



**Передчасно
народжена дитина.
Анатомо-фізіологічні
особливості.
Принципи
виходжування.**

Лектор доцент Цвіренко С.М.



ІНОДІ ЗОВСІМ МАЛЕНЬКІ НІЖКИ ЗАЛИШАЮТЬ ВЕЛИКІ СЛІДИ В ІСТОРІЇ!

СЛІДИ В ІСТОРІЇ!



Олександр
Пушкін

1300 г

Анна
Павлова

1100 г

Антоніо
Вівальді

1500 г

Уїнстон
Черчілль

1200 г

Наполеон
Бонапарт

900 г

Леонардо
да Винчи

900 г

Альберт
Ейнштейн

2700 г

Видатні Поспішайки

- Марк Твен
- Моцарт
- Дарвін,
- Вольтер,
- Гьоте
- Шиллер
- Байрон,
- Менделєєв,
- Гюго
- Суворов



Можливо, саме раннє народження і зробило їх більш цілеспрямованими, спраглими повноти життя і вражень!

Адже ніхто так не бореться за своє життя, як маленькі поспішайки.

ТЕРМІНОЛОГІЯ за визначенням ВООЗ



- Діти з малою масою при народженні – 2499-1500г
- Діти з дуже малою масою при народженні – 1499-1000 г
- Діти з екстремально малою масою при народженні – 999 г і менше
- Замалий/завеликий до терміну гестації

ЕПІДЕМІОЛОГІЯ

Передчасні пологи у розвинених країнах складають 5-12 % від загальної кількості пологів

США – 8,9%

Австралія – 5,9%

Швеція – 5,9%

Франція – 5,6%



ЕПІДЕМІОЛОГІЯ



**Щороку в Україні народжується близько 500 000 дітей,
з яких: передчасно 25 000,
з масою < 1500 г - 4000**

**В перші 168 годин життя виживає 84-92%
новонароджених з масою тіла < 1500 г**

Передчасно народжені та маловагові діти

- **обумовлюють більше 80% випадків смерті новонароджених,**
- **з яких 2/3 – передчасно народжені діти**

Моніторинг стану здоров'я матері і дитини MATRIX – BABIES

ЕПІДЕМІОЛОГІЯ

- У розвинутих країнах спостерігається зниження показника передчасних пологів

- В Україні – навпаки – збільшення

Сучасне положення і прогнози спеціалістів не дають надії на покращення рівня здоров'я жінок фертильного віку і новонароджених.

По даним профілактичних оглядів захворюваність дівчат-підлітків з 90-х рр. виросла у 2 рази

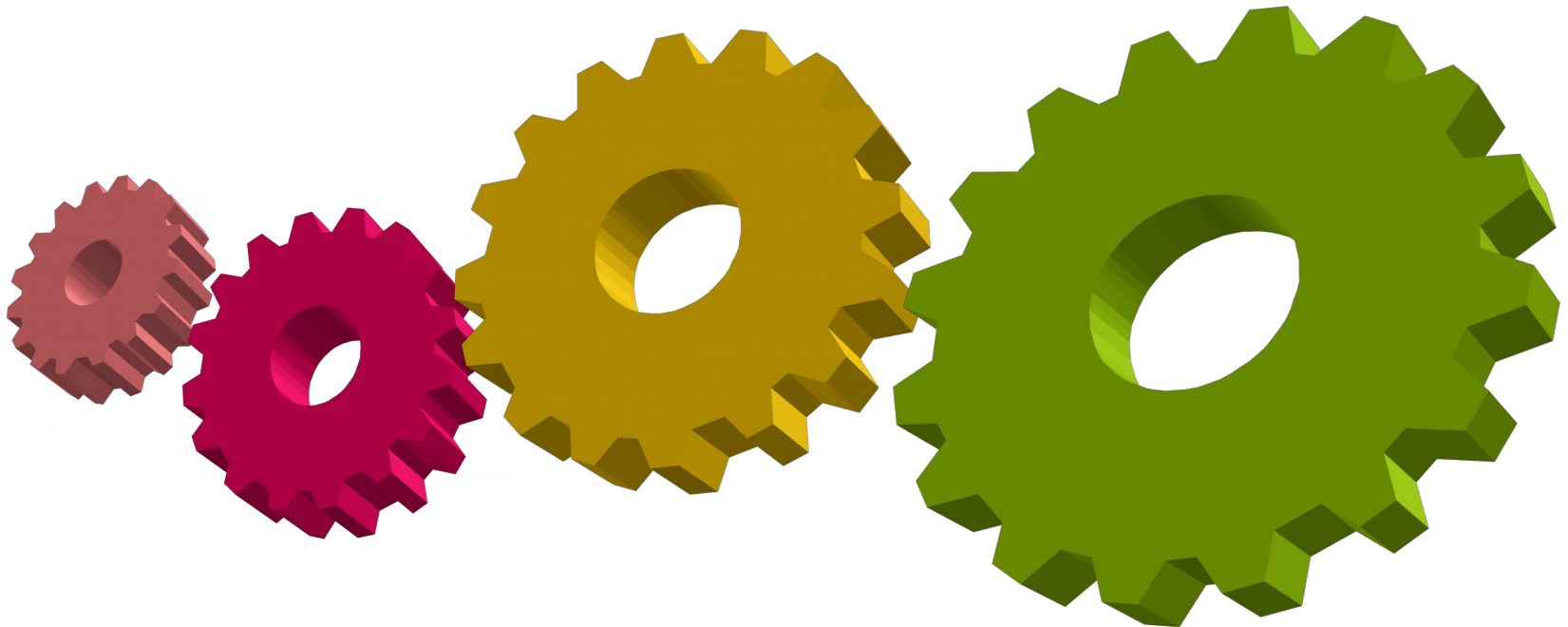
Частота гінекологічних захворювань у жінок фертильного віку складає 40-60%



