тіла	66	67,5	69,1	70,2	72	74,1	75,5
	Маса тіла	7,1	7,5	8	8,6	9,2	9,7	10,1
	Окружність голови	42,3	42,9	43,5	44,3	45,2	45,9	46,8
12 місяців	Зріст	70,1	71,4	72,8	74,1	75,8	78	79,6
	Вага	8	8,5	9	9,6	10,2	10,8	11,3
	Окружність голови	43,4	44,2	44,9	45,7	46,5	46,8	47,6

Продовження додатку 6.

18 місяців	Зріст	75,8	77,1	78,9	79,9	82,1	84,5	86,8
	Вага	9,2	9,8	10,3	10,9	11,5	12,2	12,8
	Окружність голови	45	45,8	46,5	47,3	48,2	49	49,8
24 місяці	Зріст	80,1	81,7	83,3	85,2	87,5	90,1	92,5
	Вага	10,2	10,8	11,3	12,1	12,8	13,5	14,1
	Окружність голови	45,9	46,7	47,4	48,2	49,2	50	50,8
2,5 року	Зріст	83,8	85,7	87,7	89,8	92,3	95	97,3
	Вага	11	11,6	12,3	13,3	13,9	14,8	15,5
	Окружність голови	46,9	47,6	48,2	49	50	50,7	51,5
3 роки	Зріст	87,1	89,3	91,7	93,8	96,8	99	102,3
	Вага	11,9	12,5	13,2	14,2	15	16	17,1
	Окружність голови	47,7	48,3	48,9	49,7	50,7	51,4	52,1
3,5 роки	Зріст	91,7	93	95,2	97,9	100,5	102,8	104,5
	Вага	12,37	13,08	14	15,07	16,59	17,77	18,59
4 роки	Зріст	95	96,4	98,8	101,6	104,3	106,6	108,3
	Вага	13,11	13,84	14,8	15,96	17,56	18,93	19,91
4,5 роки	Зріст	98,1	99,7	102,2	105	107,9	110,2	112
	Вага	13,83	14,56	15,55	16,81	18,48	20,06	21,24
5 років	Зріст	101,1	102,7	105,4	108,4	111,4	113,8	115,6
	Вага	14,55	15,26	16,29	17,66	19,39	21,23	22,62
5,5 років	Зріст	103,9	105,6	108,4	111,6	114,8	117,4	119,2
	Вага	15,29	15,97	17,05	18,56	20,36	22,48	24,11
6 років	Зріст	106,6	108,4	111,3	114,6	118,1	120,8	122,7
	Вага	16,05	16,72	17,86	19,52	21,44	23,89	25,75
6,5 років	Зріст	109,2	111	114,1	117,6	121,3	124,2	126,1
	Вага	16,85	17,51	18,76	20,61	22,68	25,5	27,59
7 років	Зріст	111,8	113,6	116,8	120,6	124,4	127,6	129,5
	Вага	17,71	18,39	19,78	21,84	24,16	27,39	29,68
8 років	Зріст	116,9	118,7	122,2	126,4	130,6	134,2	136,2
	Вага	19,62	20,45	22,26	22,84	27,88	32,04	34,71
9 років	Зріст	122,1	123,9	127,7	132,2	136,7	140,7	142,9
	Вага	21,82	22,92	25,27	28,46	32,44	37,6	40,64
10 років	Зріст	127,5	129,5	133,6	138,3	142,9	147,2	149,5
	Вага	24,36	25,76	28,71	32,55	37,53	43,7	47,17
11 років	Зріст	133,5	135,6	140	144,8	149,3	153,7	156,2
	Вага	27,74	28,97	32,49	36,95	42,84	49,96	54

Продовження додатку 6.

12 років	Зріст	-	-	-	-	-	-	-
	Bara	30,52	32,53	36,52	41,53	48,07	55,99	60,81
13 років	Зріст	145,2	148	152,8	157,1	161,3	165,3	168,1
	Bara	34,14	36,35	40,65	46,1	52,91	61,45	67,3
14 років	Зріст	148,7	151,5	155,9	160,4	164,6	168,7	171,3
	Bara	37,76	40,11	44,54	50,28	57,09	66,04	73,08

Примітки:

1. На відміну від розповсюджених вентильних шкал з крайніми значеннями від 3 до 97 центилів, у цій таблиці діапазон нормальних варіацій дещо звужений і представлений 5 та 95 центилями. Показники фізичного розвитку дитини менше 10 і більше 90 центилів повинні викликати тривогу в лікаря.

2. Відповідно до вимог міжнародної номенклатури одиниць СІ слід було використовувати терміни «маса тіла» та «довжина тіла». Однак у практичній педіатрії припустимі терміни «зріст» і «вага дитини». Масу тіла визначають на терезах, а не на масометрах, а зріст фіксують ростоміром.

Додаток 7.

Середньомісячне збільшення маси тіла недоношених дітей протягом першого року життя залежно від маси тіла при народженні

Вік, міс.	Середньомісячне і сумарне збільшення залежно від маси тіла при народженні, г							
	800-1000		1001-1500		1501-2000		2001-2500	
	За місяць	За минулий період	За місяць	За минулий період	За місяць	За минулий період	За місяць	За минулий період
1	180	180	190	190	190	190	300	300
2	400	580	650	840	700-800	890-990	800	1100
3	600-700	1180-1280	600-700	1140-1540	700-800	1590-1790	700-800	1800-1900
4	600-700	1780-1980	600-700	2040-2240	800-900	2390-2690	700-800	2500-2700
5	750	2530-2730	800-900	2840-3140	800	3190-3490	700	3200-3400
6	800	3330-3530	800	3640-3940	700	3890-4190	700	3900-4100
7	800	4130-4330	700	4340-4640	700	4590-4890	700	4600-4800
8	700	4830-5030	700	5040-5940	700	5290-5590	700	5300-5500
9	600-700	5430-5730	600	5640-5940	600	5890-6190	600	5900-6100
10	600	6030-6330	600	6240-6540	600	6490-6790	500	6400-6600
11	500-600	6530-6930	500-600	6740-7140	500-600	6990-7390	500	6900-7100
12	500-600	7030-7530	500-600	7240-7740	400-500	7390-7890	400-500	7300-7600

Рефлекси новонароджених і дітей першого року життя

Рефлекс	Методика дослідження (виконання)	Відповідна рухова реакція (прояв рефлексу)	Схема рефлекторної дуги: аферентний шлях; еферентний шлях; 3-структури головного (спинного) мозку, крізь які проходить основа частина рефлекторної дуги	Вікові контингенти дітей, у яких виявляють рефлекс у нормі; його інтенсивність
Зіничний	Освітлення одного ока при закритому іншому	Звужені зіниці	1- зоровий нерв, зоровий шлях; око руховий нерв; 3- серед-ній мозок	У всіх новонароджених, у тому числі недоношених
Рогівковий	Дотик до рогівки	Скорочення колового м'яза ока (змикання повік)	1- трійчастий нерв; 2- лицьовий нерв; 3- міст	У всіх немовлят, особливо виражений у новонароджених
Глотковий	Дотик до слизової оболонки глотки в ділянці зліва	Блювотні рухи, рідко кашель	1, 2 – язикоглотковий і блукаючі нерви; 3- довгастий мозок	Те саме
Смоктальний	Розміщення соски між губами	Смоктабельні рухи губ, язика, рухи нижньої щелепи	1- трійчастий нерв; 2- лицьовий, трійчастий, язико-глотковий і під'язиковий нерви; 3- міст, довгастий мозок	У дітей перших місяців життя, особливо виражений у новонароджених; перед годуванням інтенсивніший, ніж після нього
Пошуковий	Дотик, погладжування в ділянці носогубної складки, кута рота	Відкриття рота, витягування губ і поворот голови у бік подразнення	1-трійчастий нерв; 2-трійчастий, лицьовий, додатковий і шийні спинальні нерви; 3- міст, довгастий мозок, верхні шийні сегменти спинного мозку	У дітей перших місяців життя; перед годуванням виражений частіше і більш виражений, ніж після нього
Долонно-ротовий	Натискання на долоню кисті дитини пальцем	Відкриття рота і приведення голови до грудей	3- середній і ліктьовий нерви, плечове сплетіння; 4- трійчастий і лицьовий нерви, шийні і грудні спинальні нерви; 3- міст, шийні і грудні сегменти спинного мозку	Як правило, у новонароджених перед годуванням виражений більше, ніж після нього; з третього-четвертого тижня менш виражений, а з другого-четвертого місяця відсутній
Носовий (чихальний)	Подразнення слизової оболонки носа: введення в носовий хід папірця, скрученого у вигляді жмутика	Закривання рота, очей, нерідко розгинання шийного відділу хребта і чихання; супроводжується синхронним рухом рук (ривком) у напрямку носа	2- трійчастий нерв; 2- рухові волокна трійчастого, 3- лицьового, язикоглоткового і блукаючого нервів, рухові волокна шийного і плечового сплетіння; 3- стовбур головного мозку, шийний і грудні сегменти спинного мозку	У більшості новонароджених дуже виражений; з ростом дитини рефлекс слабшає і наприкінці першого року життя виявляється, як правило, лише загальним занепокоєнням
Рефлекс руху голови у відповідь на наноцептивне подразнення обличчя	Больове подразнення, поколювання голкою: а) щок; б) середньої точки верхньої губи	Рух (поворот) голови вбік, плач Розгинання шийного відділу хребта, плач	1- трійчастий нерв; 2 – рухові гілки шийного сплетіння; 3- стовбур головного мозку, шийний відділ спинного мозку	У новонароджених рухи голови мають «недоцільний» характер (у бік подразника чи у протилежний); з п'ятого-шостого дня життя реакція стає сталою і стереотипною розгинання голови, частіше тонічного характеру

Продовження додатку 8.

Стовбуровий	Больове подразнення (поколювання голкою) передньобічної поверхні грудної клітки, живота	Поворот голови у бік подразнення без закономірного повернення у вихідне положення	1-чутливі волокна міжреберних нервів, задні корінці і спиномозкових нервів; 2-рухові волокна шийного сплетення, додатковий нерв; 3- шийні і грудні сегменти спинного мозку	У більшості новонароджених і дітей перших двох-чотирьох місяців життя
Згинально-ліктівий (біцепс-рефлекс)	Перкусія неврологічним молоточком по сухожилку двоголового м'яза плеча в разі помірного згинання і супинації передпліччя	Згинання передпліччя	1, 2 - м'язово-шкірний і променевий нерви; 3 - C _{V-VII} сегменти спинного мозку	У всіх новонароджених; у перші місяці життя більш виражений, ніж наприкінці першого року життя
Променевий	Перкусія неврологічним молоточком у ділянці дистального кінця променевої кістки при слабкому згинанні передпліччя	Згинання і незначна пронація передпліччя	1, 2 – променевий, м'язово-шкірний і середній нерви; 3 - C _{V-VII} сегменти спинного мозку	Те саме
Розгинально-ліктівий	Перкусія неврологічним молоточком у ділянці сухожилка триголового м'яза плеча при слабкому згинанні передпліччя	Розгинання передпліччя	1, 2 – променевий нерв; 3 - C _{VI-VII} сегменти спинного мозку	У дітей перших місяців життя, у новонароджених в одиничних випадках може бути слабо вираженим або інвертованим, а в другому півріччі життя, як правило, позитивний
Хапальний	Дотик з деяким тиском у ділянці долоні	Тонічне згинання пальців у кулак, захоплення предмета, яким наносять подразнення. При цьому великий палець у реакції захоплення участі не бере і лежить на долоні	1, 2 – середній і ліктівий нерви; 3 - C _{V-VII} сегменти спинного мозку, стовбуру головного мозку	У дітей віком 0-5 міс., найбільш виражений у новонароджених
Підшовно-ручний	Пропріоцептивне подразнення підшви стони, ковзним рухом долоні (з натиском) у напрямку від п'яти до пальців	Розгинання і розведення рук (пальців рук) у бік	1 – великомілковий, сідничний нерви, задні корінці S _{1-II} спиномозкових нервів; 2 – рухові волокна нервових стовбурів, що виходять з плечового сплетіння; 3 – сегменти спинного мозку, переважно S _{1-II} і C _{7-Th₁}	У більшості новонароджених; у дітей після 3-4 міс. (за винятком окремих випадків) відсутній

Продовження додатку 8.

Захисний згинальний рефлекс верхньої кінцівки	Больове подразнення (поколювання голкою) в ділянці кисті	Згинання передпліччя, рідше кисті та пальців, відведення плеча назад	1 – чутливі волокна середнього, ліктьового і променевого нервів; 2 – рухові волокна нервових стовбурів плечового сплетіння; 3 – C_5 - Th_1 спинного мозку	У всіх немовлят, особливо виражений у перші місяці життя
Колінний	Перкусія неврологічним молоточком по сухожилку чотиригодового м'яза стегна	Розгинання ноги в колінному суглобі	1, 2 – стегновий нерв; 3 – L_{III-IV} сегменти спинного мозку	У всіх немовлят, особливо виражений у перші місяці життя. У новонароджених в одиничних випадках є інвертованим
Ахіллів	Перкусія неврологічним молоточком по п'ятковому (Ахіловому) сухожиллю	Підшовне згинання стопи	1, 2 – великогомілковий, сідничний нерви; 3 – S_{I-II} сегменти спинного мозку	У новонароджених і немовлят у перші місяці життя відрізняється нестатістю і може бути інвертованим. У дітей старше 6-12 міс., як правило, спостерігається
Підшовний	Штрихове подразнення зовнішнього краю підшови в напрямку від п'яти до пальців	1. Тильне розгинання великого пальця і меншою мірою інших пальців стопи, виялоподібне розведення пальців (рухова реакція, що відповідає рефлексу Бабінського). Рефлекс, як правило, супроводжується згинанням ноги. 2. Підшовне згинання пальців стопи. Рефлекс часто супроводжується згинанням ноги	1, 2 – великогомілковий, сідничний нерви; 2 – малогомілковий, сідничний нерви; 3 – поперекові і крижові сегменти спинного мозку	У немовлят переважно виявляється розгинанням пальців стопи (фізіологічний рефлекс Бабінського), у віці після року в частини дітей – згинанням пальців (частіше праворуч)
Россолімо	Постукування пальцями по підшовній поверхні пальців стопи дитини	Підшовне згинання пальців стопи з наступним поверненням у вихідне положення	1, 2 – великогомілковий, сідничний нерви; 3 – S_{I-II} сегменти спинного мозку	У першому півріччі життя виявляється, як правило, у всіх дітей, у другому – в більшості
Захисний згинальний рефлекс нижньої кінцівки	Больове подразнення (поколювання голкою) в ділянці підшови стопи	Згинання стегна, тильне згинання стопи	1 – великогомілковий, сідничний нерви, задні корінці S_{I-II} спинномозкових нервів; 2 – рухові волокна нервових стовбурів відпо-відної кінцівки, що виходять з поперекового і крижового сплетіння; 3 – S_{I-II} сегменти спинного мозку	У всіх немовлят; особливо виражений у перші місяці життя

Продовження додатку 8.

