



Практичні заняття з патофізіології (спеціальність "Стоматологія")

Для належної підготовки до занять студентам слід ознайомитися з інформацією до кожного заняття: які питання на ньому будуть розглядаються, яку літературу слід опанувати. Оскільки на кожному занятті відбувається комп'ютерне тестування, студенти можуть ознайомитися зі зразками тестів.

Мета вивчення патофізіології

Засвоїти методологічну та загальнотеоретичну базу з загальних питань вчення про хворобу, типові патологічні процеси, зміни функцій у хворому організмі, механізми розвитку основних клінічних проявів патологічних процесів та найпоширеніших хвороб.

Трактувати основні поняття загальної нозології, інтерпретувати причини, механізми розвитку та прояви типових патологічних процесів, аналізувати та робити висновки щодо етіології і патогенезу функціональних порушень органів та систем організму при захворюваннях для подальшого вивчення ними питань спеціальної – терапевтичної, хірургічної та іншої нозології.

Конкретні цілі вивчення патологічної фізіології:

- розуміти сутність хвороби, патологічного процесу, патологічних станів; причини та умови виникнення, механізми розвитку, зміни в організмі та кінець хвороби; визначати особливості перебігу хвороби в залежності від реактивності організму, спадковості, конституції; аналізувати зміни в організмі при типових патологічних процесах (запаленні, гіпоксії, тканинному рості, порушеннях обміну речовин); винести судження про етіологію, патогенез найпоширеніших хвороб; системи крові, кровообігу, органів дихання, травлення виділення, ендокринної та нервової системи; оцінювати суть експериментальних підходів до розв'язання проблем етіології, патогенезу та принципів

етіотропної і патогенетичної терапії.

Вміти аналізувати роль факторів навколишнього середовища та внутрішніх у виникненні хвороб; розрізняти руйнівні та захисні компенсаторні реакції у розвитку хвороб; уміти моделювати патофізіологічні експерименти, ставити досліди, одержувати і обробляти експериментальні дані, оцінювати результати і володіти основними фізіологічними і біохімічними методами дослідження.

Вміти визначити активність фагоцитозу, аналізувати гемограми при різних патологічних процесах, визначати групи крові, ШОЕ, осмотичну резистентність еритроцитів, вміст гемоглобіну, колірний показник, морфологічну картину червоної та білої крові; визначити рівень кров'яного тиску, аналізувати ЕКГ при основних електрокардіографічних симптомах і синдромах; визначити основні складові частини сечі, титраційну і активну кислотність шлункового соку; записати пневмограму.

Вміти поставити експеримент по вивченню впливу на організм факторів зовнішнього середовища, гіпоксії, гарячки, по виявленню патогенетичних закономірностей розвитку запалення, шоку, пухлинного росту, алергії, місцевих порушень кровообігу, порушень обміну речовин.

Застосовувати знання з патофізіології для пропаганди здорового способу життя, а також для профілактики виникнення і розвитку хвороб.

Тема □ 1. Введення в патофізіологію

Актуальність теми: Патофізіологія вивчає найбільш загальні закономірності розвитку хвороби і є дисципліною, яка зв'язує біологічні науки з клінікою, сприяє формуванню клінічного мислення. Вона є методологією теоретичної і практичної медицини. Мета патофізіології – вивчення загальних закономірностей виникнення, перебігу і наслідків хвороб, розробка засобів профілактики та основних напрямів лікування хворих.

Завдання навчального предмету патофізіології полягають у вивченні:

- 1) основних питань нозології – вчення про хворобу, етіологію та патогенез;
- 2) типових патологічних процесів (наприклад запалення, гарячки та ін.);
- 3) порушення функції окремих органів та систем;
- 4) принципів лікування, розробки нових методів лікування і профілактики.

Головним методом патофізіології є експериментальне дослідження, яке дає змогу моделювати хворобу і патологічні процеси на тваринах, вивчати їх причини та механізми розвитку, розробляти науково обгрунтовані методи лікування та профілактики.

Навчальні цілі:

Знати:

- визначення предмету “патологічна фізіологія”, задачі та методи, значення для практичної медицини і стоматології;

- основні види моделювання і вимоги до моделей; особливості експериментального моделювання у стоматології;

Вміти:

- скласти план експериментального дослідження у відповідності з основними етапами експерименту;

- знерухомити та фіксувати тварин, проводити різні ін'єкції, реєструвати основні фізіологічні показники і оцінити їх динаміку в ході експерименту;

Питання для повторення

1. Гострий і хронічний експеримент, основні завдання та методичні підходи.
2. Основні види лабораторних тварин, принципи їх підбору для проведення експерименту.
3. Основні методи, що використовуються при проведенні експериментального дослідження: біофізичні, біохімічні, морфологічні, імунологічні.
4. Значення експериментального методу при вивченні фізіологічних процесів у ротовій порожнині.

Питання для самоконтролю знань

1. Хто з українських вчених вперше написав підручник з патологічної фізіології (загальної та експериментальної патології)?

А. О.О.Богомолець

В. В.В.Воронін

C. В.В.Підвисоцький

D. О.В.Репрьов

E. Н.А.Хржонцевський

2. Що вивчає патологічна фізіологія?

A. Етіологію та патогенез окремих захворювань

B. Специфічні особливості перебігу хвороб

C. Основні симптоми захворювань

D. Життєдіяльність здорового організму

E. Найбільш загальні закономірності виникнення, розвитку і кінця хвороби

3. Патофізіологія – це наука про життєдіяльність хворого організму. Вона використовує різні методи дослідження. Вкажіть найбільш важливий із них.

A. Комп'ютерне програмування

B. Гісто-хірургічний метод

C. Експериментальне моделювання

D. Патоморфологічний метод

E. Радіоімунологічний метод

4. Назвіть основний фактор,що обмежує можливості та значення моделювання у вивченні причин та механізмів розвитку хвороб у людини?