сучасне положення та тенденції захворюваності жінок і новонароджених створюють замкнене коло:

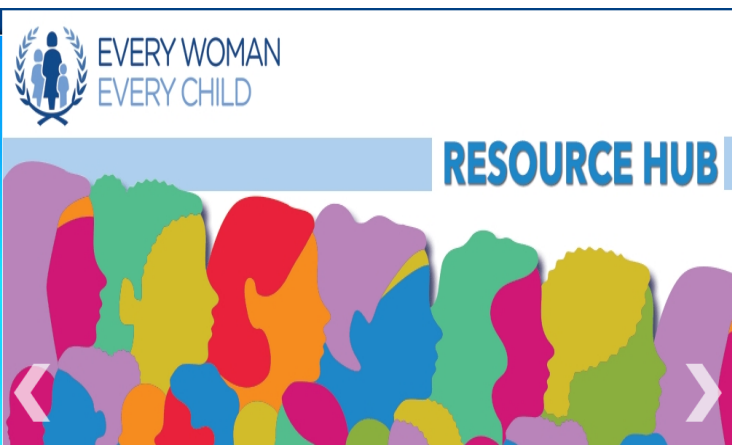
Хворий плід - хвора дитина - хворий підліток - хворі батьки

Тривалість такого циклу 20-25 років, і з кожним циклом рівень захворюваності зростає



- В ХХІ столітті настав період перинатальної медицини
- Плід і новонароджений визнається повноправним пацієнтом, до якого потрібно застосовувати спеціальні методи діагностики, лікування й профілактики





Every Woman Every Child

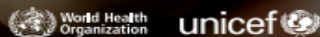
Every Woman Every Child is an unprecedented global movement that mobilizes and intensifies international and national action by governments, multilaterals, the private sector and civil society to address the major health challenges facing women and children.

The movement puts into action the *Global Strategy for Women's and Children's Health*, which presents a roadmap on how to enhance financing, strengthen policy and improve service on the ground for the most vulnerable women and children.



EVERY NEWBORN

An Action Plan To End Preventable Deaths



ГЛОБАЛЬНА ІНІЦІАТИВА ВООЗ «КОЖНИЙ НОВОНАРОДЖЕНИЙ» (“EVERY NEWBORN”)

- ❑ Смертність новонароджених залишається невирішеною проблемою, незважаючи на досягнення Цілей Тисячоліття
- ❑ Ініціатива ВООЗ імплементує в дію Глобальну стратегію покращення показників вживання новонароджених дітей.

Мета - зменшити кількість попереджуваних смертей і частоти розвитку інвалідизуючої патології у новонароджених