Керніга (тонічний рефлекс згиначів гомілки)	Розгинання ноги в колінному суглобі (у дитини, що лежить на спині) при стегні, зігнутому під прямим кутом до тулуба таким чином, що гомілка і стегно утворюють пряму лінію	Скорочення (напруження) згиначів гомілки, що перешкоджає повному вільному розгинанню ноги	1, 2 – сідничний нерв і його гілки; 3 – L_{IV-V} , S_{I-III} сегменти спинного мозку, ядра головного мозку, що регулюють м'язовий тонус і його рефлекторну зміну	У всіх дітей у перші місяці життя, особливо виражений у новонароджених (під кутом 120-90°). У віці 6-9 міс. виявляється лише в частини дітей і виражений слабо (під кутом 150-160°). Наприкінці першого року життя наявний лише в одиничних випадках
Опори виправлення	Дитину підтримують за пахові ділянки у вертикальному положенні, повільно опускають дити, доки підошви не торкнуться поверхні столу	Повільне виправлення (витягнення), що починається з нижніх кінцівок і переходить на тулуб, а іноді на м'язи шиї	1 – пропріоцептивний і вестибулярний аналізатори; 2 – рухові волокна спино-мозкових нервів; 3 – сегменти спинного мозку, структури стовбура головного мозку, що впливають на рефлекторний перерозподіл м'язового тону	Як правило, виражений у всіх дітей перших днів життя
Черевні	Штрихове подразнення шкіри в ділянці живота від периферичної до середньої лінії: під реберною дугою (верхній), на рівні пупка (середній), над пахвинною складкою (нижній)	Скорочення м'язів передньої черевної стінки переважно на боці подразнення	1, 2 – VII-XII міжреберні нерви; 3 – $Th_{VII-XII}$ сегменти спинного мозку, відповідні структури спинного мозку	У перші місяці життя виражені слабо, несталі і виявляються лише в половини дітей. У другому півріччі життя, як правило, значно чи помірно виражені; в частині випадків супроводжуються вигинанням тулуба у протилежний до подразнення бік
Навколо-ребровий	1. Дитину кладуть на живіт на столі і наносять паравертибрально-штрихове подразнення ту-пим предметом (наприклад, шпательом) з деяким тиском у напрямку від нижньошийного до крижового відділу хребта. 2. У тому самому положенні дитині наносять більше подразнення (два-три поколювання голкою) паравертибральній ділянці	Дугоподібне вигинання тулуба в протилежний подразненню бік	1 – задні гілки спино-мозкових нервів; 2 – рухові волокна задніх і передніх гілок грудних спино-мозкових нервів; 3 – грудні сегменти спинного мозку і (ймовірно) стовбур головного мозку	Як правило, виражений у всіх дітей перших місяців життя; у більшості випадків значно чи помірно виражений

Показники моторного розвитку дітей раннього віку, (Н. М. Аксаріна, 1972,
В. А. Таболін і М. А. Фадєєва, 1992, В. А. Доскін і співавт., 1992)

Вік	Рухи, статика	Спілкування й навички	Навички мовлення
Перший рік життя (від 1 до 12 міс.)			
1 місяць	Здрагається при різкому звуці	Перша посмішка	Кричить. Починає прислухатися до голосу дорослого
2 місяці	Тримає голівку	Зорове зосередження на обличчі. Посмішка при погляді на матір	Вимовляє невизначені голосні звуки
3 місяці	Повертає голівку в напрямку звуку	Зосередження на обличчі людини, яка говорить, на іграшці	Вимовляє невизначені сполучення звуків
4 місяці	Підводиться на животі, спираючись на лікті	Проявляє радість - «комплекс пожвавлення», сміється	Починає гулити
5 місяців	Перевертається зі спини на живіт	Впізнає близьких і чужих людей. Їсть з ложки густу їжу. Тримає в руках пляшку	Розрізняє інтонації голосу дорослого. Довго і співучо гулить
6 місяців	Сидить без підтримки, перевертається з живота на спину	Може пити з піали	Вимовляє окремі склади без смислового значення
7 місяців	Добре повзає	Довго займається іграшками	Белькотить
8 місяців	Встає, тримається за опору	Виконує деякі дії (плескає в долоні). Їсть скоринку хліба	Починає говорити слова «мама», «тато»
9 місяців	Робить перші кроки з підтримкою за руки	Танцює під музику. Учиться пити з чашки	Озивається на своє ім'я. Реагує на запитання «Де?»

Додаток 9.

Показники моторного розвитку дітей раннього віку, (Н. М. Аксаріна, 1972, В. А. Таболін і М. А. Фадєєва, 1992, В. А. Доскін і співавт., 1992) (продовження)

Вік	Рухи, статика	Спілкування й навички	Навички мовлення
10 місяців	Стоїть дві-три секунди. Добре повзає	Виконує дії з предметами на прохання (відкриття, закривання та ін.)	Реагує на слово «дай»
11 місяців	Стоїть самостійно, робить перші кроки	Складає кубики, знімає та віддає кільця	Знає два-три слова з двох складів
12 місяців	Ходить без опори	Впізнає близьких за фотографією. П'є з чашки самостійно	Розуміє значення словосполучення «не можна». Вимовляє до десяти полегшених слів. Знає назви кількох предметів
Другий рік життя (від 13 до 24 міс.)			
1 рік і 1 місяць - 1 рік і 3 місяці	Ходить довго, присідає, нагибається	Користується ложкою (для густої їжі). Годує ляльку. Збирає пірамідку	Вимовляє полегшені скорочення слів
1 рік і 4 місяці - 1 рік і 6 місяців	Легко наслідує нові дії. Переступає через палку	Знає місце зберігання іграшок, одяжі. Їсть з ложки рідку їжу	Поряд з полегшеними з'являються правильні слова
1 рік і 7 місяців - 1 рік і 9 місяців	Частково знімає одягу (труси, чевірки, шапку). Нанизує кільця на піраміду за величиною	Привчається до горшка	Полегшені слова замінює правильними. Знає близько 20 слів
1 рік і 10 місяців - 2 роки	Частково одягає одягу. Бігає, стрибає	Любить розважатися на дитячому майданчику	Розпочинає використовувати займенники та прикметники. Знає близько 50 слів
Третій рік життя			
2 роки і 2 місяці - 2 роки і 4 місяці	Переступає через підняту палку. Вчиться координації рухів пальців, кистей рук	Під час гри об'єднується з іншими дітьми. Мие, витирає руки	Речення стають багатослівними, але неправильними
2 роки і 6 місяців	Піднімається сходами. Може танцювати під музику	Самостійно одягається, але не може застібнутися. Узгоджує свої дії з іншими дітьми	Використовує складні допоміжні речення

Продовження додатку 9.

2 роки і 7 місяців - 2 роки і 9 місяців	Може вчитися їздити на триколісному велосипеді. Тримає олівець, малює прості фігури, белькотить. Може застібнутися, зав'язати шнурки	Дякує після їжі. Бере активну участь в іграх з дітьми	Правильно вимовляє всі звуки, крім «р», «л», шиплячих. Запитає «Що?», «Де?», «Куди?»
3 роки	Закріплює всі досягнуті дії	Їсть охайно. Проситься в туалет	Називає своє ім'я, прізвище, стать. Знає 250 слів

Додаток 10.

Варіації термінів розвитку статички та рухових функцій протягом першого року життя (модифікація даних Денверської шкали розвитку, 1990)

Відсоток дітей	50 %	75 %	90 %
Навички руху	Вік, міс.		
Тримає голову вертикально	2	2,5	3
Лежачи на животі, піднімає голову	2	2,5	3,5
Повертається на бік і перевертається	2,5	3,5	4,5
Лежачи на животі, піднімає голову та плечі з опорою на лікті або долоні	3	3,5	4,5
Сидить самостійно 30 сек. і більше	5,5	6	7
Добре повзає рачки	7	10	11
Стоїть, тримаючись за опору	7	9	10
Сідає з положення лежачи	8	9,5	11
Стоїть без підтримки 10 сек.	10	11	12

Додаток 11

Термін прорізування молочних і постійних зубів

Зуби	Різці середні	Різці бокові	Клики	Премоляри перші	Премоляри другі	Моляри перші	Моляри другі	Зуби мудрості
Вік дитини								
Молочні								
Нижні	6-8 місяців	10-12 місяців	18-20 місяців	13-15 місяців	22-24 місяці	-	-	-
Верхні	8-9 місяців	9-11 місяців	17-19 місяців	12-14 місяців	21-23 місяці	-	-	-
Постійні								
Нижні	5,5-8 років	9-12,5 року	9,5-15 років	9-12,5 року	9,5-15 років	5-7,5 року	10-14 років	18-25 років
Верхні	6-10 років	8,5-14 років	9-14 років	10-14 років	9-14 років	5-8 років	10,5-14,5 року	18-25 років

Примітка. Формула обчислення кількості молочних зубів $p - 4$, де p – число місяців життя дитини.

**Найважливіші біохімічні показники цільної крові, сироватки та плазми
у дітей (збірні дані)**

Речовина	Вік	Вміст у 100 мл	СІ
Адреналін у цільній крові	1-14 років	0,6 мкг	32,75 нмоль/л
Азот сечовини в сироватці	Новонаро-джені	7-12,6 мг	5-9 ммоль/л
	1-6 років	12,1-19 мг	8,6-13,6 ммоль/л
	Дорослі	11,8-22,3 мг	8,4-15,9 ммоль/л
Азот залишковий у сироватці	Новонаро-джені	20,5-32 мг	14,6-22,85 ммоль/л
		27-41 мг	19,3-29,3 моль/л
	Дорослі	26-49,5 мг	18,6-35,3 моль/л
Аланінамінотрансфераза в сироватці крові	До 12 мі-сяців		30-23 ІЕ/л
	1-7 років		15 ІЕ/Л
	Аланінамінотрансфераза в сироватці крові		9 ІЕ/л
	Дорослі		До 12 ІЕ/л
Альдолаза в плазмі	1 місяць -1 рік		2,7-7,9 ІЕ/л
	1-14 років		0,6-6,6 ІЕ/л
Амілаза в сироватці крові	До 1 місяця		0-1170 ІЕ/л
	1-14 років		172-3750 ІЕ/л
			390-2120 ІЕ/л
Аскорбінова кислота в плазмі	До 14 років	0,5-1 мг	28,5-57 мкмоль/л
Аспаратаміно-трансфераза в си-роватці крові	1-12 місяців		28-24 ІЕ/л
	Дорослі		До 12 ІЕ/л
Загальний білок у сироватці крові	Новонаро-джені	5,6 (4,7-6,5) г	56 (47-65) г/л
	1-4 років	6,9 (5,9-7,9) г	69 (59-79) г/л
	Дорослі	7,2 (6,2-8,2) г	72 (62-82) г/л
Білкові фракції в сироватці:	Новонаро-джені		
Альбуміни		60 (49-71) %	33,6 (23-46,1) г/л
a1-глобулін		4 (2-5) %	2,2 (0,9-3,2) г/л
a ₂ -глобулін		8 (5-11) %	4,5 (2,4-7,2) г/л
p-глобулін		13 (8-18) %	8,5 (4,6-13,1) г/л
y-глобулін		10 (7-13) %	6,5 (4-9,5) г/л
Білірубін загальний у сироватці крові	1 доба	1,35 мг	23,1 мкмоль/л
	1 місяць -14 років	0,2-0,8 мг	3,4-13,7 мкмоль/л
Білірубін-глоку-ронід	1 доба	0,51 мг	8,7 мкмоль/л
	1 місяць -14 років	0,05-0,2 мг	0,85-3,4 мкмоль/л

Продовження додатку 12

Білірубін прямий в сироватці крові	1 доба	0,84 мг	14,4 мкмоль/л
	1 місяць -14 років	0,15-0,6 мг	2,56-10,3 мкмоль/л
Вітамін D у сироватці крові	7-14 років	45,9-135 ІЕ	
Гідрокортизон у сироватці крові	3 місяці -13,5 року	12,5 мкг	0,34 мкмоль/л
Глікоген у цільній крові	До 14 років	12-21 мг	120-210 мг/л
	Дорослі	7-12 мг	70-120мг/л
Глюкоза у сироватці крові	До 7 днів	30-75 мг	1,7-4,2 ммоль/л
	1 місяць -14 років	60-100 мг	3,33-5,55 ммоль/л
Залізо сироватки крові	1-5 днів	28-108 мкг	5-19,3 мкмоль/л
	2-12 місяців	22-83 мкг	3,9-14,9 мкмоль/л
	2-6 років	52-188 мкг	9,3-33,6 мкмоль/л
	Чоловіки	90-140 мкг	16,1-25,1 мкмоль/л
	Жінки	80-120 мкг	14,3-21,5 мкмоль/л
Залізовв'язуюча (загальна) властивість сироватки крові	Новонаро-джені	100-350 мкг	17,9-62,6 мкмоль/л
	1 тиждень -1 рік	300-400 мкг	53,7-71,6 мкмоль/л
	1-14 років	300-350 мкг	53,7-32,6 мкмоль/л
	Чоловіки	300-400 мкг	53,7-71,6 мкмоль/л
	Жінки	250-350 мкг	44,7-62,6 мкмоль/л
Залізовв'язуюча (латентна) властивість сироватки крові	5-8 днів	114 мкг%	20,41 мкмоль/л
	1-12 років	319-213 мкг%	38,13 -57,101мкмоль/л
Мідь у сироватці крові	Новонаро-джені	12-67 мкг	1,9-10,5 мкмоль/л
	3-10 років	27-153 мкг	4,2-24 мкмоль/л
	Чоловіки	70-140 мкг	11-22 мкмоль/л
	Жінки	85-155 мкг	13,3-24,3 мкмоль/л
Метагемоглобін у цільній крові	До 1 місяця	0,4 г	4 г/л
	1 місяць -14 років	0-0,3 г	0-3 г/л
Молочна кислота в сироватці крові	Новонаро-джені	18-22 мг	2-2,4 ммоль/л
	1-14 років	9-15 мг	1-1,7 ммоль/л
Сечовина в сироватці крові	0-1 рік	20-33,6 мг	3,3-5,6 ммоль/л
	1-6 років	26-40,7 мг	4,3-6,8 ммоль/л
	Дорослі	25,2-47,7 мг	4,2-7,9 ммоль/л
Натрій у сироватці крові	1 місяць -1 рік	300-325 мг	133-142 ммоль/л
	1 місяць -3 роки	290-330 мг	125-143 ммоль/л
	Дорослі	315-340 мг	137-147 ммоль/л
Пировиноградна кислота в сироватці крові	Новонаро-джені	1,5- 2,8 мг	0,1-0,32 ммоль/л
	1-14 років	0,4-0,8 мг	0,05-0,9 ммоль/л
Серомукоїд у сироватці крові	До 14 років	60-80 мг	0,6-0,8 г/л

