

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ІСПИТУ З ПАТОФІЗІОЛОГІЇ

ВСТУП

Предмет і завдання патологічної фізіології.

Патофізіологія як наука. Місце патологічної фізіології в системі медичних знань. Роль досягнень молекулярної біології, генетики, біохімії, фізіології, імунології та інших наук у розвитку сучасної патофізіології. Значення патофізіології для клінічної і профілактичної медицини. Клінічна патофізіологія.

Патофізіологія як навчальна дисципліна, її складові частини: загальна патологія, патофізіологія органів і систем. Місце патологічної фізіології в системі підготовки лікаря.

Методи патофізіології. Експеримент як основний метод патофізіології, його значення для розв'язування фундаментальних проблем медицини. Моделювання патологічних процесів на тваринах: можливості та обмеження. Значення порівняльно-еволюційного методу для розвитку патофізіології. Морально-етичні проблеми використання тварин як об'єктів експерименту. Правила роботи з лабораторними тваринами. Види експерименту. Сучасні методи та методики проведення експериментів. Загальні принципи планування експериментальних досліджень, обліку, статистичної роботи і аналізу результатів. Експериментальна терапія. Методи клінічної патофізіології. Математичне моделювання патологічних процесів.

Історія розвитку патофізіології. Значення наукових праць К.Бернара, Р.Вірхова, Ю.Конгейма, І.І.Мечникова, Г.Сельє та інших видатних дослідників. Виникнення патофізіології як навчальної дисципліни (В.В.Пашутін). Становлення і розвиток патологічної фізіології в Україні. Представники київської (Н.А.Хржонцевський, В.В.Підвисоцький, О.О.Богомолець) та харківської (О.В.Репрьов, Д.О.Альперн) шкіл патофізіологів, основні напрями їх діяльності і наукові здобутки.

Частина I. ЗАГАЛЬНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ

1.1. НОЗОЛОГІЯ

1.1.1. Загальне вчення про хворобу. Основні поняття загальної нозології. Норма. Здоров'я, визначення ВООЗ. Хвороба. Патологічний процес. Патологічний стан. Патологічні реакції. Визначення типового патологічного процесу. Хвороба як біологічна, медична і соціальна проблема. Абстрактне та конкретне в понятті "хвороба". Єдність руйнівного і захисного у хворобі. Принципи класифікації хвороб, класифікація ВООЗ. Основні закономірності перебігу хвороб. Періоди розвитку хвороби. Ремісія, рецидив, ускладнення. Варіанти завершення хвороби: повне і неповне видужання.

Термінальні стани: преагонія, агонія, клінічна смерть. Біологічна смерть. Закономірності вмирання організму. Патофізіологічні основи реанімації. Післяреанімаційна хвороба, стадії, патогенез.

Основні напрями розвитку вчення про хворобу: гуморальний (Гіппократ), солідарний (Демокріт), целюлярний (Р.Вірхов). Розвиток цих напрямків на сучасному етапі.

1.1.2. Загальна етіологія. Визначення поняття "етіологія". Проблема причиновості в патології. Роль причин та умов у виникненні хвороб. Основні напрями вчення про етіологію: монокаузалізм, кондиціоналізм, конституціоналізм та ін. Концепції психосоматичної медицини, "поведінкові фактори ризику". Поняття про поліетіологічні хвороби. Класифікація етіологічних факторів. Зовнішні та внутрішні етіологічні чинники. Поняття про фактори ризику. "Хвороби цивілізації". Етіотропний принцип профілактики і лікування.

1.1.3. Загальний патогенез. Визначення поняття патогенез. Руйнівні та пристосувальні явища в патогенезі. Прояви пошкодження на різних рівнях: молекулярному, клітинному, тканинному, органному, на рівні організму в цілому. Захисні пристосувальні реакції. Адаптація, компенсація. Механізми негайної і довготривалої

адаптації Роль нервових та гуморальних чинників у їх реалізації. Причиново-наслідкові зв'язки в патогенезі. Варіанти прямих причиново-наслідкових зв'язків. "Порочне коло". Головні ланки патогенезу. Роль місцевого і загального в патогенезі. Поняття про локалізацію та генералізацію. Шляхи поширення патофізіологічних процесів. Поєднання структурних змін і функціональних проявів хвороби. Специфічні та неспецифічні механізми патогенезу. Патогенетичні принципи лікування хвороб.

1.2. ПАТОГЕННА ДІЯ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

1 2.3. *Фізичні фактори.* Закономірності розвитку механічної травми. Патогенна дія термічних факторів. Гіпертермія: патогенетичні варіанти і клінічні форми. Теплові спазми, теплове виснаження, тепловий та сонячний удар. Захисні компенсаторні реакції та власне патологічні зміни при гіпертермії. Опіки, опікова хвороба. Гіпотермія. Захисні компенсаторні реакції і власне патологічні зміни. Механізми довготривалої адаптації до холоду. Штучна гіпотермія, її використання в медицині. Місцева дія низьких температур: відмороження. Патогенна дія променевої енергії. Види іонізуючого випромінювання.

Радіочутливість тканини. Механізми прямого і непрямого променевого пошкодження біологічних структур. Радіоліз води. Радіотоксини. Прояви радіаційних уражень на молекулярному, клітинному, тканинному, органному і системному рівнях. Патогенез променевої хвороби та основних її синдромів. Близькі і віддалені наслідки великих та малих доз іонізуючого випромінювання. Стохастичні і нестохастичні ефекти радіації. Природні механізми протирадіаційного захисту. Патофізіологічні основи радіопротекції.

Патогенна дія інфрачервоних та ультрафіолетових променів. Фотосенсибілізація. Ураження, спричинені радіохвилями діапазону надвисокої частоти.

Патогенна дія електричної енергії. Фактори, що визначають характер уражень електричним струмом.

Дія на організм низького атмосферного тиску. Хвороба декомпресії, патогенез. Вибухова декомпресія.

Кінетози. Дія на організм факторів космічного польоту: прискорення, невагомість.

1.2.2. *Хімічні фактори.* Екзогенна і ендогенна інтоксикація. Загальні закономірності дії отрут. Специфічні та неспецифічні механізми інтоксикації. Пряма і непряма дія отрут. Природні механізми антитоксичного захисту. Хімічні патогенні чинники як проблема екології. Поняття про токсичність, канцерогенність, тератогенність хімічних сполук. Роботи співробітників кафедри по вивченню патогенезу та патогенетичної терапії інтоксикацій фторидами та нітратами.

Роль вільних радикалів у розвитку патологічних процесів. Активні форми кисню і продукти вільнорадикального окиснення як фактори альтерації. Джерела активних форм (O_2^- , O_2 , OH , NO_2 , H_2O_2) та NO . Механізми та значення для патології утворення гіпохлориту та пероксинітриту. Пероксидне окислення ліпідів (ферментативне та неферментативне), роль у патології. Продукти пероксидації (первинні, вторинні, кінцеві), ліпофусцин. Патогенез синдрому пероксидації. Системи антиоксидантного захисту. Антиоксидантна недостатність. Патофізіологічні аспекти алкоголізму, наркоманії, токсикоманії.