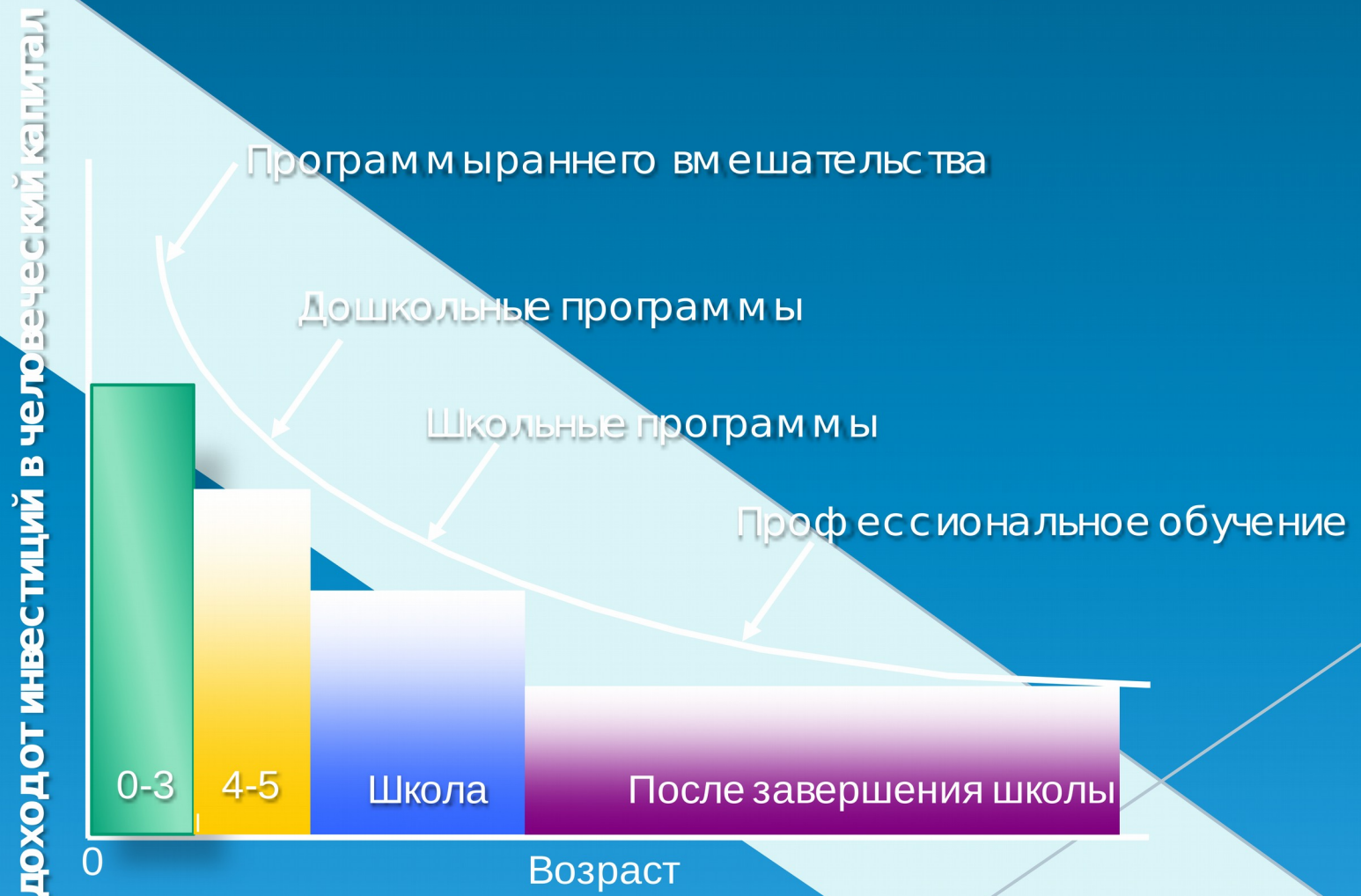
Шлях досягнення - розробка власного національного плану дій в рамках ініціативи ВООЗ, ЮНІСЕФ «Кожний Новонароджений»

EVERY
NEWBORN

AN ACTION PLAN TO END
PREVENTABLE DEATHS



Доход от инвестиций в человеческий капитал в зависимости от возраста



Соціально-біологічні фактори



- **вік матері до 16 років та старше 35 років**
- **материнська активність**
- **обтяжений акушерський анамнез**
- **вагітність, що настала незабаром після пологів;**
- **гострі та хронічні захворювання матері**
- **паління, вживання алкоголю батьками**
- **низький соціальний рівень**

Материнські фактори



- кількість вагітностей
- тривале безпліддя
- фізичні і психічні стреси під час вагітності
- гормональні порушення
- погане харчування під час вагітності
- гестози, інфекції, оперативні втручання під час вагітності

Плодові фактори

- хромосомні аномалії, вроджені вади розвитку
- багатоплідна вагітність
- імунологічні конфлікти

Плацентарні фактори

- фетоплацентарна недостатність
- гіпоплазія, кальцифікати, інфаркти плаценти



Найменші діти в світі



Найменші діти в світі

Рангасаму Раманатан

**д.м.н. професор педіатрії
Директор VITH,
науково-дослідницьких програм
по неонатології і
неонатальній респіраторній
службі
медичного центра округу
Лос-Анджелес і
Університету
Південної Каліфорнії
Дитячий госпіталь м. Лос
-Анджелеса
Університет Південної
Каліфорнії,
Лос-Анджелес, Каліфорнія**



**394 / 355.1
г**



**270 г
24 см**



Клінічний випадок:
Найменші діти в світі

Народилася 30 серпня
2011 р.

16 травня 2012 р.



260
днів



Виписана додому
20 січня 2012 р.;
через 144 дні



Американський професор виступив перед українськими колегами в м. Харків

Найменші діти в світі

Найменшою
новонародженою в світі
визнана Румаіса Рахман.
Її маса пр народженні - 244 г.
Дівчинка народилася
19.09.2004р. за допомогою
кесаревого розтину в
медичному центрі Чикаго на
25 тиж. вагітності.



АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НЕДОНОШЕНОЇ ДИТИНИ



Морфологічні ознаки:

- тіло непропорційне, кінцівки короткі;
- голова – $\frac{1}{3}$ тулуба, шви відкриті, кістки м'які;
- шия тонка, довга;
- шкіра тонка, рожева, просвічує, набрякла;
- підшкірна основа тонка, місцями відсутня;
- виражене лануго;
- недорозвинута хрящова тканина
- живіт великий, пупок розташований низько;
- недорозвинуті статеві органи.