Продовження додатку 12

Трансферин у сироватці крові	До 14 років	220-372 мг	24,4-41,3 мкмоль/л
Фібриноген у плазмі	До 14 років	200-400 мг	2,4-4 г/л
Фосфатаза лужна в сироватці крові	Новонарод-жені (пупо-винна кров)		22-98 ІЕ/л
	До 1 місяця		59 ІЕ/л
	1-2 місяці		40-156 ІЕ/л
	3-5 місяців		34-162 ІЕ/л
	6-11 місяців		34-140 ІЕ/л
	1-14 років		38-138 ІЕ/л
	Дорослі		15-69 ІЕ/л
Фосфор неорганічний у сироватці крові	Новонарод-джені	5,5 мг	1,78 ммоль/л
	1 місяць -1 рік	4-7 мг	1,29-2,26 ммоль/л
	1-14 років	2-5 мг	0,65-1,62 ммоль/л
Жирні кислоти загальні в сироватці крові	Новонарод-джені	86,44 ± 17,14 мг	0,86 ± 0,17 г/л
	1-14 років	224,5-250,5 мг	2,25-2,5 л
Жирні кислоти вільні в сироватці крові	До 1 місяця	0,8-1 мекв/л	0,8-1 ммоль/л
	1-14 років		0,5-0,6 мекв/л
Калій у сироватці крові	1 місяць -5 років	16,2-22,5 мкг	4,15-5,76 ммоль/л
	5-14 років	14,4-20 мкг	3,69-5,12 ммоль/л
Кальцій загальний у сироватці крові	До 5 діб	9,4 ± 0,4 мг	2,35 ± 0,1 ммоль/л
	1 місяць -14 років	10-11,5 мг	2,5-2,87 ммоль/л
Креатинін у сироватці крові	До 14 років	1-1,5 мг	0,07-0,114 ммоль/л
	До 12 років	0,4-0,68 мг	0,035-0,06 ммоль/л
	Дорослі	0,5-1,25 мг	0,044-0,11 ммоль/л
Лимонна кислота в сироватці крові	1 тиждень -1 рік	1,3-3 мг	67,7-156,2 мкмоль/л
	1-14 років	1,2-2,5 мг	62,6-130,1 мкмоль/л
Ліпаза в сироватці крові	До 14 років		20-160 ІЕ/л
Ліпіди загальні в сироватці крові	До 7 діб	170-450 мг	1,7-4,5 л
	1 місяць -1 рік	240-700 мг	2,4-7 г/л
	1,5-15 років	450-700 мг	4,5-7 г/л
Магній у сироватці крові	До 1 року	1,6-2,5 мг	0,66-0,95 ммоль/л
	1-14 років	1,9-2,4 мг	0,78-0,99 ммоль/л
Холестерин загальний у сироватці крові	До 14 років	340-380 мг	96-107 ммоль/л
	До 1 місяця	60-115 мг	1,56-2,99 ммоль/л
	1 місяць -1 рік	70-190 мг	1,82-4,94 ммоль/л
	1-12 років	144-250 мг	3,74-6,5 ммоль/л
Цинк у плазмі	Новонарод-джені	70-260 мкг	10,7-39,8 мкмоль/л
	Дорослі	124 ± 26 мкг	19 ± 4 мкмоль/л
Щавлева кислота у сироватці крові	До 14 років	200 мкг	0,7-3 мкмоль/л

Додаток 13

Коагуляційні скринінг-тести у новонароджених (J. F. Casella, 1994)

Тест	Дорослі	Новона-ро- джені	Недоношені у віці від 32 до 36 тижнів	Вік, при якому осягаються значення до- рослих
Число тром- боцитів крові, тис/мм ³	330 ± 50	310 ± 68	290 ± 70	
Частковий тромбопласт- иновий час, с.	44	55 ± 10	70	2-9 місяців
Протромбіно- вий час, с.	12-14	13-20	12-21	1 тиждень
Час кровотечі, хв.	Для всіх вікових груп 4 ± 1,5			

Додаток 14

Лейкоцитарна формула крові у здорових новонароджених, %
(А. В. Тур, Н. П. Шабалов, 1970)

Вік	Мі- ело- цити	Мета міело- цити	Нейтрофіли				Лімфоцити		Моноцити		Еозино-фі- лити	
			Палочко- ядерні		Сегменто- ядерні							
	Коливання		М	± ст. відх.	М	± ст. відх.	М	± ст. відх.	М	± ст. відх.	М	± ст. відх.
1 го- дина	0-4	0-4	5,9	5,4	61,7	10,3	24,7	8,6	6,3	3,2	3	2
1 день	0-1,5	0-4	6,6	5,8	61,2	11,6	23,6	8,1	7,3	3,2	2,6	1,9
2 дні	0-2,5	0-5	5,9	5,4	58	11,1	26,7	8,1	8,4	3,7	2,9	2,1
3 дні	0-1	0-4	3,8	2,8	52,5	11	31,1	9,2	10,1	4,2	3,7	2
4 дні	0-0,5	0-5	3,3	2,1	47,5	11,5	36,6	10,5	10,3	4,7	3,9	2,3
5 днів	0-2	0-4	3,2	1,9	43,2	10,8	40,3	9,6	10,4	4	3,9	2,1
6 днів	0-2	0-3	2,8	1,7	42,5	12	42,6	11,1	10,5	3	3,9	2,4
7 днів	0-1	0-4	3	1,6	38	9	45,8	9,3	10,5	4,4	3,7	2
8 днів	0-1	0-4	2,9	1,7	38,9	9,5	46,2	9,2	10,1	4,1	3,6	2,1
9-15 днів	0-0,5	0-4	2,5	1,6	36,9	10,6	47,9	9,9	10,5	4,3	4,1	2

Примітка. Ст. відх. – профілактичне відхилення; число базофілів у всі дні життя не більше 1.

**Вміст вільних амінокислот у плазмі крові новонароджених і дорослих,
мкмоль/л (Н. У. Тіц, 1997)**

Амінокислота	Плазма крові, мкмоль/л	
	Новонароджені	Дорослі
Аланін	236-410	282-620
Аргінін	22-88	21-138
Аспарагін	6-33	30-69
Аспарагінова кислота	Менше 16	Менше 24
Валін	94-288	141-317
Гістидін	49-114	32-107
Гліцин	224-514	120-554
Глутамін	475-746	396-711
Глутамінова кислота	20-107	14-192
Ізолейцин	27-53	37-98
Лейцин	47-109	75-175
Лізин	114-269	83-238
Метіонін	9-41	6-40
Орнітин	49-151	30-106
Пролін	107-277	102-336
Серін	94-243	65-193
Таурін	74-216	27-168
Тірозин	88-204	44-72
Треонін	114-335	79-193
Триптофан	Менше 0,067	25-73
Фенілаланін	42-110	37-88
Цистін	36-84	33-117

Вміст ліпідів у сироватці крові дітей та ін., 1979) (А. А. Ананенко)

Речовина	Вік	Вміст	
		У 100 мл	За системою СІ
Ліпіди загальні	До 7 діб	170-450 мг%	1,7-4,5 г/л
	1 місяць - 1 рік	240-700 мг%	2,4-7 г/л
	2-14 років	450-700 мг%	4,5-7 г/л
Жирні кислоти	Новонароджені	70-100 мг%	0,7-1 г/л
	1 місяць - 1 рік	150-200 мг%	1,5-2 г/л
	2-14 років	224,5-250,5 мг%	2,25-2,5 г/л
Жирні кислоти	До 7 діб	1,2-2,2 мекв/л	1,2-2,2 ммоль/л
Вільні (НЕЖ)	До 1 місяця	0,8-1 мекв/д	0,8-1 ммоль/л

Продовження додатку 16

Тригліцериди	2 місяці - 1 рік	0,6-0,9 мекв/л	0,6-0,9 ммоль/д
	2-14 років	0,3-0,6 мекв/л	0,3-0,6 ммоль/л
	Новонароджені	18-78 мг%	0,2-0,86 ммоль/л
	1-14 років	35,8-84,8 мг%	0,39-0,93 ммоль/л
Фосфоліпіди загальні	Новонароджені	50-80 мг%	0,65-1,04 ммоль/л
	До 1 року	90-160 мг%	1,17-2,08 ммоль/л
	2-5 років	100-170 мг%	1,3-2,21 ммоль/л
	6-10 років	110-180 мг%	1,43-2,34 ммоль/л
	11-15 років	140-250 мг%	1,82-3,25 ммоль/л
Фосфатиділхолін	До 14 років	40-150 мг%	0,52-1,95 ммоль/л
Сфингомієлін	До 14 років	10-30 мг%	0,14-0,42 ммоль/л
Холестерин загальний	Новонароджені	50-100 мг%	1,3-2,6 ммоль/л
	До 1 місяця	60-115 мг%	1,56-2,99 ммоль/л
	1 місяць - 1 рік	70-190 мг%	1,82-4,94 ммоль/л
	2-14 років	144-250 мг%	3,74-6,5 ммоль/л
Холестерин ефіров'язаний	Новонароджені	22,5-41 мг%	0,58-1,07 ммоль/л
	До 1 місяця	34-65 мг%	0,88-1,69 ммоль/л
	1 місяць - 1 рік	50-137 мг%	1,3-3,56 ммоль/л
	2-14 років	104-180 мг%	2,7-4,68 ммоль/л
Холестерин вільний	Новонароджені	27,5-59 мг%	0,72-1,53 ммоль/л
	До 1 місяця	26-50 мг%	0,68-1,3 ммоль/л
	1 місяць - 1 рік	20-53 мг%	0,52-1,38 ммоль/л
	2-14 років	40-70 мг%	1,04-1,82 ммоль/л
Триацилгліцерол (ліпаза)	До 14 років	20-160 нмоль/л 1с1	330-2670 нмоль/(л 1хв1)

Додаток 17

Субкласи імуноглобуліну G у сироватці крові, г/л (J. Miles, P. Riches, 1994)

Вік	IGг/л	IG2г/л	IG3г/л	IG4г/л
Пуповинна кров недоношених	3,4-9,7	0,7-1,7	0,2-0,5	0,2-0,7
Новонароджені	5,8-13,7	0,6-5,2	0,2-1,2	0,2-1
5 років	5,6-12,7	0,4-4,4	0,3-1	0,1-0,8
6 років	6,2-11,3	0,5-4	0,3-0,8	0,2-0,9
7 років	5,4-10,5	0,9-3,5	0,3-1,1	0,2-1,1
8 років	5,6-10,5	0,7-4,5	0,2-1,1	0,1-0,8
9 років	3,9-11,4	0,7-4,7	0,4-1,2	0,2-1
10 років	4,4-10,8	0,6-4	0,3-1,2	0,1-0,9
11 років	6,4-10,9	0,9-4,8	0,3-0,9	0,2-1
12 років	6-11,5	0,9-4,8	0,4-1	0,2-0,9
13 років	6,1-11,5	0,9-7,9	0,2-1,1	0,1-0,8
Дорослі	4,8-9,5	1,1-6,9	0,3-0,8	0,2-1,1

Вміст імуноглобулінів Е у сироватці (плазми) крові, МО/мл;
1 МО еквівалентна 2,4 нанограм/мл IgE. (Н. У. Тіц, 1981)

Паперовий радіоімуносорбентний тест (PRIST)			
Пуповинна кров	0,1-1,5		
3 тижні	0,1-2,8		
6 тижнів	0,9-28		
1 рік	1,1-10,2		
4 роки	2,4-34,7		
10 років	0,3-215		
14 років	1,9-159		
	PIA (радіоімуноаналіз RIA)		
Діти віком до 2 років	1-222 МО/мл	Медіана	18 МО/мл
Діти старше 2 років	5-620 МО/мл	Медіана	55 МО/мл

Середній вміст секреторного IgA (sIgA) у слині дітей (імуноферментний метод Dakoplatts), мг/л (Н. Manzke та ін., 1991)

Новонароджені	16,7
1-12 місяців	59,2
1-2 роки	110,2
2-3 роки	149,2
3-4 роки	185,5
4-5 років	159
5-13 років	175,8

Показники фагоцитозу у здорових дітей перших трьох років життя (І. І. Абабій, 1986)

Показники фагоцитозу	Перший рік життя	Перший-третій роки життя
Фагоцитарне число, % (ФЧ)	63,7 ± 1,9	68,5 ± 1,6
Фагоцитарний індекс (ФИ)	4,2 ± 0,2	4,9 ± 0,4
Індекс завершеності фагоцитозу, НСТ-тест (ІЗФ)	1,9 ± 0,5	1,8 ± 0,4

Примітки:

1. ФЧ – % клітин, які беруть участь у фагоцитозі; ФІ – кількість мікробних тілець, поглинутих клітиною; ІЗФ оцінюється за переважувальним вмістом фагоцитуючих клітин по відношенню до культури стафілокока. ІЗФ розраховують за формулою:

$$ІЗФ = \frac{\text{через } 30: \text{ФЧ через } 120}{2} + \frac{\text{ФІ через } 30: \text{ФІ через } 120}{2}$$

2. ІЗФ в нормі більше одиниці, НСТ-тест – тест з нітросинім тетразолієм.

Додаток 21

Показники гуморальної, або В-ланки, імунної системи в крові здорових осіб, М \pm т
(Є. І. Соколов, 1988)

Вік	Кількість В-лімфоцитів	
	%	10 ³ кл/мкл
1-12 місяців	22 \pm 3	1 \pm 0,2
1-2 роки	22 \pm 3	0,8 \pm 0,15
3-5 років	23 \pm 2,5	0,8 \pm 0,2
6-11 років	19 \pm 3,5	0,5 \pm 0,2
12-14 років	22 \pm 2,5	0,5 \pm 0,06
Дорослі	23 \pm 1,8	0,4 \pm 0,08

Додаток 22

Субпопуляції Т-лімфоцитів у периферичній крові дітей від народження до 14 років за даними проточної цитофлуометрії (у % до числа лімфоцитів) (Remy B.G. Thoenes, U. Wahl, 1991)

А. Вік дітей до 3 років				
Субпопуляція	2 тижні - 12 місяців		13-36 місяців	
	Медіана	Ранги	Медіана	Ранги
CD ₃ (Т-лімф.)	65	60-67	61	58-63
CD ₃ + HLADR	12	6-15	10	8-12
CD ₈ (Т-супр.)	22	16-30	26	19-28
CD ₄ (Т-хелп.)	41	33-45	36	32-38
Індекс CD ₄ :CD ₈	1,8	1,3-3,4	1,4	1,2-1,6
Б. Вік дітей від 3 до 14 років				
Субпопуляція	Від 3 до 7 років		7-14 років	
	Медіана	Ранги	Медіана	Ранги
CD ₃	63	60-67	63	81-64
CD ₃ + HLADR	10	9-12	8	6-11
Субпопуляція	Від 3 до 7 років		7-14 років	
	Медіана	Ранги	Медіана	Ранги
CD ₈	24	22-27	27	23-29
CD ₄	31	29-34	34	30-36
CD ₄ :CD ₈	1,2	1,1-1,4	1,2	1,1-1,5

Вміст головних класів імуноглобулінів у сироватці крові дітей різного віку (E. F. Ellis, J. B. Robbins, 1978), напівклінічний метод радіальної імунодифузії Манчіні, мг/100 мл (M ± ст. відх.)