1.2.3. *Біологічні фактори.* Інфекційний процес, загальна характеристика. Причини інфекційного процесу. Приони як збудники інфекційних хвороб. Прионні хвороби.

Шляхи проникнення і поширення інфекційних агентів в організм. Стадії та прояви інфекційного процесу. Сепсис. Роль властивостей збудників і реактивності організму в розвитку інфекційних хвороб.

1.3. Роль внутрішніх чинників у патології.

1.3.1. Роль спадковості і конституції в патології. Спадковість як причина і умова розвитку хвороб. Співвідношення спадкового та набутого в патогенезі. Спадкові й вроджені хвороби. Гено- та фенокопії. Класифікація спадкових хвороб.

Мутації. Принципи їх класифікації. Причини мутацій. Мутагенні фактори фізичного, хімічного та біологічного походження. Системи протимутаційного захисту. Експізіційний і рекомбінаційний механізми репарації ДНК. Роль порушень репаративних систем та "імунного нагляду" у виникненні спадкової патології. Моногенні спадкові хвороби. Генні мутації, класифікація, механізми розвитку. Прояви шкідливих генних мутацій на молекулярному, клітинному, органному рівнях і на рівні організму в цілому. Порушення структури і функції ферментних і неферментних білків як результат генних мутацій. Типи спадкування генетичних дефектів. Механізм розвитку аутосомно-домінантних, аутосомно-рецесивних і зчеплених зі статтю спадкових хвороб. Полігенні спадкові хвороби. Спадкова схильність до недуг. Антигенасоційовані хвороби. Хромосомні хвороби. Механізми виникнення геномних та хромосомних мутацій. Поліплоїдія, анеуплоїдія, делеція, дуплікація, інверсія, транслокація. Синдроми, зумовлені зміною кількості хромосом. Основні фенотипові прояви хромосомних аберацій. Явище мозаїцизму. Методи вивчення, профілактики та лікування спадкових хвороб. Шляхи корекції генетичних дефектів. Перспективи генної інженерії. Конституція, її роль у патології. Класифікація конституціональних типів за Гіппократом, Сіго, Кречмером. І.П.Павловим, О.О.Богомольцем, М.В.Чорноручьким. Поняття про діатези.

1.2.3. Значення вікових факторів у патології. Патологія внутрішньоутробного розвитку. Поняття антенатальної патології. Гамето-, бласто-, ембріо- та фетопатії. Тератогенні фактори. Значення критичних періодів у патології ембріона і плода. Внутрішньоутробна гіпотрофія та гіпоксія. Порушення плацентарного кровообігу. Зв'язок патології плода із хворобами і шкідливими звичками матері.

Старіння. Фактори, що визначають видову та індивідуальну тривалість життя. Загальні риси та закономірності старіння: гетерохронність, гетеротопність, гетерокінетичність, гетерокатефтенність. Структурні, функціональні та біохімічні прояви старіння на молекулярному, клітинному, тканинному, органному, системному рівнях і на рівні організму в цілому. Теорії генетично запрограмованого старіння, теорії накопичення ушкоджень, синтетичні теорії старіння. Роль гіпоталамуса в ініціюванні процесу старіння. Старіння і хвороби. Прогерія. Теоретичні основи подовження тривалості життя. Методи геропротекції.

1.3.3. Роль реактивності в патології. Реактивність як умова розвитку хвороб. Залежність реактивності від статі, віку, спадковості, стану імунної нервової та ендокринної систем. Вплив факторів зовнішнього середовища на реактивність організму. Прояви реактивності на молекулярному, клітинному, тканинному, органному, системному рівнях і на рівні організму в цілому. Види реактивності. Резистентність. Пасивна і активна резистентність. Зв'язок резистентності з реактивністю. Механізми неспецифічної резистентності. Ареактивність клітин. Фізичні і фізично-хімічні фактори неспецифічної резистентності (температура, водневий показник, напруга кисню та ін.). Біологічні бар'єри, їх класифікація, значення в резистентності організму. Роль фізіологічної системи сполучної тканини в резистентності організму до дії патогенних агентів (О.О.Богомолець). Гуморальні фактори неспецифічної стійкості організму до інфекційних агентів (лізоцим, С-реактивний білок, інтерферони, фібронектин, гомореактанти). Системи комплементу та її порушення. Значення для патології класичного та альтернативного шляхів активації комплементу. Фагоцитоз, його механізми. Механізми продукції лейкоцитами активних форм кисню ("дихальний вибух"). Порушення фагоцитозу: форми, причини, механізми, наслідки. Синдром Чедіака-Хігасі.

1.3.4. Порушення імунологічної реактивності. Механізми імунної відповіді гуморального та клітинного типу, їх порушення. Імунологічна недостатність: первинні та вторинні імунодефіцити. Причини, механізм і види первинних імунодефіцитів. Роль фізичних, хімічних та біологічних факторів у розвитку вторинних імунодефіцитів.

Патофізіологічна характеристика синдрому набутого імунодефіциту (СНІД). Патогенез основних клінічних проявів порушень В- і Т - систем лімфоцитів. Експериментальне моделювання патології імунної системи. Патофізіологічні основи трансплантації органів і тканин, реакція відторгнення трансплантату, її причини та механізми. Трансплантаційні феномени: первинна та вторинна відповідь на трансплантат, білий трансплантат, ефект посилення.

Імунологічна толерантність, її види. Методи відтворення імунологічної толерантності в експерименті. Механізми розвитку імунологічної толерантності та їх порушення. Відміна імунологічної толерантності. Імунологічні взаємовідносини системи мати-плід. Реакція "трансплантат проти господаря", умови її розвитку, гостра та хронічна форми. Основні принципи імуностимуляції та імуносупресії.

1.3.5. Алергія. Визначення поняття і загальна характеристика алергії. Алергія та імунітет. Етіологія алергії, види екзо- та ендогенних алергенів.

Значення спадкових факторів у розвитку алергії. Принципи класифікації алергічних реакцій. Загальна характеристика алергічних реакцій негайного і сповільненого типів. Класифікація алергічних реакцій за Кумбсом і Джеллом. Стадії патогенезу алергічних реакцій.

Алергічні реакції I типу (анафілактичні): характеристика стадій, медіатори, експериментальні моделі, основні клінічні форми. Імунологічні механізми анафілактичних реакцій, роль тканинних базофільних гранулоцитів у їх розвитку. Механізми самообмеження анафілактичних реакцій. Активна та пасивна анафілаксія, патогенез анафілактичного шоку.