Функціональні ознаки

- гіподинамія, сонливість, пригнічення рефлексів;
- дихання абдомінальне, нерегулярне, поверхневе;
- ЧД 42-80 за 1 хв.;
- ЧСС 120-160 за 1 хв.
пульс лабільний



Проблеми маловагових дітей



Дихання. Внаслідок недостатності сурфактанту може розвинутися РДС. В результаті незрілості механізмів контролю дихання виникне апное.

ШКТ – знижена секреція слини і шлункового соку, зниження ферментативної активності, гіпотонія кишечника, шлунок у вертикальному положенні

Серцево-судинна система – гіпотензія. Може бути відкрита артеріальна протока, що ускладнюється серцевою недостатністю.

Проблеми маловагових дітей



гематологічні проблеми поліцитемія, анемія, проблеми згортання крові

нирки – низька швидкість гломерулярної фільтрації і нездатність переносити навантаження водою, розчинами

регуляція температури – схильність до гіпотермії та гіпертермії

імунологія – внаслідок недостатності як гуморальних так і клітинних реакцій мають підвищений ризик інфікування

офтальмологія – в результаті незрілості сітківки розвивається ретинопатія

Проблеми маловагових дітей

Метаболічні розлади:

- Гіпоглікемія ($< 2,2$ ммоль/л);
- Гіпокальціємія ($< 1,85$ ммоль/л);
- Нестабільність водного обміну (великий вміст і значні втрати води);

Гіпербілірубінемія у 90-95 % дітей, у 20 % «ядерна жовтяниця» виникає через:

- незрілість ферментативних систем,
- високий рівень гемолізу;
- гіпоальбумінемію,
- гіпоглікемію.





Наказ № 584 від 29.08.2006

Про затвердження
Протоколу медичного
догляду за новонародженою
дитиною з малою масою
тіла при народженні

ВПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТИЗОВАНОГО ПІДХОДУ ДО МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ

- Накази МОЗ України
- Розробка локальних протоколів та алгоритмів на основі доказової медицини
- Постійне навчання медичного персоналу



Новонароджена дитина, яка підлягає фізіологічному догляду

- Адекватно дихає або кричить
- ЧД 30-60 за хв. та відсутні клінічні прояви дихальних розладів
- ЧСС 100-160 за хв.
- Рожевий колір шкіри та слизових оболонок
- Адекватна рухова активність
- Задовільний м'язовий тонус
- наявність смоктального рефлексу
- За умови адекватного догляду має Т тіла 36,5-37,5 С
- Відсутні вади розвитку
- Відсутні клінічні прояви інфекції

ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ

Мета інтенсивного виховання



Разом із спасінням
життя
Забезпечення його
високої якості



Основні моменти виходжування

- Профілактика неврологічних ускладнень
- Профілактика бронхолегеневої дисплазії
- Профілактика анемії
- Профілактика ретинопатії
- Парентеральне і раннє мінімальне ентеральне харчування

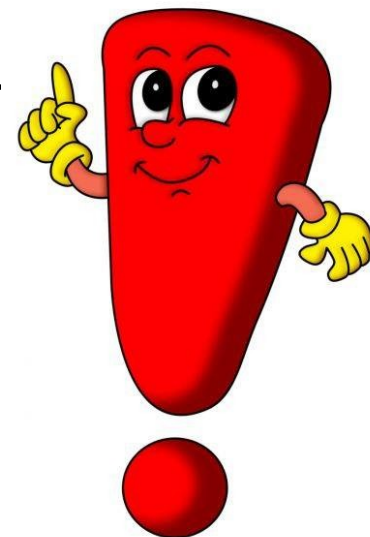


Процент неврологічних порушень у дітей у віці 1 рік в залежності від оцінки за шкалою Апгар на 5 хв. після народження і маси тіла

Маса тіла при народженні, г	0 – 3 бали	4 – 5 балів	7 – 10 балів
10001 – 2000	18,8	14,3	8,8
2001 – 2500	12,5	4,6	4,0
Более 2500	4,3	4,2	1,4

Проблеми виходжування маловагових дітей

- Нестабільність температури
- Втрата рідини
- Вплив оточуючого середовища – стрес для дитини (шум, вібрація, часті процедури, світло)
- Можливість спілкування з родиною
- Внутрішньо лікарняні інфекції
- Економічна складова



Лікувально-охоронний режим

- Температура і вологість оточуючого середовища
- Обмеження впливу стресорних факторів
 - Яскраве світло
 - Голосні розмови, шум в палаті
 - Постійна тактильна стимуляція дитини
- Положення в інкубаторі
- Догляд за новонародженим
- Обмеження болісних маніпуляцій
- Мінімізація парентерального стресу





Температура тела новорожденного



Температурний режим

сприятливий
температурний режим
новонародженого
значно підвищує шанси виживання
і покращує прогноз, особливо у
маловагових дітей