Вік	IgG	IgA	IgM
Пуповинна кров	1086 ± 290	2 ± 2	14 ± 6
1-3 місяці	512 ± 152	16 ± 10	28 ± 14
4-6 місяців	520 ± 180	22 ± 10	36 ± 18
7-12 місяців	742 ± 226	54 ± 17	76 ± 27
13-24 місяці	945 ± 270	67 ± 19	88 ± 36
3-5 років	1150 ± 244	126 ± 31	87 ± 24
6-8 років	1187 ± 289	147 ± 35	108 ± 37
9-11 років	1217 ± 261	146 ± 38	104 ± 46
12-16 років	1248 ± 221	168 ± 54	96 ± 31

***Примітка.** При оцінці імунологічного статусу дитини доцільно відносити до нормальних варіацій реєстрування в межах одного стандартного відхилення від середньої величини, а не двох стандартних відхилень, як це рекомендують сучасні посібники. При значному розкиді даних до числа нормальних потраплять значення, які можуть свідчити про наявність у дітей імунної недостатності, імунодіатезів і межових станів.*

Фактори зсідання крові

Фактор I	Фібріноген
Фактор II	Протромбін
Фактор III	Тромбопластин
Фактор IV	Кальцій
Фактор V	Проакцелерин
Фактор VI	Виключений
Фактор VII	Проконвертин
Фактор VIII	Антигемофільний глобулін
Фактор IX	Плазматичний компонент тромбопластина (фактор Крістмаса)
Фактор X	Фактор Стюарта - Прауера
Фактор XI	Плазматичний попередник тромбопластина
Фактор XII	Фактор Хагемана
Фактор XIII	Фібрін-стабілізуючий фактор. Прекалікреїн. Фактор Віллебранда. Фосфоліпіди тромбоцитів

**Середнє значення величини артеріального тиску у дітей, М ± ст. відх.
(A. Nados, 1980)**

Вік	Максимальне		Мінімальне	
	кПа	мм рт. ст.	кПа	мм рт. ст.
Новонароджені	10 ± 2,1	80 ± 16	6,1 ± 2,1	46 ± 16
6 місяців	11,8 ± 3,8	89 ± 29	8 ± 1,3	60 ± 10
1 рік	12,8 ± 4	96 ± 30	8,8 ± 3,3	66 ± 25
2 роки	13,2 ± 3,3	99 ± 25	8,5 ± 3,3	64 ± 25
4 роки	13,2 ± 2,7	99 ± 20	8,6 ± 2,7	65 ± 20
6 років	12,5 ± 1,9	94 ± 14	7,3 ± 1,2	55 ± 9
8 років	13,5 ± 2	102 ± 15	7,4 ± 1,1	56 ± 8
10 років	14,2 ± 2,1	107 ± 16	7,6 ± 1,2	57 ± 9
12 років	15,1 ± 2,4	114 ± 18	7,8 ± 1,3	59 ± 10
14 років	15,7 ± 2,5	118 ± 19	8 ± 1,3	60 ± 10

Примітка. За міжнародною системою одиниць СІ рівень артеріального тиску виражається в кілопаскалях (кПа): 1 мм рт. ст. дорівнює 0,133 кПа.

Трийодтиронін (Т3) і загальний тироксин (Т4) у сироватці крові (Н. У. Тіц, 1997)

Вік	Трийодтиронін Т3		Тироксин Т4	
	нг/100 мл	нмоль/л	мкг/100 мл	нмоль/л
Пуповина кров	5-141	0,08-2,17	7,4-13	95-168
1-3 дні	100-740	1,54-11,4	11,8-22,6	152-252
1-11 місяців	105-245	1,62-3,77	7,8-16,5	101-213
1-5 років	105-269	1,62-4,14	7,3-15	94-194
6-10 років	94-241	1,45-3,71	6,4-13,3	83-172
11-15 років	82-213	1,26-3,28	5,6-11,7	72-151
16-20 років	80-210	1,23-3,23	4,6-10,5	59-135
Вагітні	116-241	1,79-3,8	9,1-14	117-181

Вміст тиреотропного (ТТГ) гормону у крові

Вік	Тиреотропний гормон	
	мкЕ/мл x 1	мЕ/л
Діти		
Недоношені		
28-36 тижнів розвитку	0,7-27	0,7-27
1-4 дні	1-39	1-39
2-20 тижнів	1,7-9,1	1,7-9,1
5 місяців - 20 років	0,7-6,4	0,7-6,4
Вагітність		
Перший триместр	0,3-4,5	0,3-4,5
Другий триместр	0,5-4,6	0,5-4,6
Третій триместр	0,8-5,2	0,8-5,2

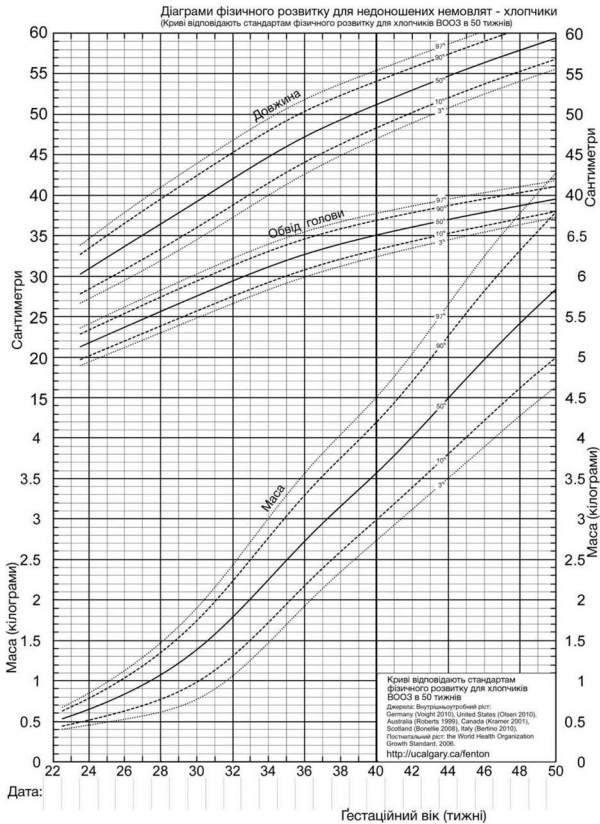
**Деякі кількісні показники сечі у дорослих і дітей
(М. С. Ігнатова, Ю. Є. Вельтищев, 1989)**

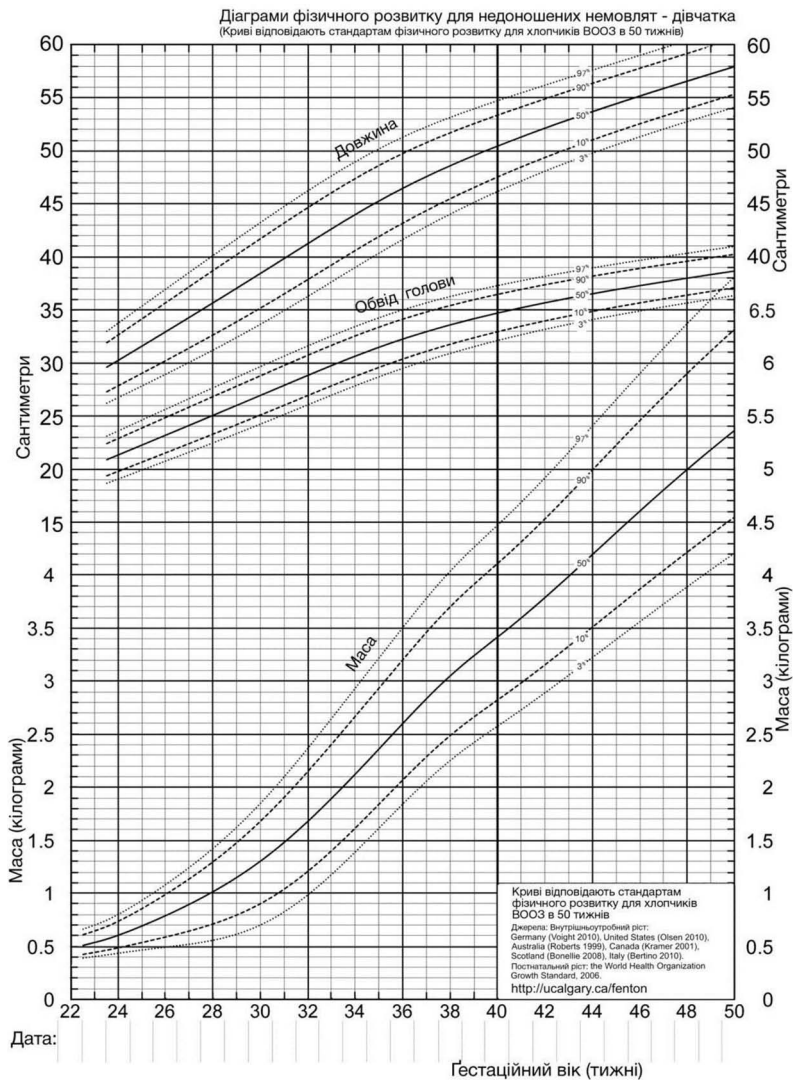
Показник	Дорослі	Діти (від 3 до 14 років)
Амоній	30-50 ммоль/л	36-46 ммоль/добу
Кальцій	2,5-6 ммоль/л	1,5-4 ммоль/добу
Сульфат	15-23 ммоль/л	
Хлориди	50-130 ммоль/л	
Натрій	50-130 ммоль/л	62-100 ммоль/добу
Креатинін	6-120 ммоль/л	2,5-15 ммоль/добу
Фосфати	20-40 ммоль/л	19-32 ммоль/добу
Глюкоза	0	Добова екскреція не перевищує 15-30 мг
Білок	0	Добова екскреція в нормі не повинна перевищувати 150 мг
Магній	1-9 ммоль/л	
Калій	20-70 ммоль/л	36-46 ммоль/сут
Органічні кислоти	10-25 ммоль/л	
Лимонна кислота	0,5-0,7 ммоль/л	
Молочна кислота	1-7 ммоль/л	
Сечова кислота	0,5-0,6 ммоль/л	0,6-6 ммоль/сут
	У здорових людей будь-якого віку залежно від водного режиму може бути нижче 100 і досягати 140 мосм/кг H ₂ O	
	500-800 мосм/кг H ₂ O	800-1300
Питома вага	1,001-1,03	1,001-1,03
pH	4,4-7	5-7
Титруємі кислоти	10-40 мекв/л	48-62 ммоль/добу

Вміст азоту сечовини в плазмі (сироватці) крові (G. Lockitch et al., 1988)

Вік	мг/100мл	ммоль/л
1-3 роки	5-17	1,8-6
4-6 років	7-17	2,5-6
7-9 років	7-17	2,5-6
10-11 років	7-17	2,5-6
12-13 років	7-17	2,5-6
14-15 років	8-21	2,9-7,5
16-19 років	8-21	2,9-7,5

Додаток 30. Діаграми нормативного фізичного розвитку недоношених немовлят





Харчові потреби недоношених немовлят.

Рекомендоване споживання енергії і найважливіших нутрієнтів для недоношених немовлят

Інгредієнт	Діти у стабільному стані масою до 1800 г (Комітет з харчування ESPGHAN, 2010)		Діти від СВ 40 тиж до закінчення 1 року життя (ВООЗ, 2006) (на 1 кг маси/добу)
	На 1 кг маси/добу	На 100 ккал	
Рідина, мл	135-200	-	150-200
Енергія, ккал	110-135	-	100-120
Білки, г			2,2
маса <1 кг	4,0-4,5	3,6-4,1	
маса 1-1,8 кг	3,5-4,0	3,2-3,6	
Жири, г (з них СЛТ < 40%)	4,8-6,6	4,4-6,0	4,4-7,3
Лінолева кислота, мг*	385-1540	350-1400	
α-ліноленова кислота, мг	>55 (0,9% жирних	>50	
Докозагексаєнова кислота,	кислот)	11-27	
мг	12-30	16-39	
Арахідонова кислота мг†	18-42	10,5-12	7,5-15,5
Вуглеводи, г	11,6-13,2	63-105	46-69
Натрій, мг	69-115	60-120	97,5-136,5
Калій, мг	66-132	95-161	70-105
Хлор, мг	105-177	110-130	252**мг/добу
Кальцій, мг	120-140	-	377 мг/добу
Штучне вигодовування	-	55-80	105** мг/добу
Фосфати, мг	60-90	-	273 мг/добу
Штучне вигодовування	-	7,5-13,6	4,8-14,4
Магній, мг	8-15	1,8-2,7	2-3
Залізо, мг	2-3	1,0-1,8	≈0,975
Цинк, мг‡	1,1-2,0	90-120	70,4-121,6
Мідь, мкг	100-132	4,5-9	3,16-4,74
Селен, мкг	5-10	6,3-25	0,55-1,1
Марганець, мкг	≤27,5	1,4-55	-
Фтор, мкг	1,5-60	10-50	31,75-63,5
Йод, мкг	11-55	27-1120	52-98,8
Хром, нг	30-1230	0,27-4,5	0,19-0,38
Молібден, мкг	0,3-5	125-275	50
Тіамін (B1), мкг	140-300	180-365	50
Рибофлавін (B2), мкг	200-400	345-5000	8,6 ЕН††/500 Од
Ніацин (B3), мкг	380-5500	0,3-1,9	0,8-1,3
Пантотенова кислота (B5), мг	0,33-2,1	41-273	15
Піридоксин (B6), мкг	45-300	0,08-0,7	0,15
Кобаламін (B12), мкг	0,1-0,77	32-90	25 мег/добу
Фолієва кислота, мкг	35-100	10-42	
L-аскорбінова кислота, мкг	11-46	5-15	1,5
Біотин, мкг	1,7-16,5	360-740	180-420
Вітамін А, мг RE (1 мг≈ 3,33 МО)	400-1000	-	400
Вітамін D, МО/добу	800-1000	2-10	9-13
Вітамін Е, мг (еквівалент	2,2-11		
α-токоферолу)		4-25	8-10
Вітамін K1, мкг	4,4-28	≤5	-
Нуклеотиди, мг		7-50	-
Холін, мг	8-55	4-48	-
Інозитол, мг	4,4-53		

Примітки: СЛТ – середньоланцюгові тригліцериди; RE – ретинол; МО – міжнародні одиниці; * – співвідношення між лінолевою й α – ліноленовою кислотами має бути у межах від 5 до 15:1 (масова частка/масова частка); † – співвідношення між арахідоною й докозагексаєною кислотами (ДГК) має бути у межах 1,0-2,0 до 1 (масова частка/масова частка); а споживання ейкозапентаєнової кислоти (20:5n-3) не має перевищувати 30% споживання ДГК; ‡ – молярне співвідношення між цинком і міддю у молочних сумішах не має перевищувати 20; ** – грудне вигодовування; †† – еквівалентів ніацину; СВ – скоригований вік; § – потреби недоношеної дитини з масою тіла при народженні > 1000 г, яка не має затримки постнатального фізичного розвитку.

**Основні харчові потреби недоношених немовлят залежно від гестаційного віку
(Комітет експертів: A. Lapillonne D.L. O'Connor, D. Wang, J. Rigo, 2013)**

Показник (кг/добу)	Гестаційний вік, тижні					
	<28	28-31	32-33	34-36	37-38	39-41
Ріст плода						
Збільшення маси, г	20	17,5	15	13	11	10
Збільшення пісної маси, г	17,8	14,4	12,1	10,5	7,2	6,6
Засвоєння білка, г	2,1	2,0	1,9	1,6	1,3	1,2
Потреби						
Енергія, ккал	125	125	130	127	115	110
Білок, г	4	3,9	3,5	3,1	2,5	2
Кальцій, мг	120-140	120-140	120-140	120-140	70-120	70-120
Фосфор, мг	60-90	60-90	60-90	60-90	35-75	35-75

Примітки: Зазначено величини збільшення загальної/«пісної» маси тіла і засвоєння білка протягом останнього триместру вагітності, а також теоретичні потреби в енергії і білках під час ентерального харчування залежно від гестаційної зрілості дитини (ці показники можуть бути використані за умови досягнення дитиною відповідного рівня зрілості). До досягнення гестаційного віку 39 тиж потреби ґрунтуються на показниках фетального росту, засвоєння нутрієнтів і кишкової абсорбції. Після 40 тиж – на особливостях складу грудного молока (запозичено у Rigo і Ziegler). Величини, представлені у табл. для кожної з груп, є теоретичними. Вони свідчать про те, що не лише незримо недоношені діти з терміном гестації 34-36 тиж, а і доношені немовлята з терміном гестації 37-38 тиж мають харчові потреби, які відрізняються від потреб у віці 39-41 тиж. Представлені показники не враховують харчового забезпечення, потрібного для компенсації будь-якого дефіциту, а тому не мають використовуватись для глибоко-недоношених немовлят на момент або після виписки з лікарні.