A. Різниця в будові організму тварин і людини

B. Різниця обмінних процесів у тварин та людини

C. Різна тривалість життя тварин і людини

D. Труднощі визначення вихідного рівня здоров'я у експериментальних тварин

E. Соціальна природа людини.

5. Який із нижче наведених видатних українських вчених заснував у 1869 році кафедру загальної патології на медичному факультеті Університету ім. Св.Володимира?

A. В.В.Підвисоцький

В. Н.А.Хржонщевський

С. М.Н.Зайко

D. О.О.Богомолець

Е. О.В.Репрьов

6. Відтворення у лабораторних тварин штучної хвороби, яка має ті чи інші риси відповідної хвороби людини, називають

A. Передхвороба

В. Лабораторний еквівалент хвороби

С. Копія хвороби

D. Модель хвороби

Е. Прототип хвороби

7. Вивчення якого патологічного процесу чи захворювання здійснюють за допомогою гострого експерименту?

A. Карієс

B. Атеросклероз

C. Цукровий діабет

D. Асфіксія

E. Пухлини

8. Вивчення якого патологічного процесу чи захворювання здійснюють за допомогою хронічного експерименту?

A. Крововтрата (геморагічний шок)

B. Асфіксія

C. Артеріальна гіпертензія

D. Травматичний шок

E. Гостра ниркова недостатність

9. Назвіть патологічні процеси чи захворювання, які можна моделювати в експерименті за допомогою методу створення дефіциту:

A. Гломерулонефрит (запалення клубочків нирок)

B. Гіпоксія (кисневе голодування)

C. Гострий панкреатит

D. Ожиріння

E. Пухлини

10. Назвіть патологічні процеси чи захворювання, які можна моделювати в експерименті за допомогою метода видалення:

A. Алергія

B. Гломерулонефрит

C. Пухлини

D. Гостра печінкова недостатність(гепатаргія)

Е. Виразкова хвороба

Контрольні питання

1. Предмет і задачі патофізіології, зв'язок з іншими науками, значення для клініки.
2. Патофізіологія як навчальна дисципліна. Основні розділи патофізіології.
3. Методи патофізіології. Експериментальне моделювання, його значення для вирішення фундаментальних проблем медицини. Види експерименту.
4. Основні етапи проведення експериментальних досліджень.
5. Сучасні методи і методики експериментального моделювання.
6. Історія розвитку патофізіології в Україні (Н.А.Хржонщевський, В.В.Підвисоцький, О.О.Богомолець, О.В.Репрьов, Д.О.Альперн).

Література

Атаман О.В. Патологічна фізіологія в запитаннях та відповідях. Навчальний посібник.-Вінниця: Нова Книга, 2007.- С.5-14.

Тема 2 Дослідження впливу t, барометричних факторів, іонізуючого, УФ випромінювання на організм.

Актуальність теми:

Поняття загальної нозології: хвороба, етіологія та патогенез є базовими для клінічної медицини. Тому правильне їх визначення, розуміння та інтерпретація важливі для майбутніх лікарів.

Серед небезпечних факторів довкілля, які можуть мати патогенний вплив та призводити до виникнення важких захворювань, є іонізуюче випромінювання. Широке використання променевої енергії для виробничих і наукових потреб, з лікувальною та діагностичною метою, можливість виникнення аварійних ситуацій зумовлюють необхідність глибокого вивчення впливу іонізуючого випромінювання на організм людини. Знання механізмів ушкоджуючої дії іонізуючого випромінювання на молекулярному та клітинному рівнях необхідні для розуміння патогенезу променевої хвороби, механізмів мутації, канцерогенезу, старіння.

Навчальні цілі:

Знати:

- визначення основних понять загальної нозології: хвороба, патологічна реакція, патологічний процес, патологічний стан, етіологія, патогенез;

- молекулярні механізми ушкоджуючої дії іонізуючого випромінювання ;

- патогенез різних форм променевої хвороби, віддалені наслідки дії на організм іонізуючого випромінювання;

- патогенез змін в ротовій порожнині та тканинах пародонту при променевій хворобі.

Вміти:

- на прикладі променевої хвороби пояснити роль зовнішніх і внутрішніх факторів у виникненні хвороби;

- визначати та аналізувати показники крові у різні періоди променевої хвороби; оцінити стан слизової оболонки порожнини рота.

Питання для повторення

1. Види іонізуючого випромінювання, їх основні особливості (здатність проникати в тканини, ступінь іонізації під час впливу на організм).

2. Механізм біологічної дії іонізуючого випромінювання.

3. Нормальне кровотворення, клітинний склад крові.

Питання для самоконтролю знань

1. Патологічні процеси, які розвиваються за однаковими законами, незалежно від особливостей причин, що їх викликають, носять назву:

A. Екстремальні стани

B. Термінальні стани

C. Клінічна смерть

D. Типові патологічні процеси

Е. Термінові механізми одужання

2. Чоловік 30 років звернувся до лікаря із скаргами на болючість у горлі при ковтанні, головний біль, підвищення температури тіла. До якої категорії можна віднести ці порушення?

A. Патологічний процес

B. Патологічний стан

C. Патологічний рефлекс

D. Патологічна реакція

E. Захисна реакція

3. Під час роботи з радіоактивними речовинами працівник внаслідок аварії отримав дозу загального опромінення 4 Гр. Скаржиться на головний біль, нудоту запаморочення. Які зміни в складі крові можна очікувати у хворого через 10 годин після опромінення?

A. Нейтрофільний лейкоцитоз

B. Нейтропенія

C. Лімфоцитоз

D. Агранулоцитоз

E. Лейкопенія

4. Який із варіантів мутації під дією іонізуючого випромінювання може призвести до виникнення пухлин?