Проблеми втрати тепла

- Поверхня тіла по відношенню до маси становить 2,3, що в 2-3-рази більше у порівнянні з дорослими
- Збереження тепла в 5 разів нижче



Потенційні ризики охолодження новонароджених

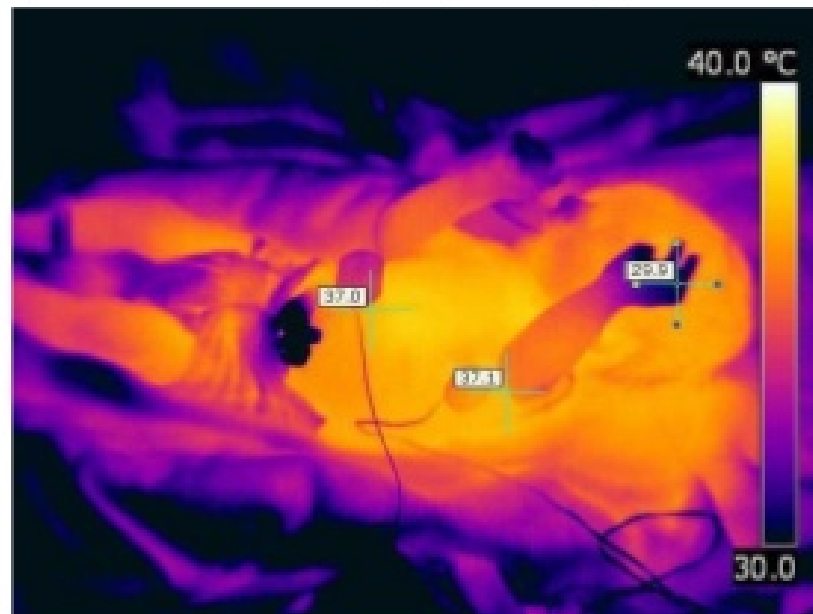
- Виснаження сурфактанту
- Гіпоксія
- Гіпоглікемія
- Метаболічні розлади
- Збільшене використання теплотворних резервів
- Ацидоз
- Збільшення неонатальної захворюваності

- Тепла поверхня для проведення реанімаційних заходів
 - Тепле устаткування для транспортування
 - Пластикові пакети

Наслідки гіпотремії у ПЗ

Кожне зниження температури тіла на 1°C при госпіталізації зменшує шанси вижити на 10%! (Nedrelow)

Кожне зниження температури тіла на 1°C при госпіталізації збільшує вірогідність пізнього початку сепсису на 11% та вірогідність смерті – на 28%! (Laptook)



Способи зігрівання новонароджених

- Інкубатор
- Джерело променевого тепла
- Система обігріву на водяному матрасі
- Груді матері (батька)





Інкубатор







Метод Кенгуру





Метод Кенгуру



Переваги методу Кенгуру

- Стабілізація температури дитини
- Стабілізація ЧСС
- Зменшення частоти і тривалості апное
- Дитина спокійніша
- Раніше починається грудне вигодовування
- Краща прибавка маси
- Родина спілкується з дитиною
- Зменшується термін перебування в стаціонарі



Освітлення

режим мінімальної освітленості

- яскраве освітлення сприяє розвитку ретинопатії у дітей, особливо з масою тіла менше 1000 г.



Рекомендації по зниженню рівня освітленості

- Затіняти верх стола, дитячого ліжка чи інкубатора
- Використовувати індивідуальні освітлювальні системи над кожним ліжком, знижувати освітлення вночі для формування ритму «день-ніч»





Шум

Підвищений рівень шуму має

- ототоксичний ефект,
- може провокувати бронхоспазм



ШУМ

Основна причина шуму:

- людський фактор (90%)
- робота апаратів у відділенні інтенсивної терапії (інкубатори, компресори)



Рекомендації по зниженню рівня шуму

- Не допускати гучних розмов і роботи радіоприймачів біля інкубаторів і ліжок
- Ввести «тихі години», коли приглушується світло, як нагадування персоналу і батькам про дотримання тиші
- Вести спостереження за реакціями дитини на звукові подразники.
- По можливості уникати розташування моніторів на інкубаторі.
- Контролювати рівень шуму і вібрації інкубатора (медтехнік).







Положення дитини

Позиціонери є важливими елементами неінвазивної терапії

- За допомогою засобів позиціонування дитина може "відчувати" свої ручки і ніжки,
- докладати менше зусиль для рухів, що скорочує реабілітаційний період новонароджених.
- Всі позиціонери мають унікальні властивості терморегуляції і збереження тепла,
- забезпечують додатковий комфорт, правильне положення тіла, покращують кровообіг.



Положення дитини



Положення дитини

Використання "гнізд", спеціальних накладок і подушечек сприяє зниженню психомоторного збудження, нормальному становленню функцій дихання, травлення, допомагає уникнути негативного впливу на кровообіг головного мозку, деформацій черепа і важких рухових відхилень.



Положення дитини



Положення дитини

- Рекомендувати батькам тримати на руках стабільну дитину, навіть якщо вона знаходиться на ШВЛ
- Залучати батьків по догляду (годувати, тощо)



Использование пленки для сохранения влаги у недоношенного ребенка



Торкання до дитини

- 92% всіх торкань до дитини є негативними для неї
- 100% негативних торкань здійснюють медичні працівники



Часті процедури



- часті процедури порушують сон дитини
 - Дитина погано прибавляє у вазі
 - Порушуються регуляторні процеси
- новонароджена дитина у ВІТН
має сон 15 хв. на добу*
- Часті торкання можуть посилювати больову реакцію дитини

Особливості вигодовування недоношених дітей



- Вибір способу годування визначається тяжкістю стану дитини, масою тіла при народженні і ГВ.
- Перевага раннього початку харчування незалежно від обраного способу (протягом перших 2-3 годин після народження і обов'язково не пізніше, ніж через 6-8 год; у важких випадках через 10-12 год після народження).
- Проведення мінімального трофічного харчування при повному парентеральному харчуванні.
- Використання ентерального годування з поступовим розширенням об'єму.

Фізіологічні особливості адекватного харчування



- МОЖЛИВЕ ЛИШЕ КОЛИ **СМОКТАННЯ, КОВТАННЯ, ДИХАННЯ** стають добре координованими. Це можливо на **34-36 тижні гестації**
- На 28 тиж. є компоненти смоктання і ковтання (не координовані), часткова координація 32-34 тиж.

ПОТРЕБА В НУТРИЄНТАХ

- Потреба в енергії - 125-130 ккал/кг/добу
- Білок - 3.5-4.0 г/кг/добу (10-12% загального калоражу)
- Жири - 4.0-7.0 г/кг/добу (40-55% загального калоражу)
- Вуглеводи - 5.0 -7.0 г/кг/добу (35-55%)

НУТРИТИВНА ПІДТРИМКА ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНОЇ ДИТИНИ

I етап - Адаптація – після народження до початку трофічного харчування

II етап - Трофічне харчування – до досягнення 24 мл/кг

III етап - Розширення ЕХ – до досягнення 150-170 мл/кг

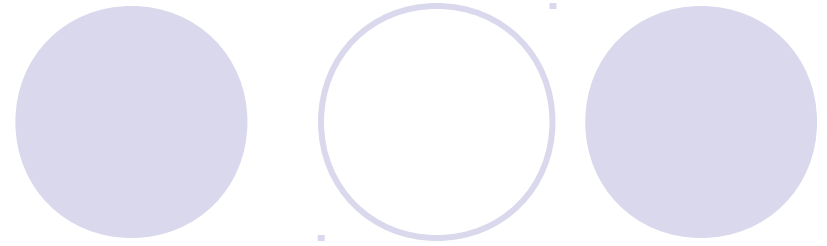
IV етап - Повне ентеральне харчування

Мінімальне трофічне харчування



- Особливо актуальне для дітей з масою тіла менше 1500 г
Раннє споживання ГМ (молозива) відразу після народження може бути особливо корисним для дозрівання травного каналу, оскільки за складом молоко є подібним до амніотичної рідини
- Об'єм складає 0,1-24 мл/кг/добу
- Починають одночасно з парентеральним харчуванням
- Наявність їжі в просвіті кишечника є прямим фактором, що стимулює ріст слизової оболонки кишечника:
 - стимулює продукцію епідермального фактора росту і ін. пептидів, що мають прямий трофічний ефект,
 - збільшує синтез ДНК
 - стимулює моторику кишечника через прямі впливи на м'язові волокна кишечника
 - збільшує секрецію кишкових ферментів

Парентеральне харчування



- Глюкоза
- Амінокислоти
- Ліпіди





Грудне вигодовування

Молоко жінок, які народили передчасно, може задовольнити потреби в харчових речовинах лише дітей з масою тіла більше 1800-2000 г

- Найкраще джерело для ентерального харчування недоношених новонароджених.
- Висока толерантність у більшості дітей.
- Сприяє дозріванню мукозального (слизового) бар'єра.
- Сприяє більш ранньому і більш високому синтезу IgA.
- Скорочує час спорожнення шлунка.
- Значно знижує частоту розвитку НЕК.
- Значно більше індукує активність лактази в порівнянні з сумішшю.

Склад ГМ залежить:

від ГВ;

від дієти матері;

від часу прийому їжі (підвищення концентрації жирів у другій половині прийому їжі);

від часу доби (більше вміст жирів після полудня).

Вигодовування з чашечки

- Починають з 30-32 тиж. ГВ
- Потребує мінімальної трати енергії новонародженим
- Допомагає розвитку координації смоктання, ковтання, дихання
- Дитина отримує візуальну стимуляцію годування, тактильний і смаковий контакт з молоком

ВСКАРМЛИВАНИЕ ИЗ КРУЖКИ

■ Методика вскармливания:

- запеленать ребенка;
- держать ребенка сидя на руках в вертикальном положении;
- полунаполненную молоком (смесью) кружку осторожно приложить к губам ребенка;
- край кружки должен касаться верхней губы и десна новорожденного, осторожно кружку наклонить;
- держать кружку в правильном положении во время всего вскармливания;
- никогда **не наливать** молоко в рот новорожденному



ВСКАРМЛИВАНИЕ ИЗ КРУЖКИ





Переваги ЕХ недоношених новонароджених

- **поліпшення кровопостачання кишечника,**
- **підвищення рівня регуляторних гормонів,**
- **формування нормального мікробіоценозу кишечника,**
- **позитивний вплив на імунну систему кишечника і слизову ШКТ,**
- **дозрівання моторної функції кишечника.**

Наслідки недостатнього харчування недоношених новонароджених

- **Затяжний перебіг періоду катаболической спрямованості обміну речовин.**
- **Зниження цілісності епітелію**
- **Зниження темпів дозрівання імунної системи.**
- **Зниження синтезу сурфактанту.**
- **Уповільнення структурного дозрівання легень, слабкість дихальної мускулатури.**
- **Високий ризик розвитку БЛД.**
- **Високий ризик інфекції.**
- **Підвищення ризику ретинопатії.**
- **Порушення розвитку ЦНС з високим ризиком розвитку патології.**

Рекомендації по догляду за шкірою

Антимікробна обробка шкіри: **р-н повідон-йоду** перед кожною інвазивною процедурою, яка пошкоджує шкіру, дати висохнути протягом 60 сек. перед пункцією, потім змити стерильною водою;

70% спирт використовують лише у доношених дітей

Профілактика попрілоостей – шкіру тримати сухою, при подразненні використовувати захисні мазі з оксидом цинку



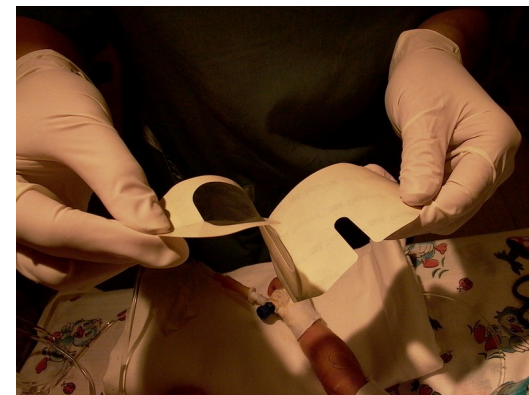
Рекомендації по догляду за шкірою

Купання: рН-нейтральне мило, не мити з милом частіше 2-3 разів на тиждень, мити лише теплою водою;
недоношених дітей менше 28 тиж. гестації не купати з милом 1-й тиждень ЖИТТЯ



Рекомендації по догляду за шкірою

Прозорі пластирі (opside, tegaderm): використовують для закріплення в/в катетерів, для захисту шкіри, схильної до попрілоостей



Рекомендації по догляду за шкірою



Через некоторое время будет
некроз



Нельзя крепить катетеры вкруговую





Тромбоемболія



Тромбоемболія



Спостереження за недоношеною дитиною

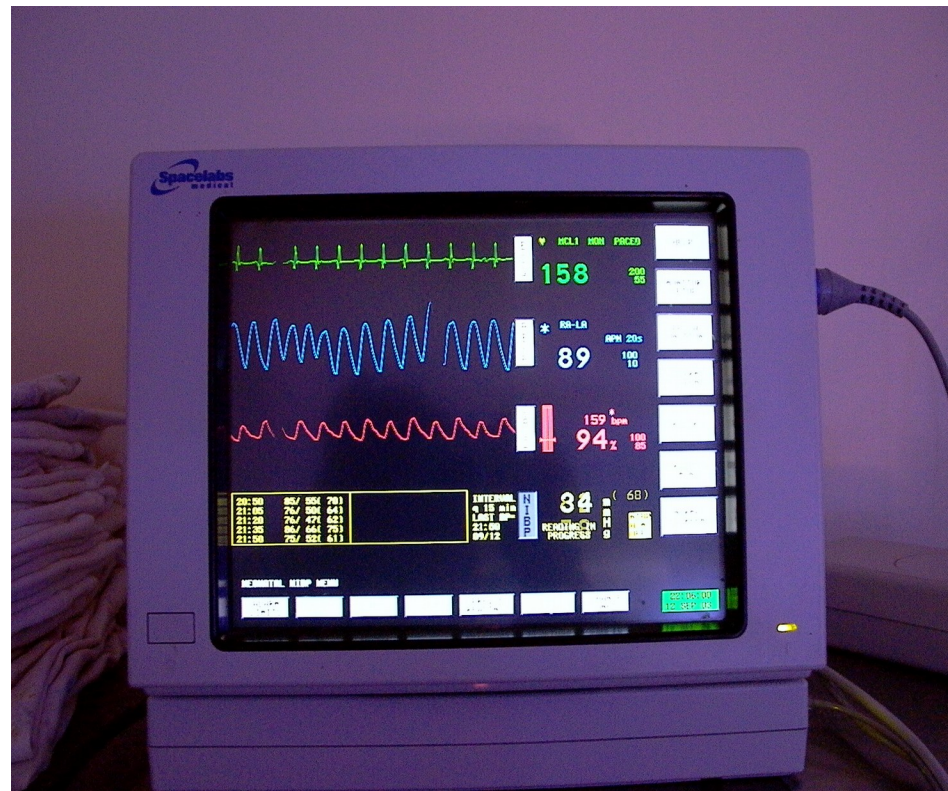
- Вітальні функції
- Пульсоксиметрія
- рН і гази крові
- Транскутанне визначення газів крові
- Рентгенологічний контроль
- Нейросонографія
- Лабораторні показники



Оцінка вітальних функцій

Клінічне спостереження

- Неврологічне обстеження
- шкіра
- дихання
- серцево-судинна система
- органи черевної порожнини
- діурез
- температура
- вага



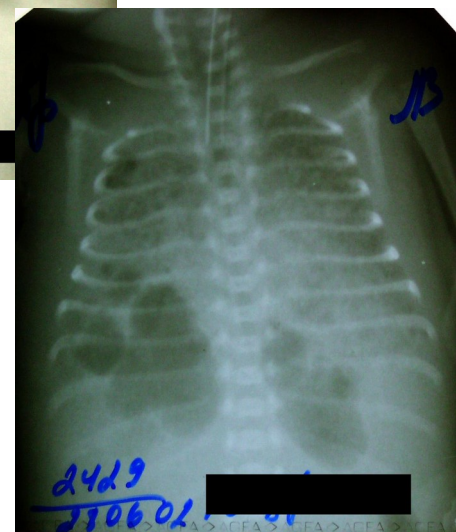
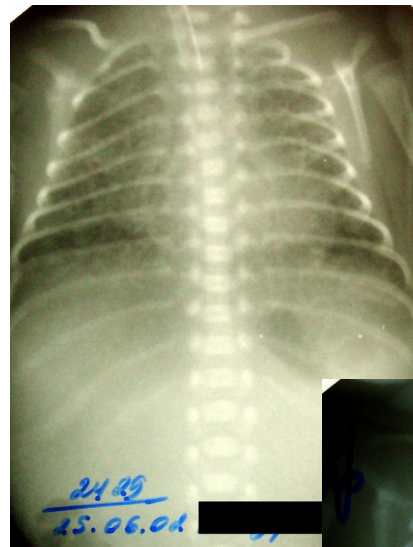
Пульсоксиметрія

Робота пульсоксиметра
базується на здатності Нв,
зв'язаного з киснем,
поглинати світло різної
довжини



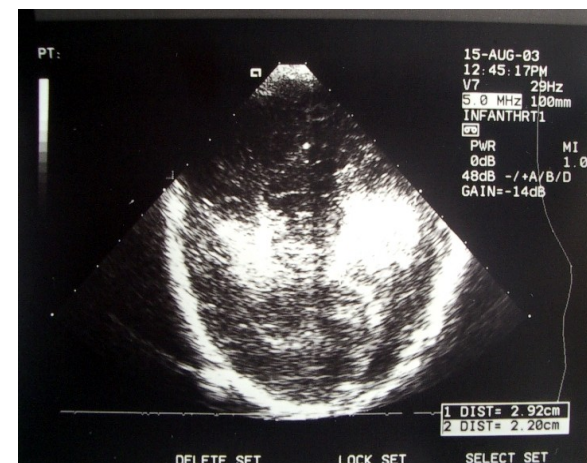
Рентгенологічний контроль

- Rg снимок при поступленні у відділення. при погіршенні стану, настанні ДН
- Підозра на хірургічну патологію
- Контроль в/в центральних катетерів
- Регулярний контроль стану легень і респіраторної підтримки



Нейросонографія

- Проводиться для діагностики і моніторингу уражень ЦНС
- Оцінка структури головного мозку
- Наякність ВЧК
- Діагностика деяких ВУІ



Прогноз

Гестаційний вік	Вижили	Нормальний психо- моторний розвиток, зір, слух
23-24 тижні	15-50%	10-50%
25 тижні	88%	90%
26-27 тижні	95%	95%

**[Marc Blayney, Division of Neonatology,
Children's Hospital of Eastern Ontario]**

17 листопада -
Міжнародний день
передчасно народженої
дитини



У 2009 році за ініціати́ви Європейського фонду турботи про новонароджених пацієнтів 17 листопада був призначений як Міжнародний день передчасно народженої дитини



Щорічно на планеті близько 15
мільйонів дітей народжуються
передчасно

це кожна 10-та дитина

Всесвітній день
передчасно народженого
малюка 17 листопада



Кожен 10-ий малюк у світі народжується передчасно.



Australia



USA



Argentina



Portugal



Mexico



Canada



England



Germany



Spain



Italy



Taiwan



Niagara Falls



Singapore



Slovakia



Turkey



Netherlands

Всесвітній День передчасно народженої дитини



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