**Склад спеціальних харчових продуктів для недоношених немовлят.
Порівняльний склад спеціальних сумішей для недоношених немовлят**

Компонент	Рекомендації ESPGHAN (2010): потреба на кг/добу	Nutrilon Передчасний догляд		PreNAN		Фрісопре		Хумана 0-VLB		Сімілак Особлива Турбота Протеїн Плюс	
Рідина, мл	135-200	100	160	100	160	100	160	100	160	100	160
Енергія, ккал	110-135	80	128	80	128	80	128	84	134,4	82	131,2
Білки, г	3,5-4,5	2,6	4,16	2,3	3,68	2,2	3,52	3,1	4,96	2,67	4,27
Казеїн/сироватковий білок, %	-	40:60		30:70		40:60		0:100		40:60	

Продовження додатку 33

Вуглеводи, г	11,6-13,2	8,4	13,4	8,6	13,8	8,2	13,12	8,8	14,1	8,1	12,96
Лактоза, г	-	5,6	8,96	5,6	8,96	5,9	9,44	5,6	8,96	4,16	6,66
Мальтодекстрин, г	-	-	-	3	4,8	1,4	2,24			-	-
Жири, г	,8-6,6	3,9	6,24	4,2	6,3	4,2	6,72	3,9	6,24	4,35	6,96
СТГ, г	-	0,8	1,26	1,4	2,24	0,42	0,67	0,6	0,96		
Лінолева кислота, мг	385-1540	676	1082	620	992	490	784	549	878,4	567	907,2
α-ліноленова кислота, мг	>55	56	89,6	66	105,6	69	110	69	110,4	68	108,8
Докозагексаєнова кислота, мг	12-30	15	24	0,31%	0,31%	20	32	21	33,6	8,9	14,24
Арахідонова кислота, мг	18-42	19	30,4	0,11%	0,11%	20	32	21	33,6	14	22,4
Харчові волокна (оліго-сахариди), г	-	0,8	1,28	-	-	0,088	0,14	0,5	0,8	-	-
Натрій, мг	69	70	112	34	54,4	31	49,6	53	84,8	35	56
Калій, мг	66	80	128	96	153,6	81	129,6	96	153,6	104	166,4
Хлориди, мг	105	85	136	51	81,6	51	81,6	80	128	66	105,6
Кальцій, мг	120	100	160	99	158,4	100	160	105	168	146	233,6
Фосфор, мг	60	56	89,6	54	86,4	55	88	61	97,6	81	129,6
Магній, мг	8	8,0	12,8	8,3	13,3	7,8	12,5	8,2	13,1	7,7	12,32
Залізо, мг	2	1,6	2,56	1,2	1,92	0,78	1,25	1,8	2,88	1,46	2,34
Цинк, мг	1,1	1,1	1,76	1,0	1,6	0,78	1,25	1,1	1,76	0,89	1,42
Мідь, мкг	100	80	128	80	128	75	120	80	128	87	139,2
Селен, мкг	5	4,5	7,2	1,6	2,56	1,6	2,56	2,1	3,36	4,9	7,84
Марганець, мкг	27,5	10	16	6	9,6	40	64	28	44,8	5	8
Йод, мкг	11	25	40	20	32	26	41,6	25	40	9	14,4
Вітамін А, мкг RE	400-1000	361	577,6	84	134,4	235	376	235	376	167	267,2
Вітамін D, МО	800-1000	120	192	80	120	100	160	160	256	124	198,4
А-Токоферо, мг	2,2-11	4,5	7,2	1,3	2,08	4,1	6,56	3	4,8	2,5	4,0
Вітамін К1, мкг	4,4-28	6,0	9,6	6,4	10,24	7,8	12,48	6,5	10,4	10	16
Тіамін (В ₁), мкг	140-300	140	224	56	89,6	120	192	140	224	111	177,6
Рибофлавін (В ₂), мкг	200-400	200	320	120	192	175	280	200	320	156	249,6
Ніацин (В ₃), мг ЕН	0,38-5,5	3,2	5,12	0,8	1,28	3	4,8	3,2	5,12	0,65	1,04
Пантотенова кислота (В ₅), мг	0,33-2,1	0,88	1,41	0,36	0,58	0,8	1,28	1,31	2,1	0,73	1,17
Піридоксин (В ₆), мкг	45-300	35	56	56	89,6	48	76,8	45	72	26	41,6
Фолієва кислота, мкг	35-100	0,24	0,38	0,24	0,38	0,28	0,45	0,26	0,42	0,19	0,3
Кобаламін, мкг	0,1-0,77	3,5	5,6	1,8	2,88	3,3	5,28	3	4,8	2,3	3,68
Біотин, мкг	1,7-16,5	17	27,2	13	20,8	19	30,4	30	48	11,3	18,1
Аскорбінова кислота, мг	11-46										
Нуклеотиди, мг	≤ 5 на 100 ккал	3,2	5,12	-	-	3,84	6,14	3,1	4,96	1,8	2,88
Л-карнітин, мг	-	1,8	2,88	1,7	2,72	3	4,8	2,7	4,32	4,5	7,2
Холін, мг	8-55	17	27,2	12	19,2	14	22,4	32	51,2	8,1	12,96
Інозитол, мг	4,4-53	24	38,4	5,2	8,32	36	57,6	8	12,8	11,7	18,72
Таурин, мг	-	5,5	8,8	6,4	10,24	5,9	9,44	5	8	5	8,0

Порівняльний склад збагачувачів грудного молока (на 100 мл грудного молока)

Компонент	Nutrilon		PreNAN FM 85 (5 г)	Фріско BMF (3,5 г)
	BMF (4,4 г)	Білкова до- бавка (1г)		
Ккал	15	3,4	17	12
Білки, г	1,1	0,82	1,0	0,7
Вуглеводи, г	2,7	0,022	3,3	2,2
Жири, г	-	0,001	-	-
Натрій, мг	35	7,76	26	10
Калій, мг	23	12,26	66	10
Хлориди, мг	25	0,66	23	6
Кальцій, мг	66	5,24	75	60
Фосфор, мг	38	5,16	45	35
Магній, мг	5,0	0,46	4,0	5,0
Залізо, мг	-	-	1,7	-
Цинк, мг	0,61	-	0,9	0,5
Мідь, мкг	35	-	0,05	30
Селен, мкг	1,7	0,27	2,5	-
Марганець, мкг	8,1	2,1	6,3	4
Йод, мкг	11	-	13	12,4
Вітамін А, мкг RE	232	-	355	69
Вітамін D, МО	200 (D3)	-	150	120
α-Токоферо, мг	3,6	-	4	2
Вітамін К1, мкг	6,4	-	8	7
Тіамін, мкг	132	-	150	50
Рибофлавін, мкг	173	-	200	150
Ніацин, мг	2,6	-	1,5	0,46
Пантотенова кислота, мг	757	-	700	240
Піридоксин, мкг	111	-	150	50
Фолієва кислота, мкг	30	-	40	46
Кобаламін, мкг	0,2	-	0,1	0,2
Біотин, мкг	205	-	3,5	1,2
Аскорбінова кислота, мг	12	-	17,5	7

Порівняльний склад виписних (збагачених) сумішей для недоношених немовлят

Показник	Добова потреба* (кг/добу) (ВООЗ, 2006)							Грудне молоко**
		100 мл/кг	150 мл/кг	200 мл/кг	100 мл/кг	150 мл/кг	200 мл/кг	
Енергія, ккал/кг	100-120	74	111	148	74	111	148	128
Білок, г/кг	2,2	2,0	3,0	4,0	1,9	2,9	3,8	2,4
Жири, г/кг	4,4-7,3	4,0	6,0	8,0	4,1	6,2	8,2	6,8
СТГ, г								
Лінолева кислота, мг		513	769,5	1026	558	837	1116	
α-ліноленова кислота, мг		71	106,5	142	74	11	148	
Докозагексаєнова кислота, мг		13	19,5	26				
Арахідонова кислота, мг	7,5-15,5	17	25,5	34				
Вуглеводи, г/кг		7,5	11,3	15	7,7	11,6	15,4	13,4
Лактоза, г		5,9	8,9	11,8	3,7	5,6	7,4	
Олігосахариди, г		0,8	1,2	1,6	-	-	-	
Кальцій \$, мг	252 мг/добу† 377 мг/добу†	87 мг/кг	131 мг/кг	174 мг/кг	78 мг/кг	117 мг/кг	156 мг/кг	52 мг/кг
Фосфор \$, мг	105 мг/добу† 273 мг/добу†	47 мг/кг	70,5 мг/кг	94 мг/кг	46 мг/кг	69 мг/кг	92 мг/кг	30 мг/кг
Магній, мг/кг	4,8-14,4	7,0				10,1		
Натрій \$, мг/кг	46-69	28	10,5	14,0		37,5		
Хлориди, мг/кг	70-105	55	42	56	6,7	84	13,4	6,2
Калій, мг/кг	97,5-136,5	77	82,5	110	25	159	50	42
Залізо \$, мг/кг	2-3	1,2	115,5	154	56	2,0	112	91
Цинк \$, мг/кг	≈0,975	0,9	1,8	2,4	106	1,4	212	102
Мідь, мкг/кг	70,4-121,6	60	1,4	1,8	1,3	58	2,6	0,1
Селен \$, мкг/кг	3,16-4,74	1,7	90	120	0,9	2,4	1,8	0,3
Хром, нг/кг	52-98,8	-	2,6	3,4	89	-	133,5	178
Марганець \$, мкг/кг	0,55-1,11	7	-	-	1,6	10,5	3,2	-
Молібден, нг/кг	192-384	-	10,5	14,0	-	-	-	-
Йод \$, мкг/кг	31,75-63,5	20	-	-	7	16,8	14,0	0,05
Вітамін А \$, МО/кг	600-1400	100	30	40	-	154,5	-	-
Вітамін Е \$, МО/кг	6-12	3,75	150	300	11,2	4,1	22,4	-
Вітамін К \$, мкг/кг	8-10	5,9	5,6	7,5	103	12,3	206	100
Вітамін D \$, МО	400	68	8,9	11,8	2,7	78	5,4	0,33
Вітамін С, мг/кг	20	12	102	136	8,2	16,8	16,4	0,6
Вітамін B1 \$, мкг/кг	50	90	18	24	52	246	104	8
Вітамін B2 \$, мкг/кг	50	150	135	180	11,2	168	22,4	20
Вітамін B6 \$, мкг/кг	15	80	225	300	164	111	328	0
Вітамін B12, мкг/кг	0,15	0,2	120	160	112	0,5	224	0,2
Ніацин, ЕН/5000 Од	8,6	1,8	0,3	0,4	74	2,2	148	0
Фолати, мкг	25 мкг/добу	20 мкг/кг	2,7	3,6	0,3	29 мкг/кг	0,6	0,2
Біотин \$, мкг/кг	1,5	3,0	30 мкг/кг	40 мкг/кг	1,5	10,1	2,9	0,6
Пантотенова кислота \$, мг/кг	0,8-1,3	0,4	4,5	6,0	19	0,4	38	36
			0,4	0,4	мкг/кг		мкг/кг	мкг/кг
					6,7		13,4	1,2
					0,4		0,4	0,4

Примітки: * - потреби недоношеної дитини з масою тіла при народженні > 1000 г, яка не має затримки постнатального фізичного розвитку, від СВ 40 тиж до досягнення першого року життя; ** - передчасні пологи, зріле молоко, > 30 днів; \$ - потреба у вутрієнні не забезпечується за умови споживання 200 мл/кг грудного молока; † - грудне вигодовування; ‡ - штучне вигодовування; ЕН – еквівалентні ніацину.

Додаток 36. Технік збагачення зціженого грудного молока

- Збагачувати грудне молоко (ГМ) розпочинають за наявності показань після досягнення добового об'єму ентерального харчування 100 мл/кг.
- спочатку упродовж 3 днів використовують половину від рекомендованої виробником кількості мультикомпонентного збагачувача (наприклад, 1 пакетик замість 2 або 2 пакетики замість 4) й оцінюють толерантність до збагаченого ГМ;
- за умови доброї толерантності протягом 3 днів подвоюють кількість збагачувача, досягаючи рекомендованої дози (стандартний рівень збагачення), після чого продовжують збільшувати добовий об'єм харчування і спостерігати за толерантністю до збагаченого ГМ.
- Збагачувачі ГМ використовують відповідно до рекомендацій і вимог компанії-виробника.
- Збагачувач додають до зціженого ГМ безпосередньо перед годуванням дитини.
- Процедуру виконує спеціально підготовлена медична сестра або навчена мати дитини (під контролем медичного персоналу).
- Процедуру здійснюють, дотримуючись вимог аспекти, у спеціальному чистому приміщенні відділення, призначеному для приготування продуктів дитячого харчування.
- Перед збагаченням молока важливо переконатись, що:
 - молоко призначено відповідній дитині;
 - молоко розморожено належним чином.
- Після додавання призначеної кількості збагачувача до певної кількості молока енергійно струшують пляшечку протягом 30-60 с.
- Маркують пляшечку і відразу годують дитину збагаченим молоком. Потрібно розпочати годування протягом 10 хв. після збагачення молока.
- Якщо з будь-якої причини збагачене молоко не використано, пляшечку закривають і поміщають у холодильник, призначений для зберігання молока (дитячого харчування). Таке молоко потрібно використати протягом 24 год.
- Будь-який надлишок розмороженого ГМ, яке не було збагаченим, потрібно знищити, якщо воно не було використано протягом 24 год.
- Техніка регульованого збагачення зціженого ГМ
 - перед початком збагачення ГМ визначають вміст сечовини у сироватці крові дитини;
 - повторно визначають вміст сечовини у крові через тиждень після першого призначення збагачувача;
 - якщо концентрація сечовини в крові менше 3,21 ммоль/л, додають 0,25 г білкової добавки або 1 пакетик збагачувача з розрахунку на 100 мл зціженого ГМ (1+рівень збагачення ГМ);
 - якщо концентрація сечовини у крові становить 3,21-5,0 ммоль/л, продовжують додавати до ГМ ту саму кількість збагачувача;
 - якщо концентрація сечовини у крові перевищує 5,0 ммоль/л, зменшують рівень збагачення (наступний абзац) і продовжують моніторинг (п. 1.7 основної частини)
 - визначають вміст сечовини у крові щотижня і діють відповідно до рекомендацій попереднього пункту; якщо потрібне збагачення додатково до 1+рівня), використовують лише білкову добавку (2+рівень – додають 0,25 г білкової добавки; 3+рівень – додають ще 0,25 г білкової добавки); рівень збагачення 3+є максимальним; за потреби зменшують і стандартну кількість збагачувача.
 - після одержання 2 результатів вмісту сечовини у сироватці крові у межах 3,21-5,0 ммоль/л рутинний моніторинг показника припиняють.