A. Мутація соматичної клітини у дорослої людини

B. Мутація статевої клітини у дорослої людини

C. Мутація соматичної клітини у плода

D. Мутація клітин з яких у майбутньому формуються статеві клітини

E. -

5. У хворого відзначається атрофія альвеолярних відростків щелепи після видалення зубів. Це є прикладом:

A. Патологічного процесу

B. Патологічного стану

C. Патологічної реакції

D. Структурного сліду адаптації

E. Хвороби.

6. Що є умовою розвитку туберкульозу легень, що розвинувся у хворого 30 років?

A. Вік хворого

B. Мікобактерія туберкульозу

C. Недостатність білкового харчування

D. Спадкова схильність

7. У пацієнта, 48 років, після сильного хвилювання раптово з'явився гострий біль в ділянці серця з іррадіацією в ліву руку, шию, під ліву лопатку. Нітрогліцерин зняв напад болю. Це свідчить, що вищеназвані симптоми пов'язані із спазмом коронарних судин. Яке нозологічне поняття характеризує спазм коронарних судин?

A. Компенсаторна реакція

B. Захисно-приспосувальна реакція

C. Патологічний стан

D. Патологічний процес

E. Патологічна реакція.

8. Яка із особливостей нервової тканини обумовлює її високу радіорезистентність?

A. Високий вміст в ній ліпідів

B. Низька проникність плазматичної мембрани нейронів для іонізуючого випромінювання

C. Постійно висока функціональна активність

D. Велика інтенсивність споживання кисню

E. Відсутність у нейронів мітотичної активності.

9. Яка тканина має найбільшу радіочутливість?

A. М'язова

B. Епітелій шкіри

C. Нервова

D. Епітелій статевих залоз

E. Кровотворна.

10. Найбільш важливим джерелом вільних радикалів в організмі за умов іонізуючого опромінення є:

A. Жири

B. Іони, одно- та двовалентні атоми

C. Білки

D. Вода

E. Нуклеїнові кислоти.

Контрольні питання

1. Основні поняття нозології: здоров'я, хвороба, патологічний стан, патологічний процес, патологічна реакція.

2. Універсальні періоди в розвитку хвороби. Варіанти завершення хвороб. Поняття про термінальні стани.

3. Визначення поняття “етіологія”. Класифікація етіологічних чинників, поняття про фактори ризику. “Хвороби цивілізації”.

4. Визначення поняття “патогенез”. Патологічні (руйнівні) і пристосувально-компенсаторні (захисні) явища в патогенезі (на прикладі гострої променевої хвороби).

5. Причинно-наслідкові зв'язки, роль *circulus vitiosus* в патогенезі; поняття про головну та побічні ланки патогенезу. Специфічні та неспецифічні механізми розвитку хвороб.

6. Механізми патогенної дії іонізуючого випромінювання на організм. Радіочутливість тканин. Загальна характеристика форм променевого ураження.

Література

Атаман О.В. Патологічна фізіологія в запитаннях та відповідях. Навчальний посібник.-Вінниця: Нова Книга, 2007.- С.15-29,32-36.

Тема □ 3 Роль спадковості та конституції в патології

Актуальність теми:

Захворювання, у виникненні яких генетичні фактори відіграють важливу роль, викликають підвищений інтерес у зв'язку з тим, що в структурі захворюваності

населення вони набувають великої питомої ваги. Науково обґрунтованішим стає співвідношення спадкового та набутого в патології людини. Розширився обсяг інформації про мутагенність деяких факторів зовнішнього та виробничого середовища.

Крім суто спадкових хвороб, наприклад, гемофілії, є такі, в розвитку яких має значення спадкова схильність (виразкова хвороба шлунку, гіпертонічна хвороба, атеросклероз, цукровий діабет, алергія тощо). Лікування та профілактика таких хвороб повинні проводитися з урахуванням ролі спадковості.

Близько до спадкових стоять хвороби, набуті в період внутрішньоутробного розвитку плода під впливом патогених факторів на організм вагітної жінки. Роль спадковості в таких випадках незначна, хоч клінічна картина нерідко подібна до спадкової патології.

Спадкові хвороби представлені практично в усіх медичних спеціальностях, зустрічаються вони і в практиці лікарів-стоматологів (наприклад, спадкові порушення розвитку емалі та дентину). Тому глибоке вивчення механізмів спадковості, етіології та патогенезу спадкових хвороб, сучасних методів діагностики, лікування та профілактики важливе для підготовки майбутніх стоматологів.

Все це свідчить про важливість вивчення механізмів спадковості, розвитку та діагностики спадкової патології.

Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін - Визначення

- Каріотип - Кількісний склад хромосомного апарату
- Мутація - Стрибокподібне стійке порушення генетичного апарату клітини, не пов'язане із поділом клітини чи звичайною рекомбінацією хромосом.

Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назви попередніх дисциплін - Отримані навички

- Гістологія, цитологія - Описувати будову апарату спадковості
- Загальна біологія - Описувати механізми спадковості. Класифікувати, ідентифікувати, порівнювати та схематично зображувати типи успадкування. Описувати мутації, класифікувати види, порівнювати механізми виникнення.
- Нормальна біохімія - Описувати будову ДНК та РНК.

Навчальні цілі:

Знати:

- Основні причини та загальні закономірності виникнення спадкових хвороб;
- Мутагенні фактори навколишнього середовища;
- Сучасні методи діагностики спадкових хвороб.
- На прикладі спадкової патології аналізувати причинно-наслідкові взаємовідносини в патогенезі;
- Аналізувати в патогенезі спадкової патології явища патологічні і пристосувально-компенсаторні, місцеві і загальні, виділяти провідну ланку патогенезу;

- Оцінювати значення сучасних методів досліджень спадкової патології;
- Визначати та аналізувати роль аномалій конституції, внутрішньоутробного розвитку та спадковості;

Вміти:

- аналізувати взаємозв'язок спадковості і зовнішнього середовища у розвитку захворювань людини ;
- застосувати методи генетичного обстеження для діагностики спадкових хвороб;
- розрізняти вроджені та генетично зумовлені дефекти у ротовій порожнині.

Питання для повторення

1. Будова і функції генетичного апарату.
2. Типи успадкування.
3. Мутації, визначення поняття.

Питання для самоконтролю знань

1. До приймальної медико-генетичної консультації звернулася пацієнтка. При огляді виявлені наступні симптоми: трапецієподібна шийна складка (шия "сфінкса"), широка грудна клітка, широко розставлені, слабо розвинені соски молочних залоз. При цитологічному дослідженні не виявлений статевий хроматин. Який найбільш імовірний діагноз ?

A. Синдром Дауна

B. Синдром Патау

C. Синдром Клайнфельтера

D. Синдром Шерешевського-Тернера

E. Синдром Едвардса

2. Хвора звернулася в травмпункт з приводу нагноєння різаної рани. Лікар для очищення рани від гнійних виділень промив її 3% розчином перекису водню. При цьому піна не утворилася. З чим пов'язана відсутність дії препарату ?

A. Спадкова недостатність каталази

B. Низька концентрація перекису водню

C. Спадкова недостатність фосфатдегідрогенази еритроцитів

D. Неглибока рана

E. Наявність у крові гнійного вмісту

3. Чоловік, 26 років, скаржиться на безплідність. Об'єктивно: зріст 186 см, довгі кінцівки, гінекомастія, гіпоплазія яєчок, в соскобі слизової оболонки щоки знайдені тільця Барра. Діагностовано синдром Клайнфельтера. Який механізм хромосомної аномалії має місце при даному захворюванні?

A. Нерозходження хромосом у мейозі

B. Нерозходження хромосом у мітозі

C. Транслокація

D. Інверсія хромосоми

E. Делеція хромосоми

4. При диспансерному обстеженні хлопчику 7 років встановлено діагноз – дальтонізм. Батьки здорові, кольоровий зір нормальний. Але у дідуся по материнській лінії така ж аномалія. Який тип успадкування цієї аномалії?

A. Неповне домінування

B. Рецесивний, зчеплений зі статтю

C. Домінантний, зчеплений зі статтю

D. Аутосомно-рецесивний

E. Аутосомно-домінантний

5. У хворого має місце розумова відсталість, низький зріст, монголоїдний розріз очей. Дослідження каріотипу свідчать про наявність трисомії за 21-ою хромосомою. Як називається хвороба при цій хромосомній аномалії?

A. Синдром Клайнфельтера

B. Синдром Патау

C. Синдром Дауна

D. Синдром Шерешевського-Тернера

E. Синдром Едвардса

6. Під час дослідження каріотипу дівчинки виявлено вкорочення плеча 20-ої хромосоми. Як називається ця мутація?

A. Дуплікація

B. Делеція

C. Інверсія

D. Транслокація

E. Транзиція

7. Першим етапом діагностики хвороб, зумовлених порушенням обміну речовин, є застосування експрес-методів, які ґрунтуються на простих якісних реакціях виявлення продуктів обміну у сечі, крові. На другому етапі уточнюється діагноз, для цього використовуються точні хроматографічні методи визначення ферментів, амінокислот. Як називається цей метод генетики?

A. Цитогенетичний

B. Близнюковий

C. Біохімічний

D. Популяційно-статистичний

E. Гібридизації соматичних клітин

8. У пологовому будинку народилася дитина з численними аномаліями розвитку внутрішніх органів: серця, нирок, травної системи. Лікар запідозрив у дитини синдром Едвардса. Яким основним методом генетики можна достовірно підтвердити цей діагноз?

A. Біохімічним

B. Дерматогліфіки

C. Близнюковим

D. Генеалогічним

E. Цитогенетичним

9. У новонародженого хлопчика суха шкіра, що вкрита товстим шаром рогових лусок (іхтіоз) і нагадує шкіру рептилій. Після дослідження родоводу його сім'ї було встановлено, що ця ознака трапляється в усіх поколіннях лише в чоловіків. Яка з наведених біологічних закономірностей проявляється в цьому випадку?

A. Закон незалежного успадкування ознак

B. Закон одноманітності гібридів і покоління

C. Закон розщеплення

D. Явище успадкування, зчепленого зі статтю

E. Явище зчепленого успадкування генів

10. В генетичну консультацію звернулась сімейна пара, в якій чоловік страждає інсулінзалежним цукровим діабетом, а жінка здорова. Яка вірогідність появи інсулінзалежного діабету у дитини цього подружжя?

A. Така ж як в популяції

B. Більше ніж в популяції

C. Нижче ніж в популяції

D. 100%

E. 50%

Контрольні питання

1. Спадкові та вроджені хвороби. Мутації як причина виникнення спадкових хвороб (види, причини, наслідки мутацій). Мутагенні впливи. Порушення репарації ДНК та елімінації мутантних клітин як фактори ризику накопичення мутацій і виникнення захворювань.

2. Характеристика моногенних хвороб за типом успадкування. Молекулярні та біохімічні основи патогенезу моногенних хвороб з класичним типом успадкування: дефекти ферментів, рецепторів, транспортних, структурних білків та білків, що регулюють клітинний поділ.

3. Патогенез моногенних хвороб з некласичним успадкуванням. Полігенні (мультифакторіальні) хвороби.

4. Хромосомні хвороби, їх етіологія, патогенез. Загальна характеристика синдромів Дауна, Клайнфельтера, Шерешевського – Тернера. Роль хромосомних аберацій в етіології і патогенезі пухлин.

5. Принципи діагностики спадкових хвороб. Цитологічні методи. Методи діагностики ДНК. Принципи профілактики і лікування спадкових хвороб.

Література

Атаман О.В. Патологічна фізіологія в запитаннях та відповідях. Навчальний посібник.-Вінниця: Нова Книга, 2007.- С.41-47.

Тема □ 4 Роль реактивності в патології

Актуальність теми: Імунітет та імунологічна реактивність є актуальними проблемами сучасної медицини. Вивчення імунітету як стійкості до інфекційних захворювань, започатковане Л.Пастером та І.І.Мечніковим, привело в наш час до розкриття механізмів імунологічної реактивності, що здійснюються імунологічно компетентною тканиною. Основною її функцією є підтримка антигенного гомеостазу в організмі як до інфекційних, так і до неінфекційних антигенів. Клітинні та гуморальні імунологічні реакції є, з одного боку, основою захисних механізмів при різній патології, а з другого – основою алергії. Крім того, патологічні процеси розвиваються в разі недостатності чи дискоординації функцій імунної системи. Тому вивчення загальних закономірностей порушень імунологічної реактивності є необхідною умовою для їх корекції.

РЕАКТИВНІСТЬ - здатність організму змінювати життєдіяльність під впливом факторів зовнішнього чи внутрішнього середовища, що має пристосувальний характер і спрямоване на його виживання.

Види реактивності: Біологічна (видова, первинна) (ВИЗНАЧАЄТЬСЯ СПАДКОВИМИ АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНИМИ ОСОБЛИВОСТЯМИ ПРЕДСТАВНИКІВ ПЕВНОГО ВИДУ)

Групова.

Індивідуальна.

Навчальні цілі:

Знати:

- визначення поняття імунологічної реактивності;
- фізіологічні показники реактивності,
- гуморальні фактори, що визначають неспецифічну реактивність;
- основні механізми розвитку найпоширеніших форм імунної патології;
- основні принципи імуностимуляції та імуносупресії.

Вміти:

- пояснити механізм захисного характеру реактивності у збереженні гомеостазу;
- пояснити механізми імунологічної толерантності, її види та відтворення в експерименті;

- пояснити причини, механізми розвитку, види первинних та вторинних імунодефіцитів.

Питання для повторення

1. Механізми імунітету та імунологічної реактивності.
2. Генез, субпопуляції і функції системи Т- і В- лімфоцитів.
3. Класи імуноглобулінів, принципи будови антитіл.

Питання для самоконтролю знань

1. У хворої аналіз крові виявив ознаки ВІЛ інфекції. Ураження яких імунокомпетентних клітин характерно для СНІДу?

A. Т-кіллерів

B. Т-хелперів

C. В-лімфоцитів

D. Макрофагів

E. Нейтрофілів

2. У новонароджених (особливо недоношених) підвищена чутливість до інфекцій. Єдиним імуноглобуліном, який проникає через плаценту і забезпечує імунний захист новонароджених є:

A. Імуноглобулін М

B. Імуноглобулін А

C. Імуноглобулін G

D. Імуноглобулін D

E. Імуноглобулін E

3. У дитини, 10 років, яка потрапила до клініки у важкому стані, спостерігається порушення координації рухів, ураження дрібних судин шкіри (телеангіоектазія), зниження імунологічної реактивності. Назвіть найбільш ймовірний вид імунодефіциту:

A. Синдром Луї-Бар

B. Синдром Ді Джорджі

C. Агаммаглобулінемія Брутона

D. Синдром Віскотта-Олдріча

Е. Імунодефіцит швейцарського типу

4. У хлопчика 15 років в крові знижений рівень IgM за нормального вмісту IgA та IgD. У клінічному аналізі крові кількість тромбоцитів знижена. Який ймовірний діагноз?

А. Синдром Ді Джорджі

В. Синдром Луї-Бар

С. Синдром Брутона

Д. Синдром Віскотта-Олдрича

Е. Імунодефіцит швейцарського типу

5. Хворого, 48 років, протягом тривалого часу турбують часті грибкові захворювання ніг та гнійничкова висипка на поверхні тулуба. В анамнезі зловживання алкоголем. Що сприяло реалізації причин захворювання у даному випадку?

А. Пошкодження гематоенцефалічного бар'єру

В. Зниження бар'єрної функції печінки

С. Первинний імунодефіцит

D. Алергія

E. Хронічна інтоксикація

6. Який клас імуноглобулінів забезпечує реакції гуморального імунітету тільки на поверхні слизових оболонок?

A. Ig A

B. Ig D

C. Ig E

D. Ig M

E. Ig G

7. У пацієнта після відпочинку у високогірному санаторії визначили підвищену резистентність до гіпоксії, гіпотермії, гіпертермії. Який тип резистентності є основою підвищення стійкості організму людини до впливу не тільки специфічного, але і широкого спектра інших агентів, які мають ушкоджуючу дію?

A. Індивідуальна

B. Перехресна

C. Активна

D. Пасивна

E. Видова

8. У дитини відмічається аплазія виличкової залози, прищитовидних залоз, порок серця, тетанія, дерматит, запальні захворювання дихальної системи та органів травлення. До яких збудників найбільш ймовірно підвищена чутливість?

A. Грам-негативні збудники

B. Грам-позитивні збудники

C. Пірогенна флора

D. Віруси, грибки

E. Віруси, грибки, коки

9. Як називається стан імунної системи, який виникає як результат достатньо тривалої дії на організм цитостатичних препаратів – речовин, що порушують клітинний поділ?

A. Імунологічна толерантність

B. Первинний імунодефіцит

C. Вторинний імунодефіцит

D. Алергійна реакція сповільненого типу

E. Клітинний імунітет

10. При імунодефіцитах за системою В- лімфоцитів виникають різні хвороби, в патогенезі яких головна роль належить:

A. Зниженню протипухлинного імунітету

B. Зниженню сповільненої гіперчутливості

C. Втраті здатності відторгати трансплантат

D. Порушенню синтезу антитіл

E. Порушенню імунологічних реакцій клітинного типу

Контрольні питання

1. Роль реактивності в патології. Реактивність і резистентність: визначення, види, механізми. Залежність реактивності від віку, статі, спадковості, стану нервової та ендокринної систем.

2. Роль фізіологічної системи сполучної тканини в резистентності організму до дії патогенних факторів (О.О.Богомолець). Біологічні бар'єри, їх класифікація.

3. Порушення фагоцитозу: причини, механізми, наслідки.

4. Види імунної недостатності. Етіологія, патогенез первинних і вторинних імунodefіцитів. Типові прояви імунної недостатності.

Література

Атаман О.В. Патологічна фізіологія в запитаннях та відповідях. Навчальний посібник.-Вінниця: Нова Книга, 2007.- С.55-72.

Тема 5 Запалення. Алергія.

Актуальність теми:

В останні роки спостерігається ріст алергічних захворювань. Це, найбільш імовірно обумовлено декількома причинами.

По-перше, ліквідація одних і зниження других епідемічних захворювань зменшило контакт людини з сильними алергенами їх збудників, які конкурентно гальмували реакцію на переважно слабкі алергени оточуючого середовища. По-друге, введення вакцин, сироваток та інших речовин антигенної природи викликає сенсibiliзацію організму. По-третє, різко зростає кількість нових хімічних речовин, які викликають

алергічні реакції. До них відносяться і лікарські препарати, вживання яких стає не тільки безконтрольним, але викликає зміни реактивності організму.

Велика розповсюдженість алергічних процесів спостерігається у пацієнтів стоматологічного профілю. У стоматології застосовується велика кількість препаратів, які викликають алергію: антибіотики, антисептики, гормони, компоненти пластмас. Ця проблема потребує досконального вивчення. Окрім того збільшується частота алергічних захворювань у лікарів-стоматологів, зубних техніків та іншого персоналу стоматологічних закладів. Запальні реакції, яких ми охарактеризували як захисні в той же час несуть в собі елементи шкідливої дії. Існують механізми, які прагнуть збалансувати процеси захисту і пошкодження.

До таких механізмів відносяться зміна гормонального статусу при запаленні. При запаленні обов'язковим компонентом є активація симпатико-адреналової системи і системи гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової. Ці системи реалізують так званий загальний адаптаційний синдром (це неспецифічна загальна реакція). Підвищується продукція гормонів кори надниркових залоз - глюкокортикоїдів. Головним реалізують моментом загального адаптаційного синдрому є надлишок катехоламінів. При активації симпатикоадреналової системи та головних адаптаційних гормонів - глюкокортикоїдів при активації гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи. Гормони групи глюкокортикоїдів (гідрокортизон, кортикостерон) визначають протизапальну дію, врівноважуючи процеси пошкодження та захисту при запаленні. Алергія - імунна реакція організму, яка супроводжується пошкодженням структури і функції клітин і тканин організму.

Алергічна реакція - це різновид імунної реакції.

Мета алергічної реакції - звільнення організму від Ag або за допомогою АТ, або за допомогою Т-лімфоцитів. Патогенетична значимість алергічних реакцій. Алергічні та імунні реакції мають спільну мету і загальні механізми.

Навчальні цілі:

Знати:

- визначення поняття “алергія” та класифікацію алергічних реакцій;
- види алергенів, їх походження, поширеність в побуті, на виробництві, в медицині, необхідність їхньої регламентації;
- стадії алергічних реакцій негайного типу та пояснити механізми їх розвитку;
- принципи виявлення алергії та десенсибілізації при алергії негайного типу.

Вміти:

- співставити імунітет і алергію та пояснити їх подібність та відмінність;
- пояснити значення алергії в патології людини;
- пояснити причини і механізми алергічних процесів у порожнині рота;
- відтворити в експерименті анафілактичний шок у гвінейської (морської) свинки.

Питання для повторення

1. Види антигенів.
2. Властивості класів імуноглобулінів.

3. Субпопуляції Т-лімфоцитів.

4. Механізм імунологічної толерантності.

Питання для самоконтролю знань

1. У чоловіка 25 років на прийомі у стоматолога через кілька хвилин після промивання рота розчином фурациліну виник значний набряк на губах?

A. Анафілактична реакція

B. Реакція цитолізу

C. Імунокомплексна реакція

D. Гіперчутливість сповільненого типу

E. Стимулююча алергічна реакція

2. Хворому з лікувальною метою ввели кінську протидифтерійну сироватку, велику дозу. Через 10 днів у хворого підвищилась температура – до 39°C, свербіння в ділянці ін'єкції, біль в суглобах, збільшення лімфатичних вузлів; нудота, блювота, набряклість губ, обличчя. Про яку патологію найбільш ймовірно можна думати?

A. Анафілактичний шок

B. Сироваткова хвороба

C. Феномен Артюса-Сахарова

D. Феномен Овері

E. Ревматоїдний поліартрит

3. Чоловіку 27 років була проведена туберкулінова проба Манту. Через 24 години на місці ін'єкції відмічається інфільтрат 40x35 мм, шкіра над яким гіперемійована. Яка із груп біологічно-активних речовин визначила в основному розвиток алергічного запалення у пацієнта?

A. Лімфокіни

B. Біогенні аміни

C. Простагландини

D. Лейкотрієни

E. Кініни

4. Через місяць після протезування зубів пацієнт звернувся до стоматолога зі скаргами на почервоніння та набряк слизової ротової порожнини. Встановлено діагноз: алергічний стоматит. Який тип алергічної реакції за Джеллом та Кумбсом лежить в основі цього

захворювання?

A. Стимулюючий

B. Імунокомплексний

C. Гіперчутливість сповільненого типу

D. Реагіновий

E. Цитотоксичний

5. Хворому з великими опіками зробили пересадку донорської шкіри. Але на 8 добу трансплантат набряк, змінився його колір і на 11 добу почав відторгатися. Які клітини приймають у цьому участь?

A. Еозинофіли

B. Базофіли

C. Т-ліфмфоцити

D. Еритроцити

Е. В-лімфоцити

6. Як результат травматичного ушкодження відбувся крововилив у передню камеру ока. Яку небезпеку це може становити для здорового ока?

А. Розвиток інфекційного процесу

В. Демаскування антигену і виникнення ушкодження антитілами

С. Катаракта

D. Запалення рогівки – кератит

Е. Ушкодження зорового нерва

7. Після тижневого застосування нового косметичного засобу у жінки виникло запалення повік з гіперемією, інфільтрацією і болючістю. Алергічна реакція якого типу розвинулася у хворої?

А. Анафілактична

В. Цитотоксична

С. Імунокомплексна

D. Опосередкована клітинами

E. Рецепторопосередкована

8. При підозрі на туберкульоз хворій дитині зробили пробу Манту. Через 24 години у місці введення алергену з'явилися припухлість, гіперемія і болючість. Які основні компоненти визначають розвиток цієї реакції?

A. Гранулоцити, Т-лімфоцити і IgG

B. Мононуклеари, Т-лімфоцити і лімфокіни

C. Макрофаги, В-лімфоцити і моноцити

D. В-лімфоцити, IgM

E. Плазматичні клітини, Т-лімфоцити і лімфокіни

9. Хворому перед введенням лікувальної дози протиправцевої сироватки було зроблено пробу на чутливість, яка виявилась позитивною. Шляхом введення якої речовини найбільш правильно провести специфічну гіпосенсибілізацію?

A. Дозволеної дози протиправцевої сироватки

B. Глюкокортикоїдів

C. Малих доз протиправцевої сироватки

D. Антигістамінних препаратів

E. Імунодепресантів

10. У підлітка було видалено зуб із застосуванням новокаїну. Через 5 хв у нього з'явилися блідість шкіри, задишка, гіпотензія. Алергійна реакція якого типу зумовила вказані патологічні прояви?

A. Стимулююча

B. Цитотоксична

C. Імунокомплексна

D. Клітинно-опосередкована

E. Анафілактична

Контрольні питання

1. Визначення поняття “алергія”, принципи класифікації алергічних реакцій. Мультифакторіальна природа алергічних захворювань. Класифікація і характеристика алергенів.

2. Класифікація імунних реакцій за механізмом пошкодження клітин або їх функцій (за Кумбсом і Джеллом).

3. Алергічні реакції I типу (анафілактичні). Етіологія, патогенез, клінічні прояви місцевих та системної анафілактичних реакцій. Медіатори анафілаксії. “Псевдоанафілактичні” реакції.

4. Алергічні реакції 2 типу (цитотоксичні, опосередковані антитілами). Етіологія, патогенез, клінічні прояви.

5. Алергічні реакції 3 типу (опосередковані імунними комплексами). Етіологія, патогенез, клінічні прояви місцевих та системних реакцій. Сироваткова хвороба.

6. Алергічні реакції 4 типу (опосередковані клітинами). Етіологія, патогенез, клінічні прояви.

7. Аутоімунні реакції/хвороби: загальна характеристика, принципи класифікації, сучасні уявлення про етіологію та патогенез.

Література

Атаман О.В. Патологічна фізіологія в запитаннях та відповідях. Навчальний посібник.-Вінниця: Нова Книга, 2007.- С.73-84.

Перелік питань до підсумкового модульного заняття

1. Предмет і завдання патологічної фізіології, зв'язок з іншими науками, значення для клініки.

2. Основні поняття загальної нозології: здоров'я, норма, хвороба, патологічний процес, патологічний стан, патологічна реакція. Типові патологічні процеси. Принципи

класифікації хвороб.

3. Класифікація етіологічних факторів. Поняття про фактори ризику. Класифікація етіологічних факторів. Поняття про фактори ризику.

4. Вплив соціальних чинників на виникнення хвороб. "Хвороби цивілізації".

5. Методи патологічної фізіології. Експеримент, його значення для розв'язання фундаментальних проблем медицини. Види експерименту. Основні етапи проведення експериментальних досліджень.

6. Експериментальні моделі карієсу, пародонтиту, пародонтозу.

7. Гіпоксія. Класифікація. Механізми зменшення напруги кисню в тканинах.

8. Кров'яна гіпоксія. Причини, характеристика. Тканина гіпоксія.

9. Захисні компенсаторні реакції організму при кисневому голодуванні, їхня спрямованість.

10. Патогенетичні зв'язки типового патологічного процесу – гіпоксії та механізмів розвитку захворювань ротової порожнини, роль даного процесу у патогенезі захворювань ротової порожнини

11. Позаклітинне зневоднення, його причини, основні захисні компенсаторні реакції організму. Синдром ангідремії.

12. Позаклітинна гіпергідрія. Її причини, захисні компенсаторні реакції організму.

13. набряки, їх класифікація. Механізми розвитку набряків, навести приклади кожного з них.

14. Гіпер- та гіпокальціємія: етіологія, компенсаторно-захисні механізми, патогенетичне значення у виникненні захворювань зубо-щелепної системи.

15. Поняття про зрушення КОС: класифікація, етіологія, патогенетичне значення.

16. Газовий ацидоз. Причини розвитку, компенсаторні реакції та патологічні зміни в організмі, показники кислотно-основної рівноваги, принципи корекції.

17. Негазовий ацидоз. Класифікація, причини розвитку, компенсаторні реакції та патологічні зміни в організмі, показники кислотно-основної рівноваги, принципи корекції.

18. Газовий алкалоз. Причини розвитку, компенсаторні реакції та патологічні зміни в організмі, показники кислотно-основної рівноваги, принципи корекції.

19. Негазовий алкалоз. Класифікація, причини розвитку, компенсаторні реакції та патологічні зміни в організмі, показники кислотно-основної рівноваги, принципи корекції.

20. Роль КОС в розвитку карієсу і запальних захворювань пародонту і патології слизової оболонки порожнини рота. Принципи регуляції КОС в порожнині рота.

21. Ушкодження клітини: класифікація, основні ознаки. Насильницький і цитопатичний варіанти ушкодження клітини.

22. Роль ліпідних механізмів в ушкодженні клітини. Сутність пер оксидного окиснення ліпідів.

23. Активні форми кисню і продукти вільнорадикального окислення як фактори ушкодження клітин. Системи антиоксидантного захисту. Антиоксидантна недостатність.

24. Роль іонів кальцію, водно-електролітних порушень і порушень кислотно-основної рівноваги в ушкодженні клітин.

25. Гостре неспецифічне ушкодження клітини. Особливості реакції клітин пульпи, слизових оболонок і кісткової тканини на гостре і хронічне ушкодження.

26. Поняття про порушення периферичного кровообігу та мікроциркуляції: визначення, класифікація, експериментальне моделювання.

27. Значення порушення мікроциркуляції в розвитку патологічних процесів в щелепно-лицьової області.

28. Артеріальна гіперемія: характеристика, причини і механізми розвитку, наслідки.

29. Венозна гіперемія: причини, ознаки, місцеві і загальні наслідки.

30. Ішемія: визначення поняття, ознаки, причини і механізми розвитку, наслідки.

31. Тромбоз: визначення поняття, основні патогенетичні фактори і фази тромбоутворення.

32. Емболія: визначення поняття, види емболії

33. Бар'єрні функції організму та їх порушення; гематосаліварний бар'єр: визначення, морфологічні особливості, механізми захисту і компенсації, роль у виникненні захворювань ротової порожнини

34. Роль фізіологічної системи сполучної тканини в резистентності організму до дії патогенних агентів (О. Богомолець). Біологічні бар'єри, їх класифікація.

35. Запалення: визначення поняття, основні ознаки, стадії. Первинна і вторинна альтерація: причини та механізми.

36. Медіатори запалення, їхня класифікація. Роль лізосомних факторів у патогенезі запального процесу.

37. Порушення місцевого кровообігу при запаленні (Ю. Конгейм). Механізми розвитку артеріальної та венозної гіперемії у вогнищі запалення.

38. Механізми ексудації у вогнищі запалення. Причини і механізми зростання проникності кровоносних судин.

39. Послідовність та механізми еміграції лейкоцитів у вогнищі запалення. Крайове стояння лейкоцитів, його механізми.

40. Етіологія і патогенез запальних процесів в щелепно-лицьової області. Принципи корекції. Обґрунтування механізмів перебігу та принципів корекції згідно з морфологічними особливостями.

41. Особливості перебігу запалення в пульпі, періодонті, кістках, слинних залозах і м'яких тканинах обличчя, обумовлені морфологічними, функціональними і фізіологічними відмінностями.

42. Рановий процес та регенерація, особливості етіопатогенезу в ротовій порожнині, зумовлені морфологічними та фізіологічними особливостями.

43. Гнійні рани в стоматології; виразково-некротичний синдром: етіологія, патогенетичні механізми та їх особливості, зумовлені структурно-функціональними відмінностями.

44. Гарячка: визначення поняття, етіологія. Первинні та вторинні пірогени, їхнє походження та механізми дії.

45. Стадії гарячки. Механізми порушень терморегуляції на різних стадіях гарячки. Типи температурних кривих.

46. Фагоцитоз: стадії та механізми кожної з них. Екзо- та ендогенні хемотаксини.

47. Засоби знищення бактерій фагоцитами. Порушення фагоцитозу: причини, механізми, наслідки.

48. Імунологічна реактивність: гуморальні та клітинні механізми. Види порушень.

49. Первинні імунодефіцити: класифікація, причини і механізми розвитку.

50. Вторинні імунодефіцити: причини, механізми розвитку. Патогенез основних клінічних

проявів порушень В- і Т-систем лімфоцитів.

51. Синдром набутого імунодефіциту (СНІД): етіологія, механізми імунологічної недостатності, наслідки

52. Особливості місцевого імунітету в ротовій порожнині. Роль гуморального та клітинного імунітету в формуванні місцевих захисних механізмів.

53. Алергія: визначення поняття, принципи класифікації. Класифікація алергічних реакцій за Кумбсом і Джеллом.

54. Етіологія алергії. Класифікація алергенів. Стадії алергічних реакцій, їхня сутність.

55. Алергічні реакції I типу (анафілактичні): основні клінічні форми, характеристика стадій.

56. Алергічні реакції II типу (цитотоксичні): основні клінічні форми, характеристика стадій.

57. Алергічні реакції III типу (імунокомплексні): основні клінічні форми, характеристика стадій. Сироваткова хвороба.

58. Алергічні реакції IV типу (гіперчутливість сповільненого типу): основні клінічні форми, характеристика стадій. Роль лімфокінів.

59. Роль гіперчутливості у патогенезі захворювань зубо-щелепної системи.

60. Алергічні процеси в стоматології; синдроми непереносимості пластмасових та металевих конструкцій: етіопатогенез, принципи запобігання та уникнення.