Алергічні реакції II типу (цитотоксичні): характеристика стадій, медіатори, експериментальні моделі, основні клінічні форми. Механізми цитолізу: комплементзалежний цитоліз, антитілозалежний цитоліз, антитілозалежна клітинна цитотоксичність. Роль комплексу та продуктів його активації в розвитку цитотоксичних реакцій. Роль оксиду азоту (NO) як цитотоксичної речовини.

Алергічні реакції III типу (імунокомплексні): характеристика стадій, медіатори, експериментальні моделі, основні клінічні форми. Фактори, що визначають патогенність імунних комплексів, імунокомплексні ушкодження, їх місцеві та загальні прояви.

Алергічні реакції IV типу (гіперчутливості сповільненого типу): характеристика стадій, медіатори, експериментальні моделі, основні клінічні форми. Особливості імунологічних механізмів, роль лімфокінів. Класифікація, механізми утворення та дії інтерлейкінів.

Алергічні реакції V типу (пригнічення та активації): характеристика стадій, експериментальні моделі, основні клінічні форми.

Аутоалергічні реакції. Причини і механізми їх розвитку. Значення ідіотип-антіідіотипічної взаємодії, порушень механізмів апоптозу імунітетів. Роль аутоалергічного компонента в патогенезі хвороб.

Псевдоалергічні реакції. Параалергія, гетероалергія. Феномени Швартцмана та Санореллі. Гістамінолібінатори. Патогенез псевдоалергії, участь системи комплексу.

Основні принципи запобігання і лікування алергічних реакцій. Десенсибілізація.

1.4. ТИПОВІ ПАТОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ

1.4.1. Пошкодження клітин. Характеристика поняття "пошкодження". Принципи класифікації пошкодження клітин. Структурні, функціональні, фізико-хімічні, біохімічні та термодинамічні ознаки пошкодження клітини. Екзо- і ендогенні причини пошкодження клітин. Поняття про первинну та вторинну альтерацію. Молекулярні

механізми пошкодження клітини. Роль ліпідних, механізмів у патогенезі альтерації: пероксидне окислення ліпідів, активація мембранних фосфоліпаз, детергентна дія лізофосфоліпідів та вільних жирних кислот. Кальцієві механізми пошкодження. Причинні механізми зростання внутрішньоклітинної концентрації іонів кальцію. Роль електролітно-осмотичних механізмів у пошкодженні клітин. Причини і механізми порушень роботи систем активного транспорту електролітів у клітині.

Причини розвитку внутрішньоклітинного ацидозу. Роль ацидотичних механізмів у пошкодженні клітини. Участь білкових механізмів у процесах альтерації. Інактивація ферментів, денатурація білків, активація протеолізу. Порушення роботи генетичного апарату клітини як один із механізмів пошкодження.

Основні механізми порушень бар'єрної та матричної функцій мембран клітини. Явище електричного "самопробою", іонофорний механізм порушення бар'єрної функції мембран.

Механізми і прояви походження субклітинних структур: плазматичної мембрани, мітохондрій, ендоплазматичного ретикулуму, лізосом, мікротрубочок і мікрофіламентів, ядра та цитоплазми. Механізми розвитку клітинних дистрофій.

Механізми захисту та адаптації клітин до дії уражувальних агентів. Захисні компенсаторні реакції, спрямовані на відновлення зрушеного внутрішньоклітинного гомеостазу. Клітинна і субклітинна регенерація. Активна та пасивна резистентність клітин до пошкодження. Принципи запобігання і патогенетичної терапії пошкодження клітин.

Наслідки та стадії пошкодження клітин. Смерть клітини через апоптоз та некроз. Відмінності апоптозу від некрозу. Стадії та механізми програмованої клітинної смерті, наслідки пригнічення механізмів апоптозу. Наслідки підвищення процесів апоптозу.

1.4.2. Екстремальні стани. Поняття про екстремальні стани та їх зв'язок з термінальними станами. Екстремальні умови життя.

Шок. Види шоку. Механізми порушень загальної гемодинаміки та мікроциркуляції при шоківому стані. Функціональні та структурні порушення на різних стадіях шоку. Роль фізіологічно активних речовин і продуктів пошкодження тканин у патогенезі шоківих станів. Участь нервових механізмів у розвитку шоку. Патофізіологічні основи профілактики і терапії шоку.

Колапс. Спільні та відмінні риси шоку і колапсу. Етіологія та патогенез колаптоїдних станів. Роль нейрогенних і гоморальних механізмів у розвитку колапсу.

Поняття про "краш-синдром". Його причини і основні патогенетичні механізми.

Кома. Ендогенні та екзогенні коми. Механізми розвитку коматозних станів. Роль порушень енергозабезпечення головного мозку та загальних розділів у патогенезі коми. Принципи терапії.

1.4.3. Місцеві порушення кровообігу.

Порушення мікроциркуляції. Гемодинамічні основи розвитку місцевих розділів кровообігу. Основні форми порушень периферичного кровообігу: артеріальна та венозна гіперемія, ішемія, стаз, їх класифікація, причини і механізми розвитку, зовнішні прояви. Природа, механізми утворення та роль ендотеліальних чинників: ендотеліального фактора релаксації, ендотелінів у патогенезі місцевих порушень кровообігу. Зміни в тканинах, спричинені розладами місцевого кровообігу, їх значення та можливі наслідки. Поняття про реперфузійний синдром, феномен "ноу-ріфлоу", ішемічний токсикоз.

Тромбоз і емболія як причини місцевих розладів кровообігу. Причини та умови виникнення тромбів. Стадії і механізми емболії, види емболів. Роль рефлекторних механізмів у розвитку загальних порушень, спричинених емболією. Особливості перебігу емболії великого і малого кола кровообігу; емболія система ворітної вени.

Типові порушення мікроциркуляції (інтра-, екстра- та трансвасальні). Внутрішньосудинні розлади мікроциркуляції: зміни течії та реологічних властивостей

крові. Гемоконцентрація, порушення суспензійної стійкості, агрегація і аглютинація еритроцитів, сладж-феномен. Роль агрегації тромбоцитів та дисемінованого внутрішньосудинного зсідання крові в розвитку порушень мікроциркуляції. Капілярний (справжній) стаз. Порушення тонусу, механічної цілісності та проникності мікросудин. Позасудинні порушення мікроциркуляції. Накопичення в навколосудинному просторі фізіологічно активних речовин, іонів, набрякової рідини. Мезенхімальні дистрофії. Капіляротрофічна недостатність. Типові порушення лімфодинаміки. Механічна, динамічна та резорбційна недостатність лімфообігу.

1.4.4. Запалення. Визначення поняття. Етіологія запалення. Класифікація флогогенних агентів. Стадії запалення. Кардинальні ознаки запального процесу. Класифікація запалення. Методи вивчення запального процесу в експерименті.

Первинна та вторинна альтерація. Причини і механізми вторинної альтерації. Роль лізосомних факторів, вільних радикалів, пероксидів, комплементу в пошкодженні тканин. Біохімічні та фізично-хімічні порушення у вогнищі запалення. Механізми місцевого ацидозу, гіперосмії, гіперонкії. Медіатори запалення, їх класифікація. Продукти дегрануляції тканинних базофільних гранулоцитів, калікреїн-кінінова система. Похідні арахідонової кислоти: простагландини, простациклін, тромбосан, лейкотрієни. Роль лімфокінів у патогенезі запалення. Участь продуктів активації комплементу в розвитку запального процесу.

Зміни кровообігу у вогнищі запалення (Ю.Конгейм). Механізми короткочасної ішемії та артеріальної гіперемії при запаленні. Причини переходу артеріальної гіперемії у венозну. Зміни реологічних властивостей крові у вогнищі запалення.

Ексудація. Механізми ексудації. Причини та механізми зростання проникності судинної стінки. Рання та пізня стадії підвищення проникності. Види ексудатів.

Еміграція. Етапи еміграції лейкоцитів. Крайове стояння лейкоцитів, його механізми. Екзогенні та ендогенні хемотаксини, механізми знешкодження мікробів лейкоцитами.

Проліферація. Механізми проліферації. Кейлони та фактори росту. Роль протеїнкінази С, тирозинових протеїнкіназ та циклінів в активації проліферативних процесів. Системи клітинних поліамінів. Механізми склерозування.

Загальні прояви запалення: гарячка, лейкоцитоз, "білки гострої фази запалення", зростання ШОЕ, інтоксикація. Зв'язок місцевих та загальних порушень при запаленні. Роль реактивності в розвитку запалення, значення імунних реакцій у запальному процесі. Запалення та алергія. Вплив нервових та гормональних факторів на запалення. Значення запалення для організму. Принципи протизапальної терапії.

1.4.5. Гарячка. Визначення поняття і загальна характеристика гарячки. Формування гарячкової реакції у філо- та онтогенезі. Етіологія гарячки. Принципи класифікації пірогенів. Хімічна природа пірогенних речовин. Утворення пірогенів при інфекційному процесі, асептичному ушкодженні тканин та імунних реакціях. Поняття про первинні та вторинні пірогени. Роль інтерлейкіну-І в патогенезі гарячки. Участь простагландинів у перебудові терморегуляції. Стадії гарячки. Типи гарячкових реакцій. Участь нервової, ендокринної та імунної систем у розвитку гарячки. Зміни обміну речовин та фізіологічних функцій при гарячці. Захисне значення і негативні риси гарячки. Патологічні принципи жарознижувальної терапії. Поняття про піротерапію. Основні відмінності між гарячкою, екзогенним перегріванням та іншими видами гіпертермії. Гарячкоподібні стани, їхня класифікація. "Сольова" гарячка.

1.4.6. Патологія тканинного росту. Пухлини. Загальна характеристика основних видів порушень тканинного росту. Поняття про гіпо- та гіпербіотичні процеси.

Визначення понять "пухлина" та "пухлинний процес". Біологічні особливості пухлинного росту. Види атипізму росту та диференціювання. Механізм порушення ліміту Хейфліка. Основні ознаки фізико-хімічного, біохімічного, антигенного, функціонального атипізму (анаплазії). Поняття про злоякісні та доброякісні пухлини.

Інфільтративний та експансивний ріст. Метастазування, його стадії та механізм. Механізми кахексії.

Експериментальне вивчення етіології та патогенезу пухлин: методи індукції, трансплантації, експлантації. Класифікація канцерогенів. Хімічний канцерогенез. Класифікація хімічних канцерогенів. Ендо- та екзоканцерогени. Хімічні канцерогени прямої та непрямої дії. Особливості хімічної будови сполук, що визначають їхню канцерогенність. Коканцерогенез та синканцерогенез. Роль гормонів у канцерогенезі.

Фізичний канцерогенез. Основні закономірності бластомогенної дії іонізуючої радіації. Роль ультрафіолетових променів, механічних факторів у канцерогенезі.

Вірусний канцерогенез. Експериментальні докази вірусного походження пухлин. Класифікація онкогенних вірусів. Вертикальний та горизонтальний механізми передавання вірусів. Поняття про вірусні онкогени, протоонкогени, клітинні онкогени.

Патогенез пухлин (стадії ініціація, промоції, прогресії). Механізми перетворення протоонкогенів у клітинні онкогени. Класифікація онкогенів. Поняття про антионкогени. Мутаційний та епігеномний механізми канцерогенезу. Ендокринні, паракринні та аутокринні механізми регуляції утворення факторів росту. Роль протеїнази та циклінів у канцерогенезі.

Механізми природного протипухлинного захисту, їх класифікація. Імунні та неімунні механізми антибластомної резистентності. Патофізіологічні основи профілактики і лікування пухлин.

1.4.7. Голодування. Зовнішні і внутрішні причини голодування. Фізіологічне та патологічне голодування. Повне, неповне та часткове (якісне) голодування. Абсолютне голодування. Патофізіологічна характеристика періодів повного голодування.

Білково-калорійна недостатність, її форми: аліментарний маразм, квашіоркор. Аліментарна дистрофія. Чинники, що впливають на резистентність організму до голодування. Поняття про лікувальне голодування.

1.4.8. Гіпоксія. Принципи класифікації гіпоксичних станів. Механізми розвитку гіпоксії: зменшення постачання кисню кров'ю, порушення дифузії кисню в тканинах, порушення утилізації кисню клітинами, гіпоксія навантаження. Етіологія і патогенез основних типів гіпоксії: артеріально-гіпоксемічної, гемічної, гемодинамічної, периферичного шунтування. Тканинна гіпоксія, первинна та вторинна. Змішані форми гіпоксії. Показники газового складу артеріальної та венозної крові при різних типах кисневого голодування. Негайні і довготривалі адаптивні реакції організму при гіпоксії. Механізми гіпоксичного пошкодження клітин. Стійкість окремих органів і тканин до гіпоксії. Нормобарична та гіпобарична гіпоксична терапія. Киснева терапія і токсична дія кисню. Нормо- та гіпербарична оксигенація. Гіпероксія і вільнорадикальні реакції. Гіпероксія як причина гіпоксії.

1.5. ТИПОВІ ПОРУШЕННЯ ОБМІНУ РЕЧОВИН

1.5.1. Порушення енергетичного обміну. Порушення енергозабезпечення клітин. Гіпоергічні стани, їх класифікація. Порушення транспорту поживних речовин через клітинні мембрани. Розлади центральних внутрішньоклітинних катаболічних шляхів. Порушення клітинного дихання в мітохондріях, механізми роз'єднання окиснення та фосфорилування. Значення порушень енергетичного обміну для життєдіяльності клітин, органів та організму в цілому. Роль розладів енергозабезпечення клітин у розвитку їх пошкодження. Порушення основного обміну.

1.5.2. Порушення вуглеводного обміну Порушення всмоктування вуглеводів їжі, процесів синтезу, депонування і розщеплення глікогену, транспорту вуглеводів у клітини. Порушення нервової та гормональної регуляції вуглеводного обміну. Гіпоглікемія, причини та механізми. Гіпоглікемічна кома. Цукровий діабет, класифікація експертів ВООЗ. Причини і механізми розвитку інсулінозалежного цукрового діабету. Інсулінонезалежний цукровий діабет, його зв'язок зі спадковими факторами та ожирінням. Значення іммунологічних порушень у патогенезі цукрового діабету.

Причини позапанкреатичної недостатності інсуліну. Порушення вуглеводного та інших видів обміну речовин при цукровому діабеті. Патогенез основних клінічних проявів цукрового діабету. Види ком при цукровому діабеті. Патогенез основних ускладнень цукрового діабету: макро- та мікроангіопатії, нейропатії. Експериментальні моделі цукрового діабету. Патогенетичні принципи лікування цукрового діабету.

1.5.3. Порушення жирового обміну. Порушення травлення і всмоктування ліпідів. Розлади транспорту ліпідів у крові. Гіпер-, гіпо- і дисліпопротеїнемії. Класифікація гіперліпопротеїдемії за ВООЗ. "Модифіковані" ліпопротеїни. Розлади нервової та гормональної регуляції ліпідного обміну. Спадкові та набуті порушення складу ліпопротеїнів плазми крові. Порушення депонування ліпідів. Первинне і вторинне ожиріння. Експериментальні моделі і патогенез ожиріння.

Гіперкетонемія: причини, механізми, наслідки. Порушення проміжного обміну ліпідів у клітинах. Механізми жирової дистрофії.

1.5.4. Порушення білкового обміну. Порушення обміну пуринових та піримідинових основ. Позитивний та негативний азотистий баланс. Порушення засвоєння харчових білків. Спадкові розлади обміну амінокислот. Порушення кінцевих етапів білкового обміну, синтезу сечовини. Продукційна та ретенційна гіперазотемія. Порушення білкового складу плазми крові: гіпер-, гіпо- і диспротеїнемія, парапротеїнемія. Конформаційні зміни білкових молекул. Порушення транспортної функції білків плазми крові. Подагра: роль екзо- і ендогенних факторів, патогенетичні механізми. Гіпер- та гіпоурикемія. Спадкова оротатацидурия.

1.5.5. Порушення обміну вітамінів. Гіпер-, гіпо- та авітамінози. Екзогенні (первинні) та ендогенні (вторинні) гіповітамінози. Порушення всмоктування транспорту, депонування, утилізації та метаболізму вітамінів. Антивітаміни. Гіпервітамінози. Механізми порушень обміну речовин та фізіологічних функцій при найважливіших формах гіпо- і гіпервітамінозів.

1.5.6. Порушення водно-сольового обміну. Позитивний і негативний водний баланс. Зневоднення: позаклітинне та внутрішньоклітинне. Гіпо-, ізо- та гіперосмолярне зневоднення. Причини та механізми розвитку. Захисні компенсаторні механізми. Синдром ангідремії.

Надмірне накопичення води в організмі. Гіпо-, ізо- та гіперосмолярна гіпергідрія, причини та механізми розвитку, захисні компенсаторні реакції. Поза- та внутрішньоклітинна гіпергідрія. Набряки, етіологічна та патофізіологічна класифікація. Гідростатичні та онкотичні механізми розвитку набряків. Роль порушень проникності судинної стінки та відтоку лімфи в патогенезі набряків. Набряки, зумовлені затримкою солей натрію в організмі. "Мікседематозні" набряки. Принципи лікування набряків.

Гіпер- і гіпонатріємія. Причини та механізми розвитку. Порушення, спричинювані змінами концентрації іонів натрію у позаклітинній рідині. Гіпер- та гіпокаліємія. Причини і механізми розвитку. Основні прояви порушень обміну іонів калію. Порушення обміну мікроелементів.

1.5.7. Порушення фосфорно-кальцієвого обміну. Порушення гормональної регуляції фосфорно-кальцієвого обміну: гіпер- і гіпопаратиреоз, гіпо- та гіпервітаміноз Д, розлади секреції кальцитоніну. Гіпокальціємічні стани, причини та механізми розвитку. Основні прояви гіпокальціємії, тетанія. Рахіт, кальци- та фосфопенічний варіанти розвитку. Резистентність до дії вітаміну Д. Принципи профілактики і лікування рахіту. Остеодистрофія, її прояви.

Гіперкальціємічні стани, причини і механізми розвитку. Обвапнення м'яких тканин: метастатичний, дистрофічний і метаболічний механізми. Механізми ектопічного утворення кристалів оксипатиту. Поняття про кальцифікацію. Гіпер- і гіпофосфатемія. Причини та механізми розвитку.

1.5.8. *Порушення кислотно-основної рівноваги.* Основні форми порушень кислотно-основної рівноваги. Газовий ацидоз, діагностичні критерії, причини розвитку, захисні компенсаторні реакції. Негазовий ацидоз, діагностичні критерії, причини розвитку, механізми компенсації. Ацидоз з збільшеною та нормальною аніонною різницею. Причини внутрішньоклітинного ацидозу.

Газовий алкалоз, діагностичні критерії, причини розвитку, захисні компенсаторні реакції. Негазовий алкалоз: гіпохлоремічний, гіпокаліємічний, гіпернатріємічний. Діагностичні критерії, механізми розвитку і компенсаторні реакції. Власне патологічні зміни, спричинювані порушеннями кислотно-основної рівноваги. Принципи корекції ацидозів і алкалозів. Зв'язок порушень кислотно-основної рівноваги з розладами водно-електролітного обміну.

Частина II. ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ ОРГАНІВ І СИСТЕМ

2.1. *Патолофізіологія системи крові.* Зміни загального об'єму крові: гіпо- та гіперволемії. Їх види, причини та механізми розвитку, значення для організму.

Крововтрата. Захисні пристосувальні реакції організму при крововтраті: негайні гемодинамічні реакції, поновлення об'єму крові, вмісту білків і формених елементів. Розлади фізіологічних функцій, що спричинюються крововтратою. Геморагічний шок. Принципи терапії крововтрати: переливання крові та кровозамінників, механізми дії гемотрансфузій. Постгемотрансфузійні реакції і ускладнення, механізми їх розвитку та засоби профілактики.

Зміни фізично-хімічних властивостей крові: осмотичного і онкотичного тиску, в'язкості, ШОЕ.

2.1.1. *Порушення системи еритроцитів.* Анемії. Визначення поняття. Загальні гематологічні та клінічні прояви анемії. Регенеративні та дегенеративні форми еритроцитів, клітини патологічної регенерації. Основні принципи класифікації анемії.

Гострі та хронічні постгеморагічні анемії, характеристика картини крові. Гемолітичні анемії, принципи класифікації. Причини та патогенез набутих гемолітичних анемії. Спадкові гемолітичні анемії: мембрано-, ензимо- та гемоглобінопатії. Механізми внутрішньосудинного та внутрішньоклітинного гемолізу еритроцитів. Роль ауто-, ало-, транс- та гетероімунних процесів у розвитку анемії. Патогенез основних клінічних проявів гемолітичних анемії.

Анемії, пов'язані з порушеннями еритропоезу. Мієлотоксичні анемії, причини, патогенез, картина крові. Набуті і спадкові форми гіпопластичної анемії, патогенез клінічних проявів. Метапластичні анемії.

Мегалобластні анемії. Причини дефіциту вітаміну B₁₂ та фолієвої кислоти. Анемія Аддісона-Бірмера, симптоматичні B₁₂-дефіцитні анемії. B₁₂-рефрактерні мегалобластні анемії. Патогенез, картина крові, механізми розвитку основних клінічних проявів мегалобластних анемії.

Мінералодефіцитні анемії. Залізодефіцитні анемії: Причини, патогенез, картина крові, механізми розвитку основних клінічних проявів. Залізорефрактерні анемії. Дисрегуляторні анемії.

Еритремія та еритроцитоз (абсолютні і відносні), етіологія, патогенез.

2.1.2. *Порушення системи лейкоцитів.* Лейкоцитози, принципи класифікації. Причини та механізми розвитку реактивних та перерозподільних лейкоцитозів. Нейтрофільний, еозинофільний, лімфоцитарний та моноцитарний лейкоцитоз (абсолютні і відносні). Поняття про зсув лейкоцитарної формули, види ядерного зсуву. Порушення структурні і функції лейкоцитів.

Лейкопенії, принципи класифікації. Причини і механізми розвитку лейкопенії. Агранулоцитоз, аліментарно-токсична і геморагічна алейкія. Патогенез основних клінічних проявів лейкопенії.

Лейкози як різновид гемобластозів. Принципи класифікації лейкозів. Докази пухлинної природи лейкозів. Етіологія лейкозів: роль вірусів, хімічних канцерогенів,

іонізуючої радіації. Значення генетично-спадкового фактору у етіології лейкозів. Принципи класифікації лейкозів. Гострі та хронічні лейкози. Особливості їх патогенезу і картини крові. Критерії пухлинної прогресії при лейкозах. Особливості лейкозних клітин, їхня морфологічна, цитогенетична, цитохімічна характеристика. Основні порушення в організмі при лейкозах, їхні механізми. Принципи діагностики і лікування лейкозів, Лейкемоїдні реакції. Причини та механізми розвитку. Спільні та відмінні риси лейкемоїдних реакцій і лейкозів.

2.1.3. Порушення гемостазу. Класифікація порушень гемостазу. Геморагічні порушення гемостазу. Розлади судинно-тромбоцитарних механізмів гемостазу. Вазопатії, причини, механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів.

Тромбоцитопенії: етіологія, патогенез, механізми порушень гемостазу.

Тромбоцитопатії. Механізми порушень адгезії, агрегації тромбоцитів, вивільнення тромбоцитарних гранул.

Порушення коагуляційного гемостазу. Причини зниження активності системи зсідання крові та підвищення активності антикоагулянтної та фібринолітичної системи. Основні прояви порушень окремих стадій зсідання крові, їх етіологія та патогенез. Принципи корекції порушень зсідання крові. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного зсідання крові (ДВЗ-синдром). Причини і патогенез. Поняття про "протеазний вибух". Роль ДВЗ синдрому в патогенезі екстремальних станів.

2.2. Патوفізіологія серцево-судинної системи

2.2.1. Патوفізіологія серця. Поняття про недостатність кровообігу та недостатність серця, принципи класифікації. Недостатність серця від перевантаження. Види перевантаження серця і механізми негайної компенсації. Механізми довготривалої адаптації серця до навантажень. Фізіологічна та патологічна гіпертрофія міокарда. Стадії розвитку гіпертрофії, особливості гіпертрофічного серця, механізми його декомпенсації. Вади серця, їхні основні види.

Міокардіальна форма серцевої недостатності. Причини і механізми порушень збудження міокардіоцитів, електромеханічного спряження, скорочення та розслаблення міофібрил. Гіпо- та гіперкальцієві варіанти порушень скоротливої функції міокарда. Поняття про кардіоплегію, методи її здійснення.

Аритмії серця: класифікація, причини, механізми та електрокардіографічні прояви різних видів аритмії. Роль додаткових провідних шляхів серця (Кента, Джеймса) в розвитку аритмій. Механізми повторного входу збудження. Фібриляція. Дефібриляція серця.

Позаміокардіальна недостатність серця. Ураження перикарда. Гостра тампонада серця. Показники кардіо- і гемодинаміки при недостатності серця. Патогенез загальних проявів недостатності серця. Принципи лікування.

Недостатність вільного кровообігу, патогенетичні варіанти. Причини та механізми ішемії міокарда. Поняття про величину "критичного стенозу". Експериментальне моделювання ішемії міокарда. Механізми розвитку патологічних змін у міокарді, зумовлених недостатністю вільного кровообігу: роль гіпоксії, ацидозу, збільшення позаклітинної концентрації іонів калію. Наслідки порушень вільного кровообігу для серця: депресія скоротливої активності міокарда, електрична нестабільність серця, пошкодження клітин міокарда, реперфузійний синдром. Поняття про "кисневий" та "кальцієвий" парадокси.

Ішемічна хвороба серця, етіологія та патогенез. Інфаркт міокарда. Патогенез основних клінічних його проявів. Діагностичне значення підвищення активності ензимів при інфаркті міокарда. Механізми розвитку кардіогенного шоку. Принципи профілактики і лікування ішемічних уражень серця. Некоронарогенні некрози серця. Причини та механізми їх виникнення.

2.2.2. Патوفізіологія кровоносних судин. Атеросклероз та артеріосклероз Менкеберга як найпоширеніші форми склеротичних уражень артерій, спільні та відмінні

риси. Поняття про фактори ризику атеросклерозу, їх характеристика. Експериментальні моделі дистрофічних і склеротичних уражень кровоносних судин.

Механізми розвитку інфільтративних змін в артеріальній стінці. Роль холестерину та ліпопротеїдів плазми крові в атерогенезі. Роль рецепторопосередкованого та неспецифічного механізмів транспорту ліпопротеїнів в атерогенезі. Спадково зумовлені порушення клітинних рецепторів як причина розвитку атеросклерозу. Механізми розвитку проліферативних змін в артеріальній стінці. Роль порушень енергозабезпечення, пероксидного окиснення ліпідів, неспецифічного та імунного пошкодження судинної стінки в розвитку дистрофічних та склеротичних змін артеріальних судин.

Поняття про артеріальні гіпер- і гіпотензії, їх гемодинамічні варіанти. Роль порушень пресорних та депресорних систем у розвитку артеріальних гіпер- і гіпотензій. Принципи класифікації артеріальних гіпертензій. Первинна та вторинна артеріальна гіпертензія. Теорії патогенезу первинної артеріальної гіпертензії. Дисрегуляторна та мембранна концепція патогенезу первинної артеріальної гіпертензії.

Вторинні артеріальні гіпертензії (нефрогенні, ендокринні, нейрогенні, гемодинамічні), їх класифікації, причини, патогенез. Експериментальне моделювання артеріальних гіпертензій.

Механізми розвитку гіпертензії малого кола кровообігу. Поняття про судинну недостатність. Гострі і хронічні артеріальні гіпотензії.

2.3. Патофізіологія зовнішнього дихання. Поняття про недостатність зовнішнього дихання, її показники. Позалеженеві та легеневі причини порушень альвеолярної вентиляції. Центральні, нервово-м'язові і торако-діафрагмальні порушення вентиляції. Порушення прохідності повітряносних шляхів; еластичних властивостей легеневої тканини, зменшення кількості функціонуючих альвеол як причина гіповентиляції. Патогенетичні варіанти вентиляційних порушень: дисрегуляторний, рестриктивний і обструктивний. Асфіксія. Типи періодичного та термінального дихання.

Причини і механізми порушень дифузії газів у легенях. Порушення легеневого кровообігу. Порушення загальних і регіонарних вентиляційно-перфузійних відношень у легенях.

Зміни вентиляційних показників, газового складу крові і кислотно-основної рівноваги при різних видах дихальної недостатності та гіпервентиляції, їх значення для організму.

Патогенез основних клінічних проявів недостатності зовнішнього дихання. Механізми розвитку задишки. Порушення метаболічних функцій легень. Порушення сурфактатної системи.

Вплив порушень метаболічних функцій легень на гемодинаміку і систему гемостазу.

2.4. Патофізіологія травлення.

Поняття про недостатність травлення, принципи класифікації. Етіологія порушень травлення. Роль аліментарних факторів та інфекційних агентів. Розлади нервової і гуморальної регуляції діяльності системи травлення. Принципи експериментального моделювання порушень травлення.

Функціональні зв'язки різних відділів травлення за умов патології. Зв'язок порушень травлення з порушеннями обміну речовин. Загальні прояви недостатності травлення: голодування, диспепсичний синдром, збезводнення, порушення кислотно-основної рівноваги, аутоінтоксикація, больовий синдром.

Розлади апетиту. Порушення травлення в порожнині рота. Причини порушень жування та ковтання. Етіологія, патогенез, експериментальні моделі карієсу. Пародонтоз. Порушення слиновиділення: гіпо- та гіперсалівація, їхні наслідки.

Порушення резервуарної, моторної і секреторної функцій шлунка. Шлункові дискінезії, гіпер- та гіпотонічний варіанти. Механізми розвитку відрижки, печії, нудоти.

Патогенез блювання, роль збудження центру блювання та хеморецепторної тригерної зони, їх розташування.

Типи порушень шлункової секреції. Причини та механізми розвитку гіпо- та гіперсекреторних станів. Патогенетичні варіанти та експериментальні моделі виразок шлунка. Етіологія і патогенез виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалої кишки. Порушення секреторної функції підшлункової залози. Причини панкреатичної гіпосекреції. Розлади травлення, пов'язані із секреторною недостатністю підшлункової залози. Причини панкреатичної гіперсекреції. Гострий панкреатит, його патогенетичні варіанти. Патогенез панкреатичного шоку.

Кишкові дискінезії: гіпер- та гіпокінетичний варіанти. Запори і проноси. Кишкова непрохідність: етіологія і патогенез. Порушення бар'єрної функції кишок: кишкова аутоінтоксикація, колі сепсис, дисбактеріози. Порушення порожнинного та пристінного травлення в кишках.

Преентероцитарні, ентероцитарні та постентероцитарні порушення всмоктування. Синдроми мальдигестії та мальабсорбції. Інтестинальні ферментопатії.

2.5. Патолофізіологія печінки. Поняття про недостатність печінки, принципи класифікації. Печінковоклітинний, холестатичний і печінковосудинний варіанти недостатності печінки; причини розвитку, експериментальне моделювання. Порушення вуглеводного, білкового, ліпідного, водно-електролітного обміну, обміну вітамінів і гормонів за умов недостатності печінки. Порушення антитоксичної функції печінки. Синдром гепатоцеребральної недостатності. Патогенез печінкової коми, роль церебротоксичних речовин.

Порушення екскреторної функції печінки. Жовтяниці, їх види. Причини та механізми розвитку гемолітичних, печінкових (I, II, III стадій) та механічних жовтяниць, особливості порушень пігментного обміну. Ензимопатичні варіанти жовтяниць (патогенез синдромів Жильбера, Криглера-Найара, Дабіна-Джонсона, Ротора). Холемічний і ахолічний синдроми. Жовчнокам'яна хвороба. Порушення гемодинамічних функцій печінки.

Синдром портальної гіпертензії. Патогенез асцитів, гепатолієнального та гепаторенального синдромів. Синдром та хвороба Бадда-Кіарі, етіологія, патогенез.

2.6. Патолофізіологія нирок. Поняття про недостатність нирок, принципи класифікації. Преренальні та постренальні механізми порушень ниркових функцій. Причини і механізми розладів кровообігу в нирках, функціональні та фізично-хімічні основи порушень клубочкової фільтрації. Причини та механізми порушень канальцевої реабсорбції та секреції. Спадкові тубулопатії. Основні показники діяльності нирок та варіанти їх порушень. Використання функціональних проб для з'ясування суті порушень ниркових функцій.

Кількісні та якісні зміни складу сечі. Оліг-, ан- та поліурія. Водний, осмотичний та гіпертензивний діурез. Ніктурія. Гіпо- та ізостенурія. Патологічні компоненти сечі: протеїн-, циліндр- та лейкоцитурія. Поняття про селективну та неселективну протеїнурію.

Загальні прояви недостатності ниркових функцій. Причини і механізми інтоксикації, ретенційна азотемія. Патогенез ниркових набряків. Ниркові порушення кислотно-основної рівноваги: нирковий азотемічний ацидоз, проксимальний та дистальний канальцеві ацидоз. Патогенез і прояви ниркової остеодистрофії. Механізми розвитку артеріальної гіпертензії, анемії, порушень гемостазу при ураженнях нирок.

Дифузний гломерулонефрит: етіологія, патогенез, експериментальні моделі. Нефротичний синдром. Синдром гострої і хронічної ниркової недостатності. Патогенез уремичної коми. Поняття про екстракорпоральний і перитонеальний гемодіаліз, лімфодіаліз та лімфосорбцію. Причини і механізми утворення ниркових каменів, сечокам'яна хвороба. Теорії літогенезу.

2.7. Патолофізіологія ендокринної системи

Загальні закономірності порушень гормональної регуляції функцій та обміну речовин. Роль тканинних гормонів у розвитку патологічних процесів. Основні типи порушень ендокринної функції: гіпер-, гіпо- та дисфункція. Дисрегуляторні порушення ендокринної функції. Розлади нервової (імпульсно-медіаторної), нейроендокринної (гіпоталамічної), ендокринної і неендокринної регуляції залоз внутрішньої секреції. Порушення прямих та зворотних зв'язків.

Власне залозисті порушення ендокринної функції. Причини і механізми порушень біосинтезу, депонування та секреції гормонів. Периферичні розлади ендокринної функції. Порушення транспорту та метаболічної інактивації гормонів. Патологія рецепції гормонів. Порушення реалізації гормонального сигналу в клітинах-мішенях. Патологія систем внутрішньоклітинних посередників дії гормонів: аденілат- і гуанілатциклазної систем, кальцій-кальмодулінових механізмів, фосфоліпідних месенджерів.

Патологія гіпоталамо-гіпофізарної системи. Причини та механізми порушень нейроендокринної функції гіпоталамусу. Психогенні ендокринопатії. Пангіпопітуїтаризм: причини, механізми розвитку, основні прояви. Парціальна гіпофункція аденогіпофіза. Гіперфункція передньої частки гіпофіза: еозинофільні та базофільні аденоми. Порушення гіпоталамонеурогіпофізарної системи. Синдром надмірної секреції антидіуретичного гормону. Нецукровий діабет.

Патологія надниркових залоз. Гостра і хронічна недостатність кори надниркових залоз: етіологія та патогенез; прояви, пов'язані з випадінням мінерало- і глюкокортикоїдної функції. Гіперфункція кори надниркових залоз. Первинний та вторинний гіперальдостеронізм. Синдром Іценка-Кушинга. Дисфункція кори надниркових залоз. Адреногенітальний синдром, його патогенетичні варіанти. Гіпо- і гіперфункція мозку надниркових залоз. Сімейна дизавтономія, феохромоцитома.

Стрес. Поняття про стрес як неспецифічну реакцію організму на дію надзвичайних подразників. Стрес і загальний адаптаційний синдром. Стадії розвитку загального адаптаційного синдрому. Механізми гострої, підгострої фази стресу та фази довготривалої адаптації. Стресреалізуючі та стреслімітуючі механізми. Поняття про стресорні ушкодження та "хвороби адаптації". Принципи запобігання стресовим ушкодженням.

Патологія щитоподібної залози. Гіпотиреоз: етіологія, патогенез. Механізми розвитку основних проявів. Радіаційні ураження щитоподібної залози, ендемічний зоб, аутоімунний тиреоїдит Хашімото. Гіпертиреоз. Дифузний токсичний зоб, роль імунних механізмів у його розвитку. Патогенез основних проявів гіпертиреозу.

Патологія статевих залоз. Чоловічий гіпо- та гіпергонадізм, етіологія та патогенез. Євнухізм та євнухїдизм. Жіночий гіпо- і гіпергонадізм. Порушення статевого диференціювання та дозрівання. Розлади циклічних функцій жіночого організму. Зумовлені гормонами порушення вагітності, пологів та лактації. Екстрагенітальні прояви порушень функції статевих залоз. Розлади ендокринної функції плаценти.

Патологія виличкової залози. Гіпо- та гіпертимія: причини, механізми розвитку, основні прояви. Патологія епіфіза: гіпо- і гіперфункція.

2.8. Патологія нервової системи. Загальні закономірності виникнення та розвитку патологічних процесів у нервовій системі. Поняття патологічної системи. Принципи класифікації порушень діяльності нервової системи.

Порушення сенсорних функцій нервової системи. Розлади механо-, термо-, пропріо- та ноцицепції. Порушення проведення сенсорної інформації. Синдром Броун-Секара. Прояви ушкодження таламічних центрів і сенсорних структур кори головного мозку.

Біль. Особливості болю як виду чутливості. Принципи класифікації болю. Соматичний поверхневий біль: ранній і пізній. Соматичний глибокий та вісцеральний біль. Етіологія болю: роль механічних, термічних і хімічних больових стимулів.

Механізми болю: теорія розподілу імпульсів ("теорія ворітного контролю"), теорія патологічно підсиленого генератора збуджень, теорія специфічності. Форми патологічного болю: невралгія, каузалгія, фантомний, таламічний. Периферичні, периферично-центральної та центральної механізми розвитку патологічного болю. Загальні реакції організму на біль: емоційні, вегетативні, рухові; емоційно-больовий стрес, больовий шок. Природні антиноцицептивні механізми. Принципи і методи боротьби з болем.

Порушення рухової функції нервової системи. Експериментальне моделювання рухових розладів. Порушення нервово-м'язової передачі. Міастенія. Периферичні та центральної паралічі та парези: причини, механізми розвитку, основні прояви. Спинальний шок. Рухові порушення підкіркового походження. Порушення, пов'язані із ураженням мозочка. Судоми, їх види.

Порушення вегетативних функцій нервової системи, методи експериментального моделювання. Синдром вегето-судинної дистонії, його патогенетичні варіанти.

Порушення трофічної функції нервової системи. Нейродистрофічний процес. Роль порушень аксоплазматичного транспорту в патогенезі нейродистрофічного процесу. Особливості нейродистрофії, спричиненої деаферентацією тканин.

Порушення інтегративних функцій центральної нервової системи (ЦНС). Причини і механізми порушень електрофізіологічних процесів. Зміни позаклітинної концентрації іонів калію, кальцію, натрію: порушення провідності іонних каналів: пригнічення роботи електрогенних іонних насосів та їх енергозабезпечення; зміни стану мембран, що проводять імпульси. Ефаптичні ефекти. Причини та механізми порушень нейрохімічних процесів. Порушення обміну нейротрансмітерів, нейромодуляторів та нейрогормонів. Механізми патологічного збудження і патологічного гальмування нервових центрів.

Пошкодження нейронів, як одна із причин порушень інтегративних функцій ЦНС. Гострі та хронічні розлади мозкового кровообігу. Інсульти. набряк головного мозку, причини та механізми розвитку. Внутрішньочерепна гіпертензія.

Роль ушкоджень нейроглії в розвитку патологічних процесів у ЦНС. Пошкодження гематоенцефалічного бар'єру, порушення мієлінсинтетичної та буферної функцій щодо позаклітинних іонів калію. Аутоімунні ураження головного мозку.

Порушення вищої нервової діяльності. Неврози, етіологія, теорії патогенезу, експериментальне моделювання. Психосоматична патологія, теорії.