Екскреція сечової кислоти із сечею (W. Plenert, W. Heine, 1969)

Вік	мг/кг маси тіла	Азот сечової кислоти	% від екскреції загального азоту
1-3 доби	-	4,8-5,4	-
3 місяці	28,3	9,4	4,9
3-6 місяців	25,6	8,4	2,8
6-9 місяців	24,5	8,2	2,4
9-12 місяців	24,7	8,1	2,6
Дорослі	8,7	2,9	14

Додаток 38. Зразок схеми патронажу новонародженого

1. Паспортна частина: _____
Дата народження _____
Дата виписування _____
Довідка про батьків _____
Мати _____
Працює _____
Батько _____
Працює _____

2. Опитування матері:
Попередні вагітності (перебіг, чим закінчились) _____
Остання вагітність (перебіг) _____
Родинна спадковість _____

3. Паспорт новонародженого:
Перебіг пологів _____
Оцінка за шкалою Апгар, балів _____
Антропометричні показники після народження:
Маса тіла, г _____
Довжина тіла, см _____
Окружність голови, см _____ Окружність грудей, см _____
Стан дитини після народження і в перші дні життя _____

Перенесені в пологовому будинку захворювання _____

Маса тіла під час виписування з пологового будинку, г _____

4. Динаміка пограничних станів _____
5. Час відпадання пупкового залишку, динаміка загоювання рани _____
6. Вигодовування дитини:
Перше годування (коли, чим) _____
Чим годується зараз, як часто _____
Характеристика лактації у матері _____
Активність смоктання дитиною _____

7. Вакцинації проти туберкульозу: дата _____ доза _____
серія _____

8. Вакцинації проти гепатиту В: дата _____

9. Дані огляду в день патронажу:

Вади стігми (дизембріогенезу) _____

Стан шкіри _____

Стан пупкового кільця _____

Стан пупкової ранки _____

Розміри (см) і стан переднього (великого) тім'ячка _____

Стан кісток черепа та його швів _____

Реакція на введення вакцини (БЦЖ) _____

Стан слизових оболонок _____

Стан кісток _____

Стан м'язів _____

Стан статевих органів _____

Стан системи кровообігу:

Межі серця _____

Аускультативна картина _____

Пульс, уд/хв _____

Артеріальний тиск, кПа (мм рт. ст.) _____

Стан системи дихання:

Аускультативна картина _____

Частота дихання, вд/хв _____

Стан травної системи:

Огляд живота _____

Пальпація живота _____

Печінка _____

Селезінка _____

Випорожнення: кількість разів на добу _____ характер _____

Стан сечової системи:

Сечовипускання, кількість разів на добу _____

Нервово-психічний розвиток:

1) транзиторні рудиментарні рефлекс (+ позитивний; – негативний):

а) оральні сегментарні автоматизми:

смоктальний Куссмауля _____ хоботків _____ Бабкіна _____ ;

б) спинальні сегментарні автоматизми (+ наявні; – відсутні):

хапальний _____ Моро _____ опори автоматичної ходи _____

Багера _____ Таланта _____ Переса _____ ;

в) мієлоенцефальні, поступальні (позотонічні) рефлекс (+ наявні; – відсутні):

лабіринтний _____ симетричний _____ шийний _____ асиметричний _____ шийний _____ ;

2) мезенцефальні установчі автоматизми (+ наявні; – відсутні): лабіринтний _____ простий шийний і тулубовий;

3) інші (+ наявні; – відсутні): Бабінського _____ Керніга _____.

Слуховий аналізатор _____

Зоровий аналізатор _____

Відхилення у фізичному розвитку _____

Відхилення у поведінці _____

Антропометричні показники: маса тіла _____ г; довжина тіла _____ см;

окружність голови _____ см; окружність грудної клітки _____ см.

Санітарний стан приміщення, у якому перебуває дитина: _____

Температурний режим _____
 Провітрювання _____
 Наявність:
 окремого ліжка _____
 предметів догляду за дитиною _____
 умов для купання дитини _____
 9. Рекомендації матері та дитині:
 Оброблення пупкової ранки _____
 Годування _____
 Купання _____
 Особиста гігієна дитини і матері _____
 Санітарно-гігієнічний режим приміщення _____
 10. Діагноз _____
 Підпис лікаря _____

Додаток 39. Основні вимоги до проведення етапних оглядів здорових дітей першого року життя

Під час проведення етапних оглядів (не менш як 14 відвідувань) лікар зобов'язаний:

1. Визначити наявність скарг матері.
 2. Провести ретельний об'єктивний огляд за системами з їх оцінкою, максимально об'єктивізуючи динаміку розвитку дитини.
 3. З'ясувати характер харчування дитини, оцінити його ефективність, надати необхідні рекомендації щодо корекції вигодовування з урахуванням віку.
 4. Оцінити ефективність призначених раніше профілактичних оздоровчих і лікувальних заходів, за необхідності здійснити їх корекцію.
 5. Провести комплексну оцінку стану здоров'я (визначити групу здоров'я) дитини для спостереження за ним у перший рік життя.
 6. Повідомити батьків про стан здоров'я і рівень розвитку дитини.
 7. Кваліфіковано і доступно пояснити батькам необхідність вживання профілактичних і лікувальних заходів з урахуванням соціально-гігієнічної характеристики родини.
- Відвідування 1 (у перший чи другий день після виписування матері з новонародженим із пологового будинку). Догляд за новонародженим. Гігієна житла, температурний режим. Ліжечко і постіль новонародженого. Одяг, прання, прасування білизни. Купання. Догляд за пупковою ранкою, шкірою, носом, вухами, очима дитини. Режим матері, особиста гігієна оточуючих. Догляд за грудними залозами. Гігієна і режим годування. Профілактика гіполактії. Зв'язок матері з дитячою поліклінікою.

А. Рекомендації з догляду:

- щоденне купання;
- одягання дитини в розпашонки та повзунки;
- прогулянки;
- додержання температурного режиму немовля.

Б. Рекомендації з харчування:

- у разі природного вигодовування - вільне вигодовування;
- при недостатній кількості молока у матері - заходи зі становлення лактації.

Відвідування 2 (через 10 днів після виписування з пологового будинку, здійснюється вдома).

Контроль маси тіла (у нормі щоденне збільшення становить 20-30 г, за тиждень - близько 200 г). Об'єктивна оцінка стану органів і систем. Сон, поведінка дитини; стан тім'ячок.

А. Рекомендації з догляду:

- одягання дитини в розпашонки та повзунки;
- щоденне купання;
- прогулянки;
- додержання температурного режиму немовля.

Б. Рекомендації з харчування:

- у разі природного вигодовування - вільне вигодовування;
- у разі змішаного і штучного вигодовування - суміші молочні адаптовані («Детолакт-1», NAN та ін.); об'єм - 100 мл на одне годування;
- заходи з релактації (відновлення молока у матері).

Відвідування 3 (у віці 1 місяць, в умовах поліклініки).

Антропометрія (збільшення маси тіла в межах 600-800 г, зріст +3 см для доношеної дитини, обчислювальні індекси). Оцінка поведінкових реакцій (дитина не спить, спокійна чи неспокійна, стежить за предметами, реагує на звук). Об'єктивна оцінка стану всіх органів і систем.

А. Рекомендації з догляду:

- сповивання з відкритими руками;
- щоденне купання в кип'яченій воді;
- туалет обличчя, зовнішніх статевих органів у дівчаток;
- прогулянки (3-4 години в осінньо-зимовий період, 6-8 годин влітку).

Рекомендації з харчування:

- у разі природного вигодовування - вільне вигодовування;
- у разі змішаного і штучного вигодовування - суміші молочні («Детолакт-1», NAN, «NAN кисломолочний», «Бона» та ін.);
- з профілактичною метою ергокальциферол (віт. D), 500-800 МО щодня (на курс - 20000-300000 МО) чи УФО (на курс - 15 сеансів).

Додаток 40

Заходи з догляду за дітьми

Вік	Захід
1-3 місяці	Обов'язковий сон на повітрі за температури від 15 до 30 °С. Під час сповивання і масажу повітряна ванна (5-6 хв.) за температури в приміщенні 22 °С. Умивання, температура води 28 °С. Загальна ванна (5-6 хв.) за температури води 36-37 °С
3-6 місяців	Обов'язковий сон на повітрі за температури від 15 до 30 °С. Під час сповивання і масажу повітряна ванна (6-8 хв.) за температури в приміщенні 20-22 °С. Умивання, температура води 25-26 °С. Загальна ванна (5-6 хв.) за температури води 36-37 °С з наступним обливанням водою за температури 34-35 °С. Улітку перебування під розсіяним сонячним випромінюванням протягом 5-6 хв. два-три рази на день
1-12 місяців	Обов'язковий сон на повітрі за температури від 15 до 30 °С. Повітряні ванни (10-12 хв.) під час перевдягання, гімнастики, під час неспання за температури в приміщенні 20-22 °С. Умивання, температура води 20-24 °С. Загальна ванна за температури води 36-37 °С з наступним обливанням водою за температури 34-35 °С. «Сухі» обтирання флаanelевою рукавичкою до слабого почервоніння шкіри (протягом семи-десяти днів), далі вологе обтирання водою за температури 35 °С з поступовим зниженням її до 30 °С. Улітку перебування під розсіяним сонячним випромінюванням до 10 хв. два-три рази на день

1–3 роки	Денний сон на відкритому повітрі за температури від 15 до 30 °С. Повітряна ванна під час зміни білизни після нічного і денного сну, дітям після двох ро-ків – також під час ранкової гігієнічної гімнастики й умивання за температури в приміщенні 19–20 °С. Прогулянка два рази на день за температури повітря від 15 до 30 °С. Умивання, температура води на початку загартовування 20 °С, надалі її поступово знижують до 16–18 °С. Дітям після двох ро-ків миють верхню частину тулуба і руки до ліктів. Загальне обливання після прогулянки, початкова температура води 34–35 °С з поступовим зниженням до 24–26 °С. Обливання ніг перед денним сном, початкова температура води 28 °С з поступовим зниженням до 18 °С. Загальна ванна (5 хв.) за температури води 36 °С з наступним обливанням водою за температури 34 °С перед нічним сном два рази на тиждень. Улітку перебування під розсіяним сонячним випромінюванням, починаючи з 5–6 хв. і збільшуючи час до 8–10 хв. два рази на день
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Додаток 41 Орієнтовна схема експертної оцінки якості медичного спостереження за дітьми першого року життя (затверджено Міністерством охорони здоров'я України 29.11.2002 р.)

1. Прізвище, ім'я, по батькові.
2. Дата народження.
3. Антенатальний (допологовий) патронаж:
 - перший;
 - другий.
4. Наявність обмінної карти (ф. № 113/о), довідки для дільничного педіатра або сімейного лікаря (ф. № 057).
5. Якість оформлення обмінної карти (ф. № 113/о, ф. № 57/о).
6. Перший лікарський патронаж після виписування з пологового будинку:
 - 1-й день;
 - 2-й день;
 - 3-й день.
7. Медсестринський патронаж після виписування:
 - 1-й день;
 - 2-й день;
 - 3-й день.
8. Належність до групи ризику.
9. Безперервність спостереження з боку педіатра.
10. Кількість патронажних оглядів педіатром.
11. Безперервність нагляду з боку медичної сестри.
12. Кількість патронажних відвідувань медичною сестрою.
13. Наявність і своєчасність лабораторних досліджень.
14. Своєчасність і повнота диспансеризації.
15. Своєчасність щеплення.
16. Огляд лікарем у день щеплення.
17. Правильність організації проведення щеплень.
18. Перевірка реакції на щеплення.
19. Перенесені гострі захворювання.
20. Лікування в амбулаторних чи стаціонарних умовах.
21. Регулярність відвідувань хворої дитини:
 - лікарем;
 - медичною сестрою.
22. Адекватність лікування.
23. Спостереження за реконвалесцентом після виписування зі стаціонару.

Продовження додатку 41

24. Консультація завідувача педіатричним відділенням, поліклінікою чи районного педіатра, наявність спільних оглядів з дільничним педіатром.

25. Свочасність взяття на диспансерний облік у разі потреби.

26. Наявність фонових захворювань:

- гіпотрофії;
- рахіту;
- анемії;
- діатезів;
- інших.

27. Свочасність та адекватність профілактики рахіту.

28. Вид вигодовування:

- природне до місяців;
- штучне (з якого віку);
- змішане (з якого віку).

29. Адекватність: проведення підготовки до лактації та її ведення, рекомендації з харчування і режиму.

30. Спостереження за знаком вакцинації BCG.

31. Наявність етапних епікризів у 1, 3, 6, 9, 12 місяців, їх змістовність.

32. Проведення антропометрії в декретовані строки.

33. Відбиття психомоторного розвитку.

34. Свочасність консультування спеціалістами.

35. Наявність плану занять у школі матерів і відомостей про їх проведення.

Додаток 42

Календар профілактичних щеплень в Україні (Наказ № 551 МОЗ України «Про удосконалення проведення профілактичних щеплень в Україні» від 11.08.2014 року)

Вік	Щеплення проти					
1 день		Гепатиту В ²				
3 - 5 днів	Туберкульозу ¹					
1 міс.		Гепатиту В ₂				
2						
місяці			Дифтерії, кашлюку, правця ³	Поліомієліту ⁴	Гемofil'ної інфекції ⁵	
4 міс.			Дифтерії, кашлюку, правця ³	Поліомієліту ⁴	Гемofil'ної інфекції ⁵	
6 міс.		Гепатиту В ²	Дифтерії, кашлюку, правця ³	Поліомієліту ⁴		

Продовження додатку 42

12 міс.					Гемо- фільної інфекції ⁵	Кору, краснухи, паротиту ⁶
18 міс.			Дифтерії, кашлюку, правця ³	Поліоміє- літу ⁴		
6 років			Дифтерії, правця ³	Поліоміє- літу ⁴		Кору, краснухи, паротиту ⁶
7 років	Туберку- льозу ¹					
14 років				Поліоміє- літу ⁴		
16 років			Дифтерії, правця ³			
26 років			Дифтерії, правця ³ (надалі - кожні 10 років)			

Примітки:

¹ Щепленню для профілактики туберкульозу підлягають усі новонароджені діти, що не мають до цього протипоказань. Вакцинація проводиться на 3 - 5-ту добу життя дитини (не раніше 48-ї години після народження) вакциною для профілактики туберкульозу (далі - БЦЖ). Недоношених дітей щеплюють після досягнення дитиною маси тіла і 2500 г. Щеплення для профілактики туберкульозу не проводять в один день з іншими щепленнями. Діти, які не були щеплені в пологовому стаціонарі, підлягають обов'язковій вакцинації в закладах охорони здоров'я.

Дітям, яким не виповнилося два місяці, щеплення проти туберкульозу проводяться без попередньої проби Манту. Після двомісячного віку перед виконанням щеплення дитині слід провести пробу Манту. Щеплення проводиться при негативному результаті проби.

Діти, щеплені БЦЖ, у яких не сформувався рубчик, проте є достовірне підтвердження проведення щеплення, не підлягають повторній вакцинації.

Ревакцинації проти туберкульозу підлягають діти віком 7 років, не інфіковані мікобактеріями туберкульозу (МБТ) та з негативним результатом проби Манту. Ревакцинація проводиться вакциною БЦЖ.

² Вакцинації для профілактики гепатиту В підлягають усі новонароджені. Для вакцинації дітей використовується вакцина за схемою: 0 (перша доба) - 1 - 6 місяців життя дитини.

Якщо мати новонародженого HBsAg "-" (негативна), що документально підтверджено, вакцинацію дитини можливо розпочати протягом перших місяців життя або одночасно зі щепленням проти кашлюку, дифтерії, правця, поліомієліту. У разі поєднання імунізації зі щепленням проти кашлюку, дифтерії, правця, поліомієліту рекомендується схема: 2 - 4 - 6 - 18 місяців життя або 2 - 4 - 9 місяців життя.

Новонародженим з масою тіла < 2000 г, що народилися від HBsAg "-" (негативних) матерів, вакцинація проводиться при досягненні дитиною ваги 2000 г або при досягненні віку 1 місяць.

Якщо новонароджена дитина у тяжкому стані, то її імунізацію слід проводити після покращення стану перед випискою дитини з лікарні.

Якщо мати новонародженого HBsAg "+" (позитивна), дитині роблять щеплення за схемою: 0 (перша доба) - 1 - 6 місяців життя дитини. Перша доза вакцини вводиться в перші 12 годин життя дитини незалежно від маси тіла. Разом з вакцинацією, але не пізніше 1-го тижня життя, в іншу ділянку тіла рекомендовано вводити специфічний імуноглобулін проти гепатиту В з розрахунку 40 МО/кг маси тіла та не менше 100 МО. Якщо маса новонародженої дитини < 2000 г, то вакцинація проводиться обов'язково, але введена доза вак-

Продовження додатку 42

чини не зараховується як доза первинної імунізації; після досягнення дитиною віку 1 місяць вакцинація має бути проведена серією із трьох введень вакцин 0 - 1 - 6 (0 - дата першого введення вакцини, мінімальний інтервал між першим та другим щепленнями - 1 місяць, між другим та третім щепленнями - 5 місяців).

Якщо в матері новонародженої дитини невизначений HBsAg статус, щеплення дитини проводиться обов'язково в перші 12 годин життя з одночасним дослідженням статусу матері за HBsAg. У разі отримання позитивного результату в матері профілактика гепатиту В проводиться, як у випадку щеплення дитини, народженої від HBsAg "+" (позитивної) матері.

Не слід повторно розпочинати серію вакцинації, якщо була пропущена доза вакцини, незалежно від того, скільки часу минуло. Необхідно ввести дози вакцини, яких не вистачає, за графіком з дотриманням мінімальних інтервалів (абзац 3 глави 2 цього розділу).

³ Щеплення для профілактики дифтерії, правця та кашлюку проводяться за віком: у 2 місяці (перше щеплення), у 4 місяці (друге щеплення), у 6 місяців (третє щеплення) та у 18 місяців (четверте щеплення).

Для вакцинації дітей проти кашлюку на першому році життя можуть використовуватися вакцини як з ацелюлярним (далі - АаҚДП), так і з цільноклітинним (далі - АҚДП) кашлюковим компонентом.

Перенесений кашлюк в анамнезі не є протипоказанням до вакцинації проти цієї хвороби.

Щеплення проти кашлюку проводиться дітям до 6 років 11 місяців 29 днів.

Ревакцинацію проти дифтерії та правця у 6 років проводять анатоксином дифтерійно-правцевим (далі - АДП), наступну у 16 років - анатоксином дифтерійно-правцевим зі зменшеним вмістом антигену (далі - АДП-М).

Першу планову ревакцинацію дорослих за віком та епідепоказаннями, які раніше були щеплені, проводять АДП-М у віці 26 років з подальшою плановою ревакцинацією АДП-М з мінімальним інтервалом 10 років від попереднього щеплення АДП-М.

Особливості вакцинації дітей проти кашлюку, дифтерії та правця, що не отримали щеплення за віком, наведено в главі 2 цього розділу.

Екстрена профілактика правця не впливає на проведення планової імунізації.

⁴ Вакцинація дітей для профілактики поліомієліту проводиться за віком 2 місяці, 4 місяці, 6 місяців, 18 місяців, 6 років та 14 років.

Інактивована вакцина для профілактики поліомієліту (далі - ІПВ) застосовується для перших двох щеплень, а при протипоказаннях до введення оральної поліомієлітної вакцини (далі - ОПВ) - для всіх наступних щеплень за Календарем.

Вакцина ОПВ застосовується для 3 - 6-го щеплень (щеплення за віком - 6 місяців, 18 місяців, 6 років та 14 років) за відсутності протипоказань до ОПВ.

Вакцина ІПВ може бути застосована для 3 - 6-го щеплень як окремо, так і в складі комбінованих вакцин.

Дітям, які перебувають у сімейному оточенні, дитячих закладах закритого типу з ВІП-інфікованими або з особами, яким протипоказано введення ОПВ, щеплення проводиться виключно ІПВ-вакциною.

Особливості вакцинації дітей проти поліомієліту, що не отримали щеплення за віком, наведено в главі 2 цього розділу.

⁵ Вакцинація дітей для профілактики інфекції, спричиненої паличкою *Haemophilus influenzae* типу b (далі - НіВ-інфекція), може проводитись моновакцинами та комбінованими вакцинами, що містять НіВ-компонент. Щеплення для профілактики НіВ-інфекції слід проводити за схемою 2 - 4 - 12 місяців.

Вакцинація проводиться дітям до 4 років 11 місяців 29 днів. У старшому віці вакцинація проти НіВ-інфекції проводиться лише особам з групи ризику відповідно до глави 4 цього розділу.

Особливості вакцинації для профілактики НіВ-інфекції у дітей, що не отримали щеплення за віком, наведено в главі 2 цього розділу.

⁶ Вакцинація дітей для профілактики кору, епідемічного паротиту та краснухи проводиться у віці 12 місяців. Друге щеплення - у віці 6 років.

Перенесене захворювання на кір, епідемічний паротит чи краснуху не є протипоказанням до щеплення.

**Щеплення дітей з порушенням Календаря профілактичних щеплень в Україні
(Наказ № 551 МОЗ України «Про удосконалення проведення профілактичних щеплень
в Україні» від 11.08.2014 року)**

Для дітей віком від 2 місяців до 6 років 11 місяців 29 днів			
Вакцини	Мінімальний інтервал між дозами		
	1 - 2-а дози	2 - 3-я дози	3 - 4-а дози
АКДП ¹ , АаКДП ¹	1 місяць	1 місяць	6 місяців
АДП	1 місяць	9 місяців	
Проти поліомієліту ²	1 місяць	1 місяць	6 місяців
Проти гепатиту ВЗ	1 місяць	1 місяць	
Проти кору, паротиту, краснухи ⁴	1 місяць		
Ніб-вакцина ⁵	1 місяць; 2-а доза не вводиться; якщо першу дозу введено у віці від 12 місяців до 4 років 11 місяців 29 днів	3-я доза вводиться за віком у 18 місяців життя; 3-я доза не вводиться; якщо другу дозу введено у віці від 12 місяців до 4 років 11 місяців 29 днів	
Для дітей віком від 7 до 17 років 11 місяців 29 днів			
Мінімальний інтервал між дозами			
	1 - 2-а дози	2 - 3-я дози	3 - 4-а дози
АДП-М ⁶	1 місяць	6 місяців	
Проти кору, паротиту, краснухи	1 місяць		
Проти гепатиту В ³	1 місяць	1 місяць	
Проти поліомієліту ²	1 місяць	1 місяць	6 місяців

Примітки.

¹ Вакцина АаКДП та АКДП використовується для щеплення дітей до 6 років 11 місяців 29 днів.

Щеплення дітей до 7 років з порушенням Календаря призначаються лікарем з такого розрахунку, щоб дитина встигла одержати чотириразове щеплення проти кашлюку до 6 років 11 місяців 29 днів. У разі неможливості отримати 4 дози вакцини проти кашлюку дитиною до 6 років 11 місяців 29 днів вводять стільки доз, скільки дитина встигне отримати до виповнення їй зазначеного віку.

² Якщо остання доза вакцинального комплексу (перша ревакцинація) проти поліомієліту збігається з віком проведення ревакцинації в 6 років або 14 років, перша ревакцинація зараховується як ревакцинація за віком у 6 років або в 14 років.

Щеплення дітей з порушенням Календаря призначаються лікарем з такого розрахунку, щоб дитина встигла одержати чотириразове щеплення проти поліомієліту до 17 років 11 місяців 29 днів. У разі неможливості отримати 4 дози вакцини проти поліомієліту дитиною до 17 років 11 місяців 29 днів вводять стільки доз, скільки дитина встигне отримати до виповнення їй зазначеного віку.

Для проведення першого та другого щеплення незалежно від віку використовується інактивована вакцина проти поліомієліту.

Особам, старшим 18 років, вакцинація проводиться за епідемічними показаннями.

³ Якщо дитина не отримала першу дозу вакцини проти гепатиту В у пологовому стаціонарі або родопомічному закладі, вакцинація проводиться в амбулаторних закладах охорони здоров'я в будь-якому віці (лише для дітей, народжених починаючи з 2002 року).

Якщо вакцинація розпочинається пізніше 2-х місяців життя дитини з використанням комбінованих вакцин, до складу яких входить вакцина проти гепатиту В, щеплення плануються з урахуванням мінімального інтервалу між дозами. Вакцинація проти гепатиту В вважається завершеною при отриманні особою щонайменше трьох щеплень.

Діти, які не були раніше щеплені проти гепатиту В, повинні отримати повний вакцинальний комплекс до 12-річного віку.

⁴ Дітям, що не були вакциновані проти кору, паротиту чи краснухи за віком у 12 місяців та в 6 років, щеплення починають робити у будь-якому віці до 17 років 11 місяців 29 днів. Дитина має отримати дві дози з дотриманням між ними мінімального інтервалу введення.

⁵ Вакцинація проти НіВ-інфекції проводиться дітям до 4 років 11 місяців 29 днів. У старшому віці вакцинація проти НіВ-інфекції проводиться лише особам з групи ризику відповідно до положень Наказу № 551 МОЗ України «Про удосконалення проведення профілактичних щеплень в Україні».

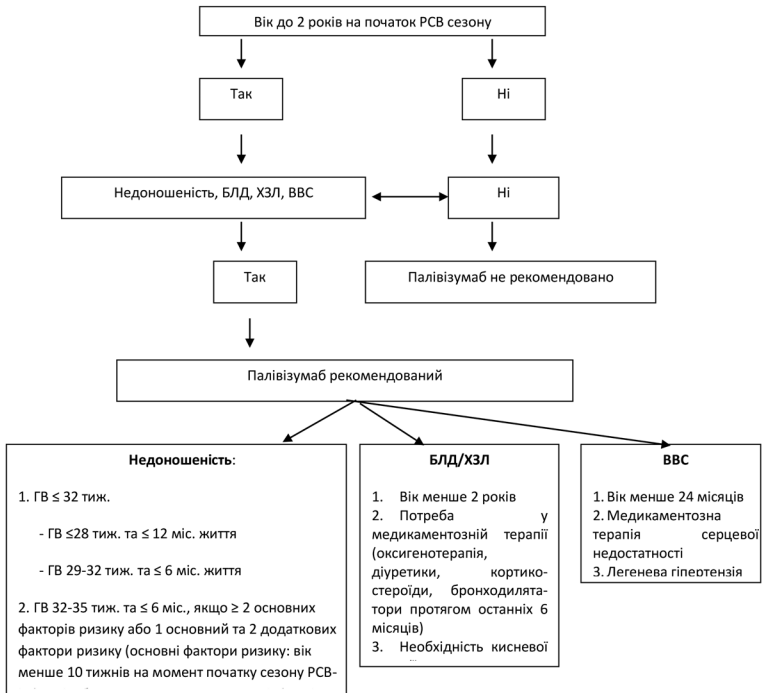
⁶ Дітям, старшим 7 років, та дорослим, які раніше не були щеплені або не мають даних щодо вакцинації, проводять щеплення АДП-М триразово. Ревакцинація дітей віком 15 - 18 років, які отримують щеплення поза Календарем, здійснюється з мінімальним інтервалом у 3 роки після останнього щеплення для профілактики дифтерії та правця.

При проведенні щеплень із застосуванням окремих вакцин або анатоксинів для профілактики різних інфекційних хвороб необхідно дотримуватися таких особливостей їх введення:

Поєднання препаратів для щеплення	Можливе поєднання
i2 інактивованих вакцин та/або анатоксинів	Вакцини та/або анатоксини можуть бути введені одночасно в різні ділянки тіла або з будь-яким інтервалом між введенням доз відповідно до інструкції про застосування
Живі вакцини + інактивовані вакцини або анатоксини	
i2 живих вакцин для парентерального введення (крім БЦЖ)	Вакцини можуть бути введені одночасно в різні ділянки тіла або з інтервалом не менше 1 місяця
Комбінація вакцини БЦЖ з іншими вакцинами	Щеплення вакциною БЦЖ не роблять в один день з іншими вакцинами. Інші профілактичні щеплення можуть бути зроблені з інтервалом не менше 1 місяця до або після щеплення вакциною БЦЖ (крім вакцинації проти гепатиту В)

За потреби лікар має право ввести всі вакцини/анатоксини, що показані за Календарем (крім БЦЖ), за одне відвідування особою закладу охорони здоров'я. Ін'єкції можна робити в різні ділянки тіла за умови, що це не суперечить інструкції про застосування конкретної вакцини/анатоксину. В іншому випадку лікар планує такі щеплення з урахуванням мінімальних інтервалів між введенням вакцин/анатоксинів.

Додаток 44 Алгоритм призначення палівізамабу



Додаток 45

Визначення ризику тяжкого перебігу РСВ-інфекції та необхідності призначення палівізамабу

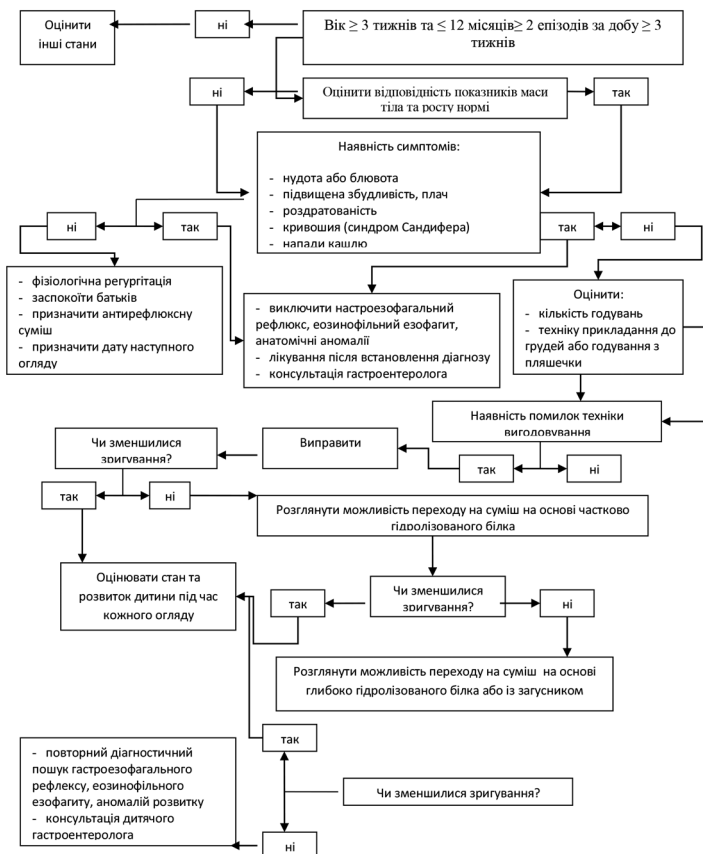
Фактори ризику		Так	Оцінка	Ні	Оцінка	Сума
Маленькі для ГВ (менше 10 перцентилей)			12		0	
Чоловіча стать			11		0	
Народження у листопаді-січні			25		0	
Прямі родичі не мають в анамнезі екзему (без екземи – так)			12		0	
Діти, що доглядаються нянями, або наявність сестер/братів			17		0	
Більше 5 персон у домі, включаючи дітей			13		0	
Два або більше курців у домі			10		0	
Ризик РСВ-госпіталізації	Оцінка	Дії	Загальна сума			
Низький ризик	0-48	Не рекомендовано	Середній ризик госпіталізації при РСВ-інфекції в перші 24 місяці життя при ГВ 32-35 тиж. – 3,6%, ≤32 тиж. – 4,8%, ≥36 тиж. – 1%. [2+].			
Середній ризик	49-64	Індивідуально				
Високий ризик	65-100	Призначається				

Рекомендації відносно кількості доз палівізумабу в залежності від місяця епідемічного сезону

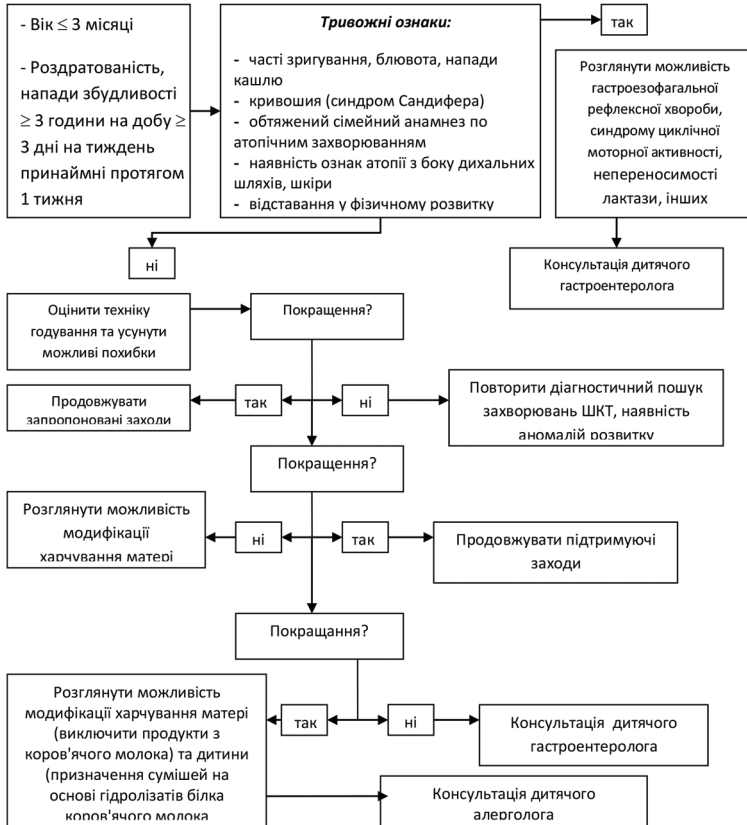
Місяць епідемічного сезону	Кількість доз (доза 15 мг/кг)
Грудень	5
Січень	4
Лютий	3
Березень	2
Квітень	1

Додаток 47 Алгоритм дій при зригуванні

(3a I. Vanderplas, P. Gutierrez, C. Velasco-Benitez ma cniaemopie, 2013)



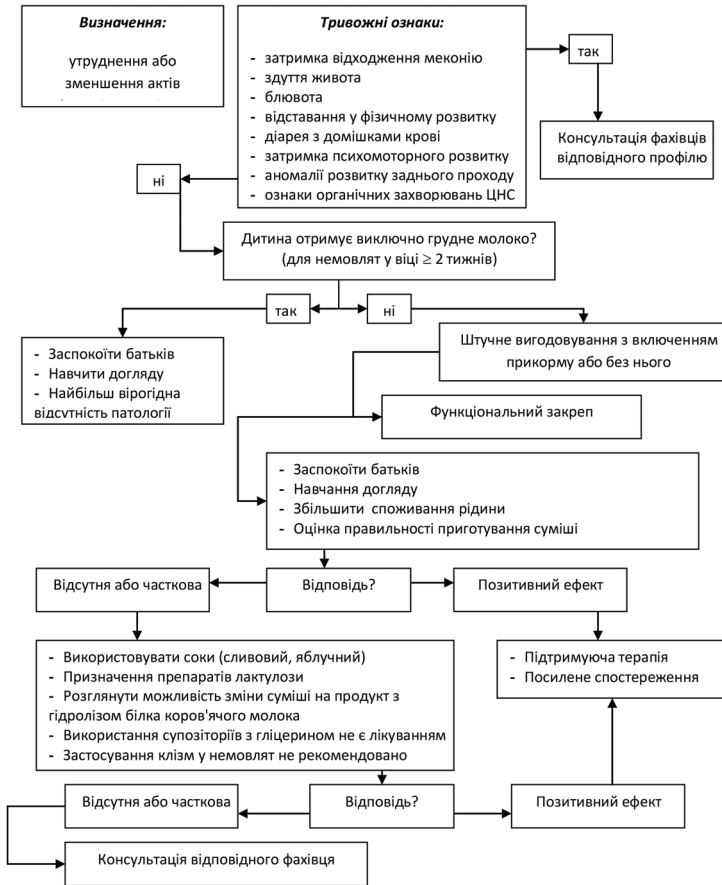
Додаток 48 Алгоритм дій при малюкових кольках
(за I. Vanderplas, P. Gutierrez, C. Velasco-Benitez та співавторів, 2013)



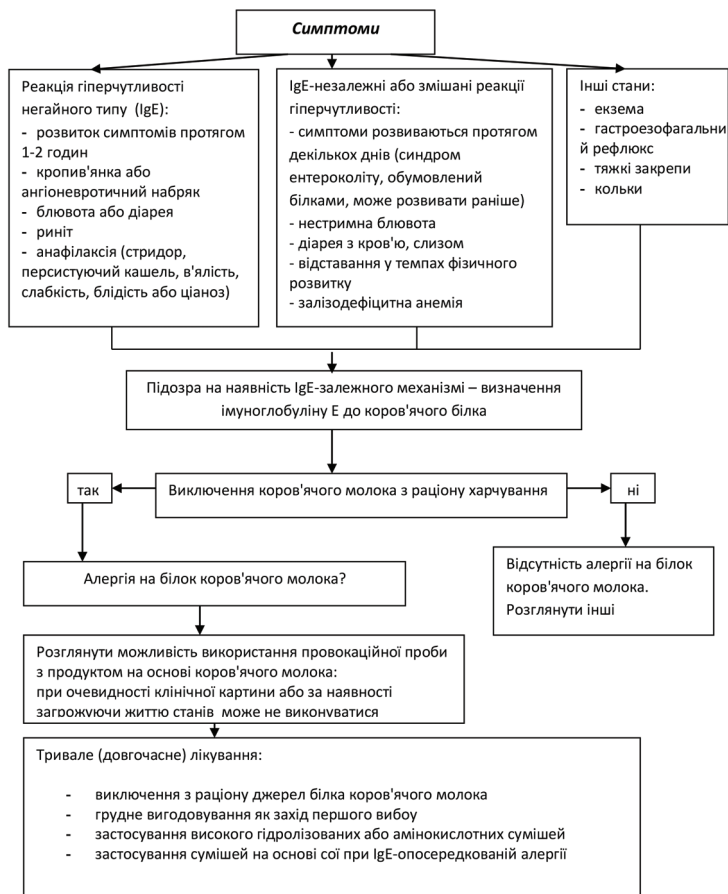
Додаток 49. Алгоритм дій при надмірному газоутворенні у кишечнику
(за I.Vanderplas, P. Gutierrez, C.Velasco-Benitez та співавторів, 2013)



Додаток 50. Алгоритм дій при закрепах у дітей першого року життя
(за I. Vanderplas, P. Gutierrez, C. Velasco-Benitez та співавторів, 2013)



Додаток 51. Алгоритм ведення дитини з алергією до коров'ячого молока (за I. Vanderplas, P. Gutierrez, C. Velasco-Benitez та співавторів, 2013)



Табель оснащення приміщеннями, медичною технікою, виробами медичного та іншого призначення та м'яким інвентарем кабінетів катamnестичного спостереження

№ з/п	Найменування медичної техніки та виробів медичного призначення	Мінімальна необхідна кількість
1.	Комп'ютер з програмним забезпеченням	3
2.	Інтернет-зв'язок та централізована система*	1
3.	Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер)	2
4.	Відеокамера	1
5.	Телефон стаціонарний*	1
6.	Телефон мобільний з картками мобільних операторів	2
7.	Лампа променевого тепла*	1
8.	Сантиметрова стрічка медична	1
9.	Дитячий ростомір	1
10.	Ваги лоткові	1
11.	Ваги підлогові	1
12.	Умивальник та пам'ятка з техніки миття рук*	1
13.	Настінний термометр*	1
14.	Столик сповивальний*	1
15.	Стетофонендоскоп	1
16.	Молоточок неврологічний	1
17.	Ліхтарик медичний	1
18.	Іграшки*	-
19.	Бінокулярний офтальмоскоп	1
20.	Апарат для скринінгу слуху методом фотоакустичної емісії	1
21.	Отоскоп	1
22.	Кушетка*	1
23.	Тонометр з дитячими манжетками	1
24.	Медичний термометр	1
24	Тест МСНАТ (тест на раннє виявлення аутизму) на паперовому носії	1
25.	Однобічне дзеркало	1
26.	Шафа*	1
28.	Диван	3
29.	Килимок дитячий	1
30.	Стіл*	1
31.	Стільці	12
32.	Витратні матеріали – рідке мило, паперові рушники, засіб для дезінфекції рук, октенісепт, марлеві серветки, одноразові вологі серветки для немовлят, стерильні шпателі (одноразові)*	4

Продовження додатку 52

33	Набір медикаментів для надання невідкладної допомоги та алгоритм надання такої допомоги	-
34	Кулер для води (холодна/гаряча)	1
35	Апарат ультразвукового дослідження (УЗД)	1
36	Електроенцефалограф (ЕЕГ)	1
37	Приміщення: 1 приміщення – для розміщення реєстратора; 1 приміщення – кімната для очікування батьками з дітьми на прийом лікаря; 1 приміщення – для годування та перевдягання (сповивання) дитини (має бути забезпечений столом для сповивання); 1 приміщення – кабінет лікарів-педіатрів; 1 приміщення – кабінет функціональної діагностики та для консультативного прийому окуліста, невролога та ортопеда; 1 приміщення – кабінет для фізичного терапевта та психолога. Площа кожного з приміщень має складати не менше 16 кв. метрів.	6

Прим. : Набір меблів формують з урахуванням оптимального забезпечення діяльності служби та вікових особливостей й потреби дітей, які обслуговуються.
*на кожний кабінет фахівця

Додаток 53

Перелік обліково-звітних даних, які подаються оператором Реєстру держателю Реєстру кабінетів катamnестичного спостереження в регіонах

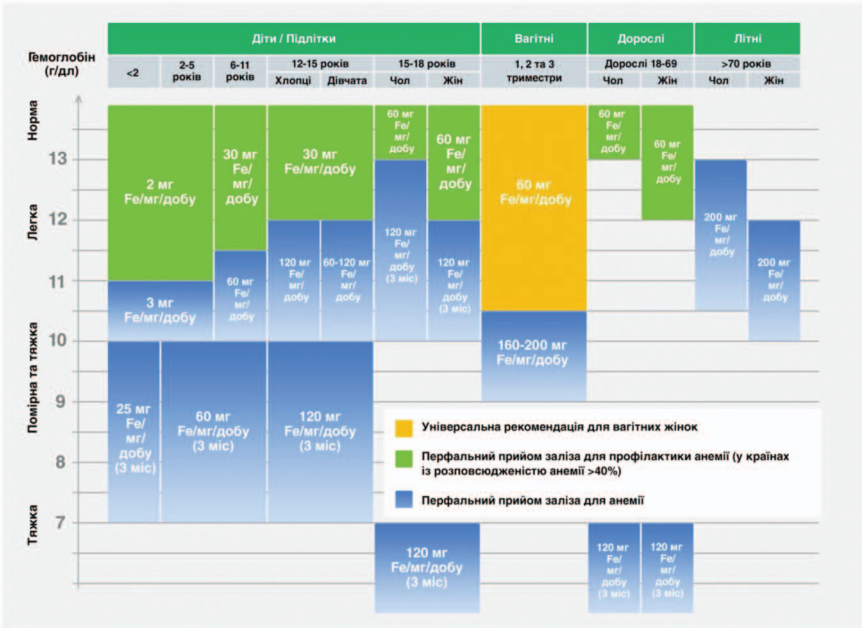
Перелік кабінетів катamnестичного спостереження в регіоні (вказати лікувальні установи та відділення, в яких знаходяться діти, які потребують подальшого катamnестичного спостереження)
Кількість дітей регіону (установи), які були виписані з неонатальних відділень і потребували катamnестичного спостереження (кількість) / в тому числі за окремими usernameами
У тому числі
Група ризику з розвитку хронічних та інвалідизуючих захворювань / в тому числі немовлят з масою при народженні до 1000 г (кількість)
Група ризику з розвитку хронічних та інвалідизуючих захворювань / в тому числі немовлят з масою 1000-1499 г (кількість)
Група ризику з розвитку хронічних та інвалідизуючих захворювань / в тому числі немовлят з масою 1500-2000 г (кількість)
Кількість дітей, направлених до катamnестичного відділення (% від кількості дітей, які потребували катamnестичного спостереження), / в тому числі за окремими usernameами
Інформованість батьків про наявність системи катamnестичного спостереження / в тому числі за окремими usernameами:
Наявність інформації у виписних документах (інформація для батьків стосовно плану подальшого спостереження, адреса, телефонні номери та адреси електронної пошти катamnестичного центру) (%).
Наявність єдиного електронного реєстру пацієнтів
Кадрове забезпечення кабінетів катamnестичного спостереження / в тому числі за окремими usernameами

Продовження додатку 53

- Завідувач кабінету катамнестичного спостереження (лікар-педіатр-неонатолог)
- Лікар педіатр - неонатолог
- Лікар з лікувальної фізкультури (лікар з ЛФК) та/або фізичний терапевт
- Дитячий психолог
- Дитячий невролог
- Дитячий окуліст
- Дитячий хірург/ортопед
- Медична сестра
- Молодша медична сестра (санітарка-прибиральниця)
- Реєстратор
Моніторинг результатів катамнестичного спостереження
наявність графіку спостереження
кількість дітей, які були оглянуті / в тому числі за окремими установами
до віку 3 міс.
до віку 6 міс.
до віку 9 міс.
до віку 12 міс.
до віку 18 міс.
до віку 24 міс.
до віку 36 міс.
серед них направлені з неонатальних відділень
направлені лікарями педіатрами/сімейними лікарями
звернулись самостійно
Моніторинг станів: БЛД/ХЗЛ Епісиндром / включаючи необхідність протисудомної терапії Остеопенія Рахіт Анемія
ДЦП геміплегія
ДЦП діплегія
ДЦП тетраплегія
Затримка моторного розвитку (всього)
Затримка когнітивного розвитку
Затримка мови та мовлення
Затримка соціально-емоційного розвитку
Затримка адаптації (самообслуговування)
Розлади аутичного спектру
Незначна затримка розвитку (3-6 міс.)
Помірна затримка розвитку (6-12 міс.)

Тяжка затримка розвитку (понад 12 міс.)
Порушення зору (всього)
Ретинопатія (всього)
I–II ст.
III ст.
IV–V ст.
Страбізм
Міопія
Гіперопія
Сліпота
Випадки смерті дітей, що перебували на обліку, за період спостереження (кількість всього та з окремих причин)

Додаток 54. Рекомендації щодо терапії пероральними препаратами заліза з метою профілактики та лікування дефіциту заліза й залізодефіцитної анемії



Навчальне видання

**Знаменська Т.К., Толстанов О.К., Похилько В. І., Ковальова
О.М., Слабкий Г.О., Куріліна Т.В., Знаменська М. А.**

НЕОНАТОЛОГІЯ З ПОЗИЦІЇ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ

Авторська редакція

Відповідальний за випуск Похилько В.І.

Комп'ютерна верстка Кудін Н.П.

Папір офсетний. Гарнітура Minion Pro.

Тираж 1000 прим.

Надруковано:

Видавництво: