

Сергій

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет Медичний №1

Кафедра Гістології, цитології, ембріології та патологічної морфології
з курсом судової медицини

ЗАТВЕРДЖУЮ



Проректор з науково-педагогічної роботи
Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ
« 3 » _____ 2023 р.

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА
ДО СЕМІНАРІВ
З ВД “ СЕКЦІЙНО-БІОПСІЙНА ДІАГНОСТИКА ”**

Факультет, курс Медичний , V-й

Навчальна дисципліна “Секційно-біопсійна діагностика”
(назва навчальної дисципліни)

Затверджено:

Засіданням кафедри гістології, цитології, ембріології та патологічної морфології з курсом судової медицини
Одеського національного медичного університету

Протокол № 1 від “ 1 ” вересня 2023 р.

Завідувач кафедри _____

Ситнікова

(підпис)

(Варвара СИТНІКОВА)

(Ім'я, прізвище)

Розробники:

Ситнікова В.О., д.мед.н., професор;

Литвиненко М.В., к.мед.н., доцент;

Бурячківський Є.С., к.мед.н., доцент;

Олійник Н.М., к.мед.н., доцент

Нарбутова Т. Є., к.мед.н., доцент;

Артюмов О.В., к.мед.н., доцент

Сивий С.М., асистент;

Савенко Т.О., асистент

Тема: Завдання, методи та організація патологоанатомічної служби, її місце у системі охорони здоров'я України. Основні принципи організації патологоанатомічної служби у лікувально-профілактичних закладах. Основна патологоанатомічна документація (накази, положення, інструкції). Обов'язкові форми медичної документації в патологоанатомічному установі (підрозділі).

I. Актуальність теми:

Патологічній анатомії, як клінічній спеціальності, належить суттєве місце у роботі лікувально-профілактичних закладів системи охорони здоров'я. За своїми завданнями та змістом патологоанатомічна служба тісно пов'язана з клінікою. Всім лікарям у своїй практичній діяльності постійно доводиться бути присутніми на розтинах, обговорювати разом із патологоанатомом питання танатогенезу та остаточного діагнозу, аналізувати морфологічний опис біопсій, оформляти лікарські свідоцтва про смерть, брати участь у роботі лікарськоконтрольних комісій і клініко-патологоанатомічних конференцій. Для цього практикуючим лікарям необхідні певні знання і навички з організації патологоанатомічної служби

II. Цілі заняття

ознайомити здобувачів вищої освіти, створити уявлення про:

- a) Завдання, методи та організація патологоанатомічної служби*
- б) Основні принципи організації патологоанатомічної служби у лікувально-профілактичних закладах*

➤ *здобувач вищої освіти повинен знати:*

а) Основні завдання патологоанатомічної служби

б) Структуру патологоанатомічної служби

в) Основні методи посмертної та прижиттєвої діагностики захворювань

г) Обов'язкові форми медичної документації в патологоанатомічному установі (підрозділі)

➤ *здобувач вищої освіти повинен вміти:*

працювати з медичною документацією патологоанатомічної установи

Зміст теми:

Патологічна анатомія як фундаментальна медико-біологічна наука перебуває на стику медичної теорії та практики. Патологоанатомічна служба є невід'ємною частиною охорони здоров'я, основним призначенням якої є прижиттєва та посмертна діагностика хвороб, вивчення етіології, патогенезу, танатогенезу найбільш поширених захворювань, контроль за якістю клінічної діагностики та ефективності лікувального процесу, а також удосконалення професійної підготовки лікарів.

Основні завдання патологоанатомічної служби:

- Прижиттєва діагностика захворювань та патологічних процесів за допомогою морфологічних досліджень біоптатів, операційного матеріалу та послідів;
- Динамічний контроль за ефективністю лікування шляхом виконання повторних прижиттєвих морфологічних досліджень;
- Облік результатів остаточної діагностики захворювань і патологічних процесів по матеріалам патологоанатомічних розтинів зі встановленням причини і механізмів смерті;
- Експертиза якості діагностики і лікування на основі клініко-морфологічних зіставлень;
- Участь у прижиттєвій діагностиці захворювань, особливо в

- області онкології, шляхом дослідження біопсій, а також органів і тканин, вилучених при операціях;
- Здійснення контролю над лікувально-діагностичною роботою з метою зменшення дефектів діагностики й лікування;
 - Наукова розробка матеріалів патологоанатомічних досліджень;
 - Участь в роботі ліцензійно-акредитаційних комісій.

Структура патологоанатомічної служби.

Очолює патологоанатомічну службу в державі головний патологоанатом України. На рівні області йому підпорядковується обласне патологоанатомічне бюро або централізоване патологоанатомічне відділення при обласній лікарні, кафедри патологічної анатомії медичних ВУЗів та інститутів вдосконалення лікарів, патологоанатомічні відділення науково-дослідних інститутів.

В підпорядкуванні обласної патологоанатомічної служби знаходяться патологоанатомічні відділення при районних і міських лікарнях. Базою патологоанатомічної служби є патологоанатомічні відділення (ПАВ) лікувальних установ, кафедри патологічної анатомії медичних інститутів, інститутів вдосконалення лікарів і ПАВ науково-дослідних інститутів.

Організаційна структура патологоанатомічної служби України

МОЗ України → Головний патологоанатом МОЗ України



Обласне патологоанатомічне бюро. → Керівник ОПАБ (обласний патологоанатом)

Обласне управління охорони здоров'я

Міжрайоний патологоанатом в
сельській місцевості

Головний лікар лікарні → Завідуючий патологоанатомічним
відділенням ОПАБ

↓

Патологоанатомічне відділення
ОПАБ

Основним завданням ПАВ (прозекторських) лікувально-профілактичних відділень є покращення лікувальної справи і прижиттєвої діагностики захворювань шляхом:

- 1) прижиттєвого визначення характеру патологічного процесу на операційному чи біопсійному матеріалі;
- 2) виявлення на секційному, операційному і біопсійному матеріалі гострозаразних захворювань;
- 3) встановлення діагнозу за даними розтину померлого;
- 4) встановлення причини і механізму смерті хворого з виявленням природи і походження захворювання;
- 5) підвищення кваліфікації лікарів шляхом сумісного обговорення результатів розтинів і гістологічних досліджень;
- 6) аналіз якості діагностичної і лікувальної роботи сумісно з клініцистами через співставлення клінічних і патологоанатомічних діагнозів.

Основні методи посмертної та прижиттєвої діагностики захворювань

Основними методами посмертної діагностики недуг є макроскопічний (автопсія) і мікроскопічний (некропсія), прижиттєвої - мікроскопічний (біопсія, цитологія) і експеримент. До додаткових методів належать біологічний (бактеріологічний,

вірусологічний, серологічний, гематологічний, метод тканинних культур), хімічний (гістохімічний, імуногістохімічний, атомна абсорбціометрія, кількісний аналіз, якісний аналіз, біохімічний), фізичний (гістоауторадіографія, рентгенографія, рентгеноструктурний аналіз, ультразвукова діагностика).

Автопсія (від грец. *autopsia* - бачити когось, бачити власними очима)

Призначення:

- удосконалення науково-пізнавального процесу. При розтині фіксується не тільки кінцева, термінальна фаза розвитку захворювання, а й встановлюється динаміка морфо-функціональних змін. Наприклад, стадії формування кардіального (мускатного, порталного, дрібновузликового) цирозу печінки або вторинного туберкульозу. На основі отриманих знань розробляються нові й удосконалюються існуючі класифікації хвороб;
- контроль за якістю роботи лікувально-профілактичного закладу. Встановлюють розбіжність або відповідність клінічного та патологоанатомічного діагнозів, причини смерті. Завдяки вивченню останніх можна спрямувати зусилля колективу на майбутнє їх усунення. Наприклад, встановлено, що у кардіологічному відділенні часто реєструють як безпосередню причину смерті набряк легень. Шляхом аналізу можна встановити причину неправильного діагнозу. Це може бути низька кваліфікація лікаря, недостатнє застосування реанімаційних заходів або необґрунтоване використання лікарських препаратів тощо. Автопсія використовується для аналізу визначення ефективності застосування нових діагностичних процедур, лікарських засобів, хірургічних методів лікування;
- виявлення і попередження інфекційних захворювань, особливо карантинних;
- навчання студентів та практикуючих лікарів;
- відкриття нових захворювань, їх етіології та патоморфогенезу, наприклад, опис родинної гіпертрофічної кардіоміопатії, низки спадкових і вроджених недуг, пріонових хвороб, хронічного гастриту типу В тощо.

Некропсія (від грец. nekros - мертвий і orsis - дивитись) - проводять з метою підтвердження або заперечення виявлених макроскопічних проявів патологічних процесів на клітинному та субклітинному рівнях.

Біопсія (від грец. bios - життя і orsis - дивитись) ñ мікроскопічне вивчення тканин живих людей. Біопсія може бути як терміновою (дослідження тканин під час операції), так і плановою для уточнення діагнозу або при профілактичних оглядах. Щоб провести термінове дослідження, використовують метод виготовлення заморожених зрізів або відбитків. Останній застосовують для цитологічних досліджень. Основне призначення біопсій ñ це встановлення точного прижиттєвого діагнозу. Матеріалом для біопсій служать тканини, видалені хірургічним способом, а для цитології ñ секрету (сеча, мокрота, слиз, виділення молочних залоз тощо), відбитки з тканин ізскрібків, а також клітини, отримані шляхом аспірації із молочної залози, печінки, лімфатичних вузлів, легень, підшлункової залози тощо.

За допомогою допоміжних методів дослідження визначаються патоморфологічні зміни на субклітинному і молекулярному рівнях. Так, електронно-мікроскопічно виявляють гістогенез низки пухлин, імуногістохімічно - гормони, рецептори, імуноглобуліни, антигени, ферменти, ядерні гени, а гістохімічно - різні класи білків, жирів, вуглеводів, метали і ферменти.

ПОЛОЖЕННЯ ПРО ПОРЯДОК РОЗТИНУ ТРУПІВ В ЛІКУВАЛЬНИХ УСТАНОВАХ.

1. Усі трупи в стаціонарних закладах, як правило, піддаються розтину.
2. Головному лікареві належить право відміни розтину в самих виняткових випадках. Про відміну розтину головний лікар дає письмову вказівку на історії хвороби з коротким обґрунтуванням

причин відміни розтину (свого рішення). Начальник ООПАБ має право скасувати відміну розтину.

3. Розтин проводиться в будь-які терміни після констатації лікарями лікувальної установи біологічної смерті. Розтин проводиться після надання історії хвороби померлого з візою головного лікаря або його заступника по лікувальній роботі (медичній частині) про направлення на розтин.

4. Відміна розтинів недопустима:

а) у разі смерті хворих, що пробули в лікувальній установі менш 1-ої доби.

б) за наявності підозри на насильницьку смерть;

в) у разі тих, що вимагають судово-медичного розтину;

г) при інфекційних захворюваннях і підозрі на них;

д) при всіх випадках неясного прижиттєвого діагнозу;

є) у разі смерті після діагностичних інструментальних досліджень, а також у зв'язку з проведенням заходів (операція, переливання крові, передозування лікарськими препаратами)

5. Історії хвороби на всіх померлих за попередню добу передаються в атологоанатомічне відділення лікарні не пізніше 10-ої години ранку.

ПОЛОЖЕННЯ ПРО РОЗТИНИ ВИКИДНІВ МАСОЮ ТІЛА ВІД 500.0 І БІЛЬШЕ, НОВОНАРОДЖЕНИХ І МЕРТВОНАРОДЖЕНИХ.

Розтину і реєстрації підлягають всі померлі в лікувальних закладах новонароджені, незалежно від ваги і довжини тіла і від того, скільки часу після народження спостерігалися у них ознаки життя, а також мертвонароджені вагою 500г і більш, викидні масою тіла від 500 г і більше при терміні вагітності від 28 тижнів вагітності незалежно від живо- або мертвонародження.

Порядок і методи розтину померлих в стаціонарних лікувально-профілактичних закладах

Після встановлення факту біологічної смерті лікарем стаціонару тіло покійника перебуває у палаті протягом двох годин. На стегні зеленкою пишуть прізвище, ім'я, по батькові, дату і час смерті, відділення. Зазвичай до руки прикріплюють прогумовану білочку, на якій вказують зазначені паспортні дані.

При виносі тіла і наступному його дослідженні необхідно дотримуватись усіх морально-етичних і професійних вимог. До етичних вимог відноситься збереження лікарської таємниці стосовно всього, що виявлено при розтині. Слід також пам'ятати, що у покійника, тіло якого служить для науки, є родичі і близькі. Професор В. Груберг, наприклад, вимагав від студентів і тих, що працюють у препарувальній, знімати капелюхи, «оскільки носіння капелюхів не відповідає гідності приміщення».

Одночасно з тілом покійника в морг подають повністю заповнену медичну карту стаціонарного хворого. Перед розтином тіла померлого прозектор знайомиться зі всіма даними стосовно життя, хвороби і смерті хворого, які можна почерпнути з медичної карти стаціонарного хворого, з'ясовує у лікуючого лікаря відсутні факти, які стосуються перебігу недуги та вмирання. Інколи доцільно уточнити деякі дані навіть у родичів, особливо у випадках короткочасного перебування хворого у стаціонарі. Уважно вивчаються лабораторні, інструментальні та інші методи дослідження, методи лікування, дози лікарських засобів, вжитих хворим, діагнози винесені на титульний листок медичної карти, а також усі робочі діагнози, зафіксовані у щоденниках. Вивчення цих обставин переслідує ще одну важливу мету - виключення або встановлення наявності судово-медичного аспекту. Бажано, щоб прозектор, вивчивши всі необхідні дані, сам сформулював діагноз, який може не збігатися з діагнозом лікуючого лікаря. Цим заходом, як вказує П. Калітєвський, прозектор певною мірою ставить себе в положення лікуючого лікаря, що особливо важливо для взаєморозуміння між патологоанатомом і клініцистом.

У виконанні патологоанатомічного розтину існує певний алгоритм:

1. Проводити розтин при денному освітленні, оскільки штучне освітлення змінює кольоропередачу.

2. Одягнути халат і поверх нього прогумований фартух, а також нарукавники. Рекомендують використовувати анатомічні рукавиці. Це дасть можливість запобігти заразним хворобам, а також проникненню трупної отрути через можливі дефекти шкіри.

3. Зовнішній огляд тіла покійника. Встановлюють стать, конституцію, живлення, стан покривів, наявність ознак смерті, висипки, крововиливів, ран, виразок, набряку тощо. Бажано, щоб лікуючий лікар підтвердив паспортні дані покійника.

4. Основний секційний розріз. Необхідно слідкувати за тим, щоб він не проходив через післяопераційні розрізи, рубці та інші дефекти.

5. Детальний огляд порожнин із вивченням особливостей положення і взаєморозміщення органів, наявності злук, ексудату, випоту, сторонніх тіл тощо.

6. Вилучення з порожнин органів і їх дослідження (розміри, вага, колір, консистенція, форма тощо) із одночасним взяттям некропсії, а також залежно від поставлених перед прозектором завдань, матеріалу для бактеріологічного, серологічного, біохімічного і вірусологічного досліджень. Інколи проводять рентгенологічне дослідження кісток.

7. Короткий підсумок із формулюванням патологоанатомічного діагнозу, причини смерті, наявності можливих розходжень між клінічним і патологоанатомічним діагнозами, з'ясування додаткових питань, які цікавлять клініцистів.

8. Туалет трупа.

9. Протоколювання розтину.

Вперше методику автопсії детально описав Р. Вірхов. У подальшому її удосконалювали Кіарі, Летюль, О. Абрикосов, Г. Шор. Методи останніх двох є найбільш поширеними у прозекторській практиці.

О. Абрикосов пропонує досліджувати органи по порожнинах. Спочатку виймають в комплексі органи ший і грудної порожнини. Потім окремо кишечник,

печінку, шлунок і дванадцятипалу кишку одним комплексом, сечові шляхи і статеві органи теж одним комплексом.

Г. Шор запропонував метод повної евісцерації органів, який полягає у вилученні органів ший, грудної, черевної порожнин і малого таза у вигляді єдиного суцільного комплексу. При дослідженні органи теж не відділяють один від одного, тобто зберігають анатомо-фізіологічну цілісність. Цей метод досить зручний при дослідженні тіл покійників, які померли від післяопераційних втручань. У таких випадках доцільно детально обстежити ділянку операційного поля, а саме стан хірургічних швів, судин, наявність і характер ексудату, правильність виконання операції.

У перелік обов'язкових форм медичної документації в патологоанатомічній установі (підрозділі) включені:

- книга надходження та видачі трупів;
- книга реєстрації патологоанатомічних розтинів;
- протокол патологоанатомічного дослідження трупа;
- журнал реєстрації досліджень операційного, біопсії і цитологічного матеріалу, послідів;
- журнал по реєстрації термінових/інтраопераційних біопсій;
- результати досліджень біоптатів, операційного матеріалу, послідів, відбиті в «напрямах на гістологічне дослідження» (заповнена форма № 014/у), зброшурованих в книгу;
- журнал реєстрації досліджень консультативного матеріалу;
- журнал реєстрації протоколів клініко-анатомічних конференцій;
- журнал по охороні праці і техніці безпеки;
- журнали обліку спиртів, інших реактивів і фарбників, а також дорогоцінних металів;

- журнал контролю якості виконаної патологоанатомічної роботи;
- акти перевірки виконання стандартів якості патологоанатомічних досліджень.

Документація патологоанатомічних досліджень померлих.

У кожному випадку патологоанатомічного дослідження в обов'язковому порядку складається протокол патологоанатомічного дослідження, який включає в себе такі розділи:

- ✓ паспортна частина ;
- ✓ клінічний епікриз;
- ✓ клінічний діагноз;
- ✓ текст протоколу розтину;
- ✓ дані гістологічного дослідження
- ✓ патологоанатомічний діагноз;
- ✓ патологоанатомічний епікриз;

Клінічний епікриз протоколу патологоанатомічного дослідження складається патологоанатомом в лаконічній формі.

В текстовій частині протоколу патологоанатомічного дослідження докладно, послідовно та об'єктивно викладаються всі зміни, що були виявлені при розтині трупа.

Патологоанатомічне дослідження завершується формулюванням патологоанатомічного діагнозу та складанням патологоанатомічного епікризу з виділенням безпосередньої причини та механізмів смерті, порівнянням клінічного та патологоанатомічного діагнозів, встановленням характеру та причин недоліків в наданні медичної допомоги.

Патологоанатомічний діагноз формулюється за нозологічним принципом, розширено в патогенетичній послідовності, з виділенням таких рубрик:

- ✓ основне захворювання;
- ✓ ускладнення основного захворювання;
- ✓ реанімаційні заходи;
- ✓ супутні захворювання та їх ускладнення

В патологоанатомічному епікрізі відображаються результати клініко-анатомічного аналізу, проведеного під час розтину та при порівнянні посмертного клінічного та патологоанатомічного діагнозів захворювання. Патологоанатомічний епікріз не повинен бути простим переліком клінічних та патологоанатомічних даних. У лаконічній формі в ньому слід вказати, чим хворів хворий, в яких патогенетичних зв'язках знаходяться виявлені в нього захворювання та патологічні процеси, чому неефективним було лікування, які безпосередньо причини та механізми смерті. Ступінь відображення цих питань в патологоанатомічному епікрізі в конкретних випадках може бути різним.

Безпосередньою причиною смерті вважається патологічна реакція, процес, синдром, нозологічна одиниця, які призвели до незворотних змін в функціях життєво важливих органів. Безпосередньою причиною смерті може бути як основне захворювання, так і його ускладнення (крововтрата, шок, пневмонія, перитоніт та ін.).

Співставлення клінічного та патологоанатомічного діагнозів проводиться як по основному захворюванню, так і по його ускладненнях, супутніх захворюваннях.

Виписка з протоколу патологоанатомічного дослідження, включаючи патологоанатомічний діагноз, патологоанатомічний епікріз з даними співставлення прижиттєвого та патологоанатомічного діагнозів, оформляється машинописно та підшивається до історії хвороби.

Протокол патологоанатомічного дослідження підписує патологоанатом, що виконував розтин, перевіряє та візує завідуючий патологоанатомічним відділенням чи начальник патологоанатомічного бюро.

Перший примірник машинописно оформленого протоколу патологоанатомічного дослідження постійно зберігається в патологоанатомічному бюро (відділенні).

Основні питання теми:

1. Ціль і завдання патологоанатомічної служби.
2. Організаційні питання патологоанатомічної служби.
3. Основні завдання патологоанатомічного відділення лікарні й централізованих патологоанатомічних відділень.

Цільове завдання: Засвоєння основних аспектів роботи патологоанатомічного відділення.

4. Положення про порядок розтинів трупів.

1) Цільове завдання: Розв'язання питання про направлення на розтин.

а) Кому належить право скасування розктину.

б) У яких випадках не допускається скасування розктину.

2) Цільове завдання: право видачі лікарського свідоцтва про смерті при різних випадках смерті.

5. Положення про порядок розктину трупів немовлят і мертвонароджених.

План і організаційна структура заняття (хронокарта).

1. Переклик і постановка завдання (5 хвилин).
2. Контроль вихідного рівня знань (15 хвилин).

3. Ситуаційна гра – розгляд історій хвороб, які видані без розтину. Ознайомлення зі звітом про роботу патологоанатомічного відділення за звітний рік.

4. Аналіз проведення гри, співбесіда з викладачем по окремих питаннях досліджуваної теми (15 хвилин).

5. Резюме викладача й завдання до наступного заняття (5 хвилин).

Оснащення заняття.

Протоколи розтинів та історії хвороби хворих, виданих без розтину. Звіт про роботу патологоанатомічного відділення за минулий рік.

Література:

Перелік рекомендованої літератури:

а) основна:

1. Атлас мікропрепаратів з патоморфології / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко та ін.; ВДНЗУ “УМСА”.- Полтава, 2018.-190с
2. Новоутворення щелепно-лицевої ділянки у дітей / П.І. Ткаченко, І.І. Старченко, С.О. Білоконь та ін. – Полтава: Тов. “АСМІ” – 2018. – 190с.
3. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 1 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво “Медицина”. – Х П. – 2019. – 420с.
4. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 2 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво “Медицина”. – Х П. – 2019. – 519с.
5. Патоморфологія. Загальна патоморфологія: навчальний посібник / за ред. Я.Я. Боднара, В.Д. Волошина, А.М. Романюка, В.В. Гаргіна. - Нова Книга, 2020. - 248 с.
6. Патоморфологія основних захворювань серцево-судинної системи: навчальний посібник / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко. – Полтава: “УМСА”. – 2019. – 150с.
7. Практикум з біопсійно-секційного курсу / І.І. Старченко, А.П. Гасюк, С.А. Проскурня [та ін.] – Полтава, 2016. – 160с.
8. Старченко І.І. Патоморфологія основних захворювань щелепно-лицевої ділянки : навч. посіб. / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, В.В.Черняк ; “УМСА”. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 128с.
9. Старченко І.І. Спеціальна патоморфологія (базовий курс) для студентів медичних факультетів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / І.І. Старченко, Н.В. Ройко, Б.М. Филенко. – Полтава, 2017. – 174с.

Тема наступного семінарського заняття:

“Метод дослідження біопсійного, операційного матеріалу та

послідів. Правила дослідження і порядок оформлення документації щодо дослідження морфологічного матеріалу.”

Тема: Метод дослідження біопсійного, операційного матеріалу та послідів. Правила дослідження і порядок оформлення документації щодо дослідження морфологічного матеріалу.

I. Актуальність теми:

Весь час зростає роль морфологічних досліджень у комплексних обстеженнях й лікуванні хворих. Постійно ускладнюються завдання, які ставляться клініцистами перед патологоанатомами в ході лікування хворих і виправданості хірургічного втручання, його успішності, раціональної терапії й прогнозування.

Патогістологічному дослідженню підлягають всі діагностичні біопсії, всі органи й тканини, видалені при хірургічних операціях, а так само посліди, зіскрібки при абортах.

Патогістологічне дослідження проводиться з метою уточнення й підтвердження клінічного діагнозу, установлення діагнозу при клінічно неясних випадках, для визначення стадій захворювань, розпізнавання різних форм і походження запальних, гіперпластичних і пухлинних процесів.

Ціль заняття:

Ознайомити здобувачів вищої освіти з порядком дослідження біопсійного й операційного матеріалів.

ознайомити здобувачів вищої освіти, створити уявлення про:

- a) Методи дослідження біопсійного, операційного матеріалу та послідів
 - б) Правила дослідження і порядок оформлення документації щодо дослідження морфологічного матеріалу.
- здобувач вищої освіти *повинен знати:*
- a) Визначення біопсії та її види
 - б) Порядок дослідження біопсійного та операційного матеріалів
 - в) Обов'язкові форми медичної документації в патологоанатомічному установі

(підрозділі)

- здобувач вищої освіти *повинен вміти*:
- а) працювати з медичною документацією патологоанатомічної установи
- б) проводити забір матеріалу для морфологічного дослідження

Зміст теми:

Метод дослідження біопсійного, операційного матеріалу та послідів

Біопсія (від грец. *bios* - життя і *opsis* - дивитись) – мікроскопічне дослідження прижиттєво отриманого від хворого тканинного та клітинного матеріалу з метою діагностики, лікування, прогнозу та наукового дослідження.

Біопсійний матеріал формально поділяється на діагностичний та операційний

Патогістологічному дослідженню підлягають всі діагностичні біопсії, всі органи та тканини, видалені при хірургічних втручаннях, а також посліди, зіскоби при абортах, проведені у відділенні даного лікувально-профілактичного закладу та прикріплених до нього лікувальних закладах.

Патогістологічні дослідження проводяться з метою уточнення та підтвердження клінічного діагнозу, встановлення діагнозу в клінічно неясних випадках, для визначення початкових стадій захворювання, розпізнання різних за формою та походженням запальних, гіперпластичних та пухлинних процесів. Дослідження біопсійного та операційного матеріалів дозволяє судити про радикальність операції, динаміку патологічного процесу, про зміни, що виникли в тканинах чи новоутвореннях під впливом лікування тощо.

Види біопсій:

1. Екцизійна – видалення всього патологічного утворення або органу під час хірургічного втручання.
2. Інцизійна – видалення частини патологічного утворення або органу під час оперативного втручання, але обов'язково на межі ушкодженої та незміненої тканини.
3. Пункційна – забір стовпчика тканини досліджуваного утворення або фрагментів органу шляхом проколу голкою або троакарами з перним діаметром просвіту (паренхіматозні органи, кістковий мозок, лімфовузли).

4. Трепанобіопсія – метод прижиттєвого вилучення кісткової тканини для дослідження кісткового мозку.
5. Щипцева – отримання матеріалу за допомогою спеціальних пристроїв – щипців, наприклад під час ендоскопічних досліджень.
6. Кюретаж – отримання матеріалу шляхом вишкрібання.
7. Аспіраційна – відсмоктування вмісту органу або порожнини організму за допомогою шприца.
8. Спрямована катетеризація.
9. Біопсія шляхом масажу та тиску.
10. Біопсія шляхом промивання порожнин органів.
11. Біопсія шляхом змиву з операційних ранта виразок.
12. Біопсія шляхом мазка.
13. Мазки-відбитки.
14. Ендоскопічна.
15. Випадкова, непередбачена біопсія.

Біоптат – це матеріал, отриманий шляхом біопсії для патоморфологічного дослідження.

Тканини і органи, видалені під час хірургічної операції, відносяться до операційного матеріалу. Патогістологічне дослідження операційного матеріалу дає можливість підтвердити діагноз, з приводу якого проводилось оперативне втручання, а також уточнити його прогноз. Патологічно змінені тканини незалежно від мети хірургічного видалення, підлягають обов'язковому гістологічному дослідженню.

Порядок дослідження біопсійного та операційного матеріалів (патогістологічні дослідження)

Об'єкти, що мають досліджуватися, доставляються негайно в патологоанатомічне бюро (відділення), щоб забезпечити своєчасність висновків. Забороняється накопичувати біопсійно-операційний матеріал (в тому числі зіскоби) в операційних. Операційний матеріал повинен бути ретельно позначений: прізвище, ініціали хворого, номер історії хвороби, етикетка наклеюється на банку

з об'єктом, що підлягає дослідженню. При вміщенні в один посуд кількох об'єктів від різних хворих кожен з них окремо зав'язується в марлю з прикріпленою біркою з цупкого паперу, що не розмокає в рідині, на якій простим олівцем має бути написане прізвище хворого, його ініціали.

Доставлений з клінічного відділення об'єкт, непридатний для дослідження (підсохлий, загнилий, заморожений), не приймається, про що негайно повідомляється завідувачому відділенням. На кожний матеріал заповнюється спеціальний бланк-направлення на дослідження, який доставляється в патологоанатомічне бюро (відділення). Всі графи бланка мають бути заповнені лікарем-клініцистом у такий спосіб, щоб патологоанатом, який проводитиме дослідження, мав достатню кількість клінічних відомостей при оцінці виявлених морфологічних змін. Крім клініки захворювання на бланку мають бути наведені також короткі дані анамнезу та лікування, що проводилося (загальна кількість введених цитостатичних та гормональних препаратів, характер променевої терапії та ін.) та макроскопічний опис препарату.

Якщо бланк-направлення заповнений недбало і в ньому відсутні необхідні дані, завідувачий відділенням патологоанатомічного бюро повідомляє про це завідувачому клінічним відділенням, звідки доставлений біопсійний матеріал; при повторних випадках доповідає головному лікарю (директору інституту), його заступнику по лікувальній роботі.

Категорично забороняється біопсійний та операційний матеріали ділити на частини та відсилати в різні патологоанатомічні лабораторії. В таких випадках морфологічні зміни, характерні для даного процесу (рак, туберкульоз та ін.), можуть виявитися лише в одній частині об'єкта, а відповідно і результати будуть різні. Це може дезорієнтувати лікуючого лікаря і завдати шкоди хворому.

Відповідальність за доставку матеріалу несе лікар, що призначив дослідження. Матеріал доставляють в патологоанатомічне бюро (відділення) працівники лікувального відділення. Якщо з певних причин відправити матеріал негайно після операції неможливо, то хірург, що виконував операцію, забезпечує його правильну фіксацію (в 10% розчині формаліну) та збереження. Якщо хворий

помер під час операції чи незабаром після неї, в патологоанатомічне бюро (відділення) доставляються видалені під час операції органи разом з трупом.

Персонал патологоанатомічного бюро (відділення), лабораторії несе особисту відповідальність за правильний прийом, реєстрацію та зберігання прийнятого та обробленого матеріалу.

Лаборант патологоанатомічного бюро, патологоанатомічного відділення, приймаючи матеріал, що надходить в лабораторію разом з бланком-направленням, перевіряє правильність та повноту заповнення всіх граф та відповідність одержаного матеріалу вказаному на бланку.

Реєстрація біопсій та операційного матеріалу проводиться лаборантом.

I-й варіант реєстрації: книга реєстрації заводиться на кожний календарний рік, має такі графи: NN по порядку (нумерацію досліджень кожного року починають заново), номери відповідають кількості вирізаних з об'єкта шматочків; дата надходження та дата дослідження матеріалу, прізвище, ім'я та по батькові хворого, вік, номер історії хвороби, об'єкт дослідження, приблизний клінічний діагноз, необхідні клінічні відомості про хворого, гістологічне описання препарату та клінічний діагноз, розписка в отриманні висновку.

II-й варіант реєстрації: паспортні дані заносяться в чистий бланк, на якому також вказується відповідний номер дослідження. Результати макроскопічного та мікроскопічного досліджень вносять під копірку. В лікувальний заклад відсилається копія висновку, а оригінал бланку, одержаний разом з матеріалом, брошурується та залишається в лабораторії. Таким чином, в лабораторії зберігаються всі клінічні відомості про хворого, це забезпечує більш чітку документацію та можливість узагальнення результатів біопсійної роботи; доцільно заповнювати всі графи бланку в патологоанатомічному відділенні на друкарській машинці.

Макроскопічне дослідження матеріалу, вибір методів його обробки, способів досліджень та необхідних видів пофарбування проводить відповідно лікар-патологоанатом. Доручати цю роботу лаборантові забороняється.

Кожному дослідженню (блок, шматочок) присвоюється черговий

порядковий номер, який записується на бірці, що вміщується в посуд з досліджуваним матеріалом, на блоку при заливці в парафін чи целоїдин та проставляється на гістологічних препаратах. Під номером дослідження на предметних скельцях через дріб проставляються дві останні цифри календарного року дослідження.

Дослідження доставлених шматочків тканини необхідно закінчувати у такі строки:

а) для термінових біопсій - не пізніше 20-25 хвилин від моменту отримання матеріалу;

б) для діагностичних біопсій та операційного матеріалу - протягом 4-5 діб. Строк обробки кісткової тканини та біопсій, що потребують додаткових методів пофарбування чи консультації висококваліфікованих спеціалістів, може бути продовжений.

Копії бланків з результатами гістологічного дослідження пересилаються в клінічні відділення (під розписку) і мають бути вміщені в історію хвороби.

Архівні гістологічні препарати та книги реєстрації рекомендується зберігати протягом всього часу існування патологоанатомічного бюро (відділення). В залежності від місцевих умов гістологічні препарати червоподібних відростків, килових мішків, мигдаликів, зіскобів з порожнини матки після неповного аборту зберігаються один рік, по закінченню строку можуть бути знищені. Гістологічні препарати доброякісних та злоякісних пухлин, пухлиноподібних процесів, з підозрою на пухлинний ріст та специфічне запалення зберігаються постійно. Целоїдинові блоки зберігають в банках в 70% розчині спирту, на яких має бути етикетка з вказаними номерами та роком дослідження. Для тривалого зберігання матеріалу, залитого в целоїдин, останній виймається з блоків, нанизується на нитку разом з бирками, на яких вказується номер та рік дослідження, та поміщається в 70% розчин спирту. Парафінові блоки з відповідною маркіровкою зберігаються в умовах, що затримують висихання (поліетиленові мішечки, парафінування зрізаної поверхні). Макропрепарати чи шматочки з них зберігаються в 10% розчині формаліну протягом року, після чого знищуються.

Шматочки пухлин мозку, м'якотканинних злоякісних пухлин та тих, що рідко зустрічаються, рекомендується зберігати в 10% розчині формаліну протягом всього часу існування лабораторії, якщо є умови.

Гістологічні препарати, при необхідності - архівний макропрепарат можуть бути видані хворому, його родичам або медичному персоналу для консультації в іншому лікувальному закладі за умови наявності офіційного письмового запиту з цього закладу. Відповідне відношення з запитом вклеюється в книгу реєстрації гістологічних досліджень (у відповідності з номером препарату), а після повернення препаратів перекреслюється. Лікувальний заклад, якому видані препарати, зобов'язаний повернути їх в патологоанатомічне бюро (відділення).

При проведенні патогістологічних досліджень рекомендується така кількість досліджуваного матеріалу - злоякісні пухлини:

Рак тіла матки (саркома матки та ін.): пухлина 1-4; межа пухлини з незміненими тканинами - 2; шийка матки - 1; два яєчника - 2; дві труби - 2; лімфатичні вузли клітковини параметрію - 3; міоматозні вузли (якщо вони є) - 2, всього 10-14 шматочків.

Рак шийки матки: пухлина шийки - 1-2; межа пухлини та незмінених тканин - 1; цервікальний канал - 1; з тіла матки - 1; два яєчника - 2; дві труби - 2; лімфатичні вузли клітковини параметрію - 3; міоматозні вузли (якщо вони є) - 2, всього 11-15 шматочків.

Доброякісні процеси в матці (міоми, ендометріоз та ін.): матка - 2-4; труби - 2; яєчники - 2; параоваріальні кисти - 1, всього 3-12 шматочків.

Шлунок - пухлина: пухлини - 1-4; межа пухлини з незміненими тканинами - 1-2; лінії відсікання, верхня та нижня - 2; регіональні лімфатичні вузли - 1-3, всього 8-14 шматочків.

Шлунок - виразка: виразка - край, дно - 1-3; стінка шлунка - 3; прилеглих ділянок - 1-2; регіональні лімфатичні вузли - 3, всього 5-9 шматочків.

Молочна залоза: пухлина - 1-4; межа пухлини з незміненими тканинами - 1-2; тканина молочної залози і прилеглих ділянок - 2-3; лімфатичні вузли (по групах) - 3, всього 7-14 шматочків.

Пухлини м'яких тканин: пухлина 2-6; межа пухлини з прилеглими тканинами - 1-3, всього 3-9 шматочків.

Легені (пухлина): пухлина 1-5; межа пухлини з незміненими тканинами - 3; тканина легені - з прилеглих ділянок - 2-3; регіональні лімфатичні вузли - 3, всього - 8-15 шматочків.

Легені (гнійні процеси): від 3 до 9 шматочків.

Кишка з лімфатичними вузлами: від 3 до 6 шматочків.

Стравохід: шматочки, взяті при езофагоскопії - всі.

Видалений стравохід з лімфатичними вузлами: 3-5 шматочків.

Щитовидна залоза: з кожної частки 1-2 шматочки, при вузлових зобах 1-2 з кожного вузла; лімфатичні вузли - 1-3 шматочки, всього 6-10.

Пухлини яєчників: (при видаленні матки з трубами) - шматочки з пухлини 2-3; маткові труби - 1-2; з ендометрію - 2-3; міоматозні вузли (якщо вони є) 2-3, всього 8-13 шматочків.

Гортань (пухлина) - 2; лімфатичні вузли - 2, всього 2-5 шматочків.

Передміхурова залоза: з кожного вузла - 1-2 або всі шматочки у вигляді зіскобу при заборі матеріалу методом трансуретральної електрорезекції.

Червоподібний відросток досліджується або цілком, шляхом виготовлення "рулонів", або вирізається 1-3 шматочки з найбільш змінених місць та з ділянки, віддаленої від зони патологічного процесу.

Мигдалики та лімфатичні вузли, шматочки шийки матки, поліпи та інші тканини - досліджується кожний шматочок окремо.

Маткові труби при позаматковій вагітності - 1-3 шматочки або більше.

Жовчний міхур: 2-3 шматочки зі стінки чи пухлини; при наявності лімфатичних вузлів - 3, всього 2-6 шматочків.

З інших органів та тканин вирізається 2-3 шматочки з пухлини чи ділянки, враженої патологічним процесом; 1-2 шматочки з тканини, що оточує патологічний процес; при одночасному видаленні лімфатичних вузлів досліджується не менше 3 лімфатичних вузлів при відсутності в них макроскопічних ознак пухлини.

Матеріал зіскобів, в тому числі при гінекологічних дослідженнях, аспіраційних та інших видах біопсій, трепанобіопсіях, досліджується повністю.

Порядок підготовки біопсійного, операційного та секційного матеріалів до гістологічних досліджень.

1. Пухлини шкіри розрізаються та вирізаються так, щоб при огляді гістологічного препарату була можливість оцінити характер змін в центрі і на периферії пухлини та в прилеглих ділянках.

2. Легені перед дослідженням фіксуються протягом доби шляхом введення фіксатора в бронх під тиском з кухля Есмарха, піднятого на 25 см над рівнем столу. Зверху легеня також заливається фіксатором та накривається марлею або ватою. При пухлинах розрізи проводять вздовж зонда, введеного в бронх. Гістологічному дослідженню підлягають не тільки ділянки пухлини, але й прилеглі стінки бронхів та легеневої паренхіми, а також лімфатичні вузли кореня легені.

3. Фіксація гортані проводиться в розкритому вигляді, для дослідження вирізаються пластинки повздовж гортані з патологічним вогнищем та суміжною слизовою оболонкою.

4. Органи шлунково-кишкового каналу фіксуються після повздовжнього розтину і розправлення на картоні. Описуються патологічні вогнищеві зміни та стан суміжної слизової оболонки. В шматочках виразок шлунка цілеспрямовано ведуться пошуки її малігнізації, для чого необхідно досліджувати більшу кількість гістологічних зрізів. В поліпах проводиться пошук ділянок малігнізації у вигляді ущільнень та виразок. У випадках резекції шлунка на виключення виразки 12-палої кишки в доставленому препараті може бути край цієї виразки; обов'язково досліджуються місця оперативного втручання.

5. Червоподібний відросток розрізається поздовж або впоперек у змінених місцях, досліджується вміст та змінені ділянки стінки.

6. Оперативно видалені яєчка чи їхні придатки розсікаються для фіксації повздовжніми розрізами.

7. Передміхурова залоза розсікається для фіксації поперечними розрізами і

для гістологічного дослідження беруться шматочки, захоплюючи стінки сечовипускного каналу та капсули залози. При наявності пухлинних вузлів (ділянок гіперплазії) з них висікаються шматочки разом з ділянками прилеглої тканини залози.

8. Ділянки секторальної резекції молочної залози після промацування розрізаються та оглядаються. Описуються розміри, щільність вузлів, вміст та стан стінок кист. Гістологічному дослідженню підлягають ділянки вузлів з мармуровими візерунками та стінки кист. У кожному випадку вирізається декілька шматочків з патологічного вогнища.

При тотальній резекції молочної залози її відпрепаровують від м'язів, багаторазово розрізають паралельними розрізами, перпендикулярними до шкіри. Також розсікається клітковина, в якій досліджуються лімфатичні вузли.

9. При екстирпації матки з придатками досліджуються всі видалені органи, включаючи яєчники, труби, маткові зв'язки незалежно від наявності чи відсутності в них патологічних змін. Матка розтинається Т-подібним розрізом спереду. При цьому вимірюються розміри матки, довжина шийкового каналу, товщина слизової та м'язової оболонок. Шийка матки розсікається та досліджується паралельно цервікальному каналу. При лейоміомах досліджуються всі виявлені вузли незалежно від їх кількості. Матеріал електроконізації шийки матки досліджується цілком.

Кістозні пухлини яєчників розсікаються, в їхніх стінках знаходять залишки яєчника, котрі обов'язково досліджуються разом із стінкою кисти в ділянках її ущільнення чи ворсинчастих розростань.

Дермоїдні кисти фіксуються без розтину. Після звільнення від вмісту досліджується головка кисти. В тератомах гістологічному дослідженню підлягає не менше 4-5 шматочків для вивчення характеру можливих тканинних диференційовок.

10. Гіпофіз для фіксації розсікають по сагітальній лінії на дві половини. Одну з них піддають гістологічному дослідженню так, щоб у зрізи попала передня та задня доля, лійка гіпофіза. Друга половина розсікається на дві рівні частини

вздовж фронтальної лінії, по якій готуються зрізи для мікроскопічного дослідження.

11. Щитовидна залоза фіксується розрізаною по довжині на пластини завтовшки 0,5 см із збереженням зв'язку між ними або цілою. Для гістологічного дослідження беруться:

а) при дифузних зобах і тироїдитах - шматочки з кожної частки і перешийка, а також з будь-яких вогнищ фіброзу та мозаїчної будови.

б) при вузлових - з усіх вузлів, обов'язково з капсулою і прилеглою тканиною, зокрема вирізаються всі зони ущільнення.

12. Наднирники фіксуються розсіченими вздовж на пластини завдовжки 0,2-0,3 см із збереженням зв'язку між ними. Для дослідження висікаються шматочки в ділянці воріт; вони повинні обов'язково мати кіркову та мозкову речовини. При наявності пухлини вони висікаються разом з прилеглою тканиною.

13. Підшлункова залоза фіксується розсіченою по довжині на пластини завтовшки 0,5 см із збереженням зв'язку між ними. Для гістологічного дослідження беруться шматочки з центру та на межі з прилеглою тканиною.

14. Для дослідження печінки та селезінки вирізаються пластинки тканини завтовшки 0,5 см по довжині органу і після фіксації беруться шматочки з ділянки воріт та поблизу капсули. При наявності патологічних вогнищ шматочки з них вирізаються разом з прилеглою тканиною.

15. Лімфатичні вузли перед фіксацією розсікаються вздовж великого розміру. Матеріал для дослідження береться з воріт, центру вузла та периферії з капсулою.

16. Видалені шматочки головного мозку розрізаються на пластинки завтовшки 0,5 см. Після фіксації вирізаються шматочки з патологічно змінених ділянок на межі їх з незміненими тканинами.

17. Для дослідження кісток випилюються пластини завтовшки 0,5-0,7 см, котрі згодом піддаються декальцинації. Розпили проводяться з урахуванням патологічних вогнищ (вузлів пухлини) та прилеглої незміненої кісткової тканини. М'якотканинний компонент пухлини досліджується без декальцинації.

План і організаційна структура заняття (хронокарта)

1. Переклик і постановка завдання (5 хвилин).
2. Контроль вихідного рівня знань (15 хвилин).
3. Ознайомлення з устроєм і роботою патологоанатомічної лабораторії й патологоанатомічного відділення лікарні.
4. Перегляд навчальних мікропрепаратів, формулювання висновків за допомогою викладача.
5. Резюме викладача.

Основні питання теми:

1. Ціль дослідження післяопераційного й біопсійного матеріалу.
2. Види біопсій.
3. Порядок оформлення направлення матеріалу на дослідження.
4. Порядок реєстрації післяопераційного й біопсійного матеріалу.
5. Варіант патогістологічного висновку.

Навчальний алгоритм для самостійної роботи здобувачів вищої освіти:

Здобувачі вищої освіти під керівництвом викладача проводять вирізку паренхіматозних органів секційного спостереження, переглядають набір демонстраційних гістологічних препаратів.

Оснащення заняття:

Набір демонстраційних і гістологічних препаратів

Перелік рекомендованої літератури:

а) основна:

1. Атлас мікропрепаратів з патоморфології / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко та ін.; ВДНЗУ “УМСА”.- Полтава, 2018.-190с.
2. Новоутворення щелепно-лицевої ділянки у дітей / П.І. Ткаченко, І.І. Старченко, С.О. Білоконь та ін. – Полтава: Тов. “АСМІ” – 2018. – 190с.
3. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 1 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво “Медицина”. – Х П. – 2019. – 420с.
4. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 2 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво “Медицина”. – Х П. – 2019. – 519с.
5. Патоморфологія. Загальна патоморфологія: навчальний посібник / за ред. Я.Я. Боднара,

В.Д. Волошина, А.М. Романюка, В.В. Гаргіна. - Нова Книга, 2020. - 248 с.

6. Патоморфологія основних захворювань серцево-судинної системи: навчальний посібник / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко. – Полтава: “УМСА”. – 2019. – 150с.

7. Практикум з біопсійно-секційного курсу / І.І. Старченко, А.П. Гасюк, С.А. Проскурня [та ін.] – Полтава, 2016. – 160с.

8. Старченко І.І. Патоморфологія основних захворювань щелепно-лицевої ділянки : навч. посіб. / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, В.В.Черняк ; “УМСА”. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 128с.

9. Старченко І.І. Спеціальна патоморфологія (базовий курс) для студентів медичних факультетів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / І.І. Старченко, Н.В. Ройко, Б.М. Филенко. – Полтава, 2017. – 174с.

Тема наступного семінарського заняття: “Аналіз і оцінка результатів морфологічного дослідження біоптатів, операційних матеріалів, послідів. Роль морфологічних досліджень у комплексі обстеження і лікування хворих”

I. Актуальність теми:

Весь час зростає роль морфологічних досліджень у комплексних обстеженнях й лікуванні хворих. Постійно ускладнюються завдання, які ставляться клініцистами перед патологоанатомами в ході лікування хворих і виправданості хірургічного втручання, його успішності, раціональної терапії й прогнозування.

Патогістологічному дослідженню підлягають всі діагностичні біопсії, всі органи й тканини, видалені при хірургічних операціях, а так само посліди, зіскрібки при абортах.

Патогістологічне дослідження проводиться з метою уточнення й підтвердження клінічного діагнозу, установлення діагнозу при клінічно неясних випадках, для визначення стадій захворювань, розпізнавання різних форм і походження запальних, гіперпластичних і пухлинних процесів.

II. Цілі заняття:

➤ *ознайомити здобувачів вищої освіти, створити уявлення про:*

a) Методи дослідження біопсійного, операційного матеріалу та послідів

б) Правила дослідження і порядок оформлення документації щодо дослідження морфологічного матеріалу.

➤ *Здобувач вищої освіти повинен знати:*

а) Визначення біопсії та її види

б) Порядок дослідження біопсійного та операційного матеріалів

в) Обов'язкові форми медичної документації в патологоанатомічному установі

(підрозділі)

16. *Здобувач вищої освіти повинен вміти:*

а) проводити аналіз і оцінку результатів морфологічного дослідження біоптатів операційних матеріалів, послідів.

б) проводити забір матеріалу для морфологічного дослідження

Зміст теми:

Дослідження біопсії, операційного матеріалів і послідів - найважливіший розділ діяльності установ і підрозділів патологоанатомічної служби і лікарів-патологоанатомів, обумовлений зростаючою роллю морфологічних досліджень в обстеженні і лікуванні хворих. Прижиттєві морфологічні дослідження базуються на комплексному, з обов'язковим застосуванням мікроскопічних (гістологічних) методів, вивченні біопсії, операційного матеріалів, послідів, а також тканин (органів), що мимоволі відторгаються у хворих шматочків.

Біопсійний матеріал - матеріал, отриманий шляхом біопсії. Біопсія - морфологічне дослідження прижиттєво висічених або вилучених іншим способом тканин і частин органів для цілей діагностики і/або оцінки ефективності застосованого лікування.

Операційний матеріал - органи (чи їх частини), тканини, отримані при різних варіантах оперативного втручання. Морфологічне дослідження операційного матеріалу проводять для уточнення до- і інтраопераційного клінічного діагнозу, контролю якості і об'єму хірургічної операції.

Послід - орган, що зв'язує плід з організмом матері. Він складається з плаценти, навколоплідних оболонок і пуповини. При морфологічному дослідженні посліду діагностуються патологічні процеси, пов'язані з хворобами

плоду і матері. Обов'язкове дослідження посліду в усіх випадках мертвнонародження, при важкому стані новонароджених і їх смерті.

Згідно з діючими правилами, біоптати і операційний матеріал в повному об'ємі, шматочки тканин (органів), що спонтанно відторгнулися у хворих, а також посліди обов'язково спрямовуються на патоморфологічне (гістологічне) дослідження лікарем (лікарем, що узяв матеріал для дослідження, клініцистом, що провів оперативне втручання, акушером) до установи (підрозділ) патологоанатомічної служби, обслуговуючої відповідну лікувально-профілактичну установу. Неприпустимо ділення матеріалу на частини з напрямом їх до різних патологоанатомічних установ (підрозділи).

Цитологічному дослідженню підлягають мазки, мокрота, різні рідини, а в частині випадків - пунктати, шматочки тканини і інший матеріал, що має діагностичне значення. Ці матеріали спрямовуються для дослідження в цитологічну лабораторію лікувально-профілактичної установи або патологоанатомічного відділення або патологоанатомічного бюро.

Правильність і повнота морфологічного (гістологічного) дослідження багато в чому залежать від дотримання правил забору, маркіровки, гістологічної або іншій фіксації матеріалів, своєчасної доставки їх в лабораторію, повнота інформації про клінічну картину захворювання в спеціальному бланку-напрямі.

Матеріали для прижиттєвої морфологічної діагностики мають бути доставлені в патологоанатомічне відділення своєчасно, в повному об'ємі, з відповідною маркіркою і заповненим напрямом на патологоанатомічне дослідження. При цьому мають бути повністю виключені причини, що ведуть до можливої плутанини матеріалів від різних хворих, представлена повна інформація про клінічну картину захворювання, характер проведеної маніпуляції, вид і кількість об'єктів, що направляються на дослідження, забезпечені умови для отримання повноцінного укладення патологоанатома про суть хвороби, її прогноз.

Технологічний ланцюжок морфологічних діагностичних досліджень включає прийом і реєстрацію біопсії і операційного матеріалів, послідів; макроскопічний опис і вирізку; фіксацію доставлених нефіксованих матеріалів;

гістологічну (а у ряді випадків електронно-мікроскопічну та ін.) обробку об'єктів; морфологічну (патогістологічну, ультраструктурну та ін.) діагностику; видачу висновків і збереження матеріалів в архіві.

Для проведення кожного етапу потрібні окреме приміщення, стандартний набір апаратів, приладів, інструментів, посуду, реактивів і інших засобів. Усе це повинно забезпечувати не лише сучасний рівень досліджень, але і виконання вимог техніки безпеки. Дослідження інтраопераційних, термінових біоптатов доцільно проводити в невеликій патогістологічній лабораторії, що знаходиться поблизу операційного блоку хірургічного або іншого відділення. У цій лабораторії має бути заморожуючий мікротом (кріостат-мікротом), набір реактивів і пристосувань для забарвлення виготовлених на нім гістологічних зрізів, мікроскоп, створені необхідні умови для роботи патологоанатома і лаборанта-гістолога. Термінове гістологічне дослідження виконується впродовж 20-25 мін після доставки шматочка посіченої тканини з операційної. Термінову біопсію проводять для встановлення природи захворювання, визначення об'єму оперативного втручання. Особливо часто цей прийом використовують при злоякісних пухлинах. Зазвичай досліджують і тканини по лінії резекції органу для виключення інвазивного зростання новоутворення, наявності інших патологічних процесів. При адекватній кваліфікації патологоанатома і хорошій якості гістологічних препаратів в переважній більшості випадків є можливість відрізнити злоякісну пухлину від доброякісної, а також верифікувати запальні реакції. Іноді характер враження залишається неясним і тільки після заливки біоптатів в парафін і виготовлення зрізів, забарвлених звичайними і спеціальними методами, встановлюють остаточний гістологічний діагноз.

Особливо часто цей прийом використовують при злоякісних пухлинах. Зазвичай досліджують і тканини по лінії резекції органу для виключення інвазивного зростання новоутворення, наявності інших патологічних процесів. При адекватній кваліфікації патологоанатома і хорошій якості гістологічних препаратів в переважній більшості випадків є можливість відрізнити злоякісну пухлину від доброякісної, а також верифікувати запальні реакції. Іноді характер

враження залишається неясним і тільки після заливки біоптатів в парафін і виготовлення зрізів, забарвлених звичайними і спеціальними методами, встановлюють остаточний гістологічний діагноз.

Матеріал, отриманий при зішкрябі, у тому числі при гінекологічних дослідженнях, при аспіраційних і інших біопсиях, досліджують повністю. Кількість шматочків і подальших гістологічних зрізів, необхідних для прижиттєвої морфологічної діагностики, може широко варіювати. Так, для верифікації хронічних гастритів ендоскопіст повинен узяти не менше 2-3 шматочків слизової оболонки з тіла і антрального відділу шлунку, застосувавши щипкову ендобіопсію. Для фіксації використовують 10 % розчин формаліну, забуферений до рН 7,4, парафінову заливку здійснюють по стандартному пропису, з кожного шматочка виготовляють 4-5 серійних зрізів. Обов'язкові методи забарвлення - гематоксилином і еозином, по Гимзе для виявлення *Helicobacter pylori*, додаткові, - забарвлення пікрофуксином по Ван-Гизону (на колагенові волокна). Бажано також використати імуноморфологічне виявлення фіксації Ig- комплексів, що містять, за наявності вказівок на можливу імунну природу захворювання.

Оперативно видалений і нерозкритий хірургами червоподібний відросток сліпої кишки після його огляду і опису зовнішнього вигляду з вказівкою розмірів має бути розкритий з відображенням в протоколі стану внутрішньої оболонки і його вмісту (встановлюють наявність чужорідних тіл, калових каменів, паразитів). Для виявлення дрібних дивертикулів відросток розрізає поперечний через кожні 1-3 мм. На поперечних зрізах оцінюють стан усіх шарів стінки. У випадках виявлення сегментарності поразки треба узяти шматочки як із зовні незміненого, так і з уражених відділів. За наявності перфорації беруть матеріал також і із зони перфорації. Блоки вирізують гострим ножем або бритвою разом з брижечкою. З червоподібного відростка вирізують не менше двох поперечних зрізаних шматочків, один з яких слід узяти з дисталь-ного краю органу. Гістологічні зрізи забарвлюють гема-токсилином і еозином, іноді по Ван-Гизону. Використовують також забарвлення на бактерії, патогенні гриби.

Дослідження посліду розпочинають з огляду його материнської поверхні. Відмічають цілісність органу (за наявності дефекту - характер і величину останнього), вимірюють 2 взаємно перпендикулярних розміру, таких, що проходять через центр плаценти. Описують величину і кількість часточок плацентарних, глибину міжчасточкових борозен. Виділяють зони різного кольору і щільності, відмічають наявність свіжих і старих згустків крові. При огляді плодової поверхні визначають кількість і тип галуження основних судин, колір плацентарного амніона, наявність кіст, пухлин, вказують ознаки травматичного ушкодження. При дослідженні плодових оболонок звертають увагу на їх колір, товщину, наявність набряку, осередкових ущільнень. Після вивчення оболонки відсікають, вимірюють довжину і діаметр пупкового канатика (пуповина). Вказують місце прикріплення пупкового канатика (центральне, крайове, парацентральне, оболонкове), наявність істинних і неправдивих вузлів, гематом. Потім пупковий канатик відсікають, залишаючи куску завдовжки 1 см. Визначають масу плаценти без оболонок і пупкового канатика і обчислюють плацентарно-гоудний коефіцієнт - відношення маси плаценти до маси новонародженого. Потім плаценту з боку материнської поверхні розтинають паралельними перерізами через усю товщу на пластинки шириною 1 см. При огляді кожної поверхні розрізу відмічають кровонаповнення тканини, її колір, вказують кількість, локалізацію, розміри інфарктів, міжворсинчастих тромбів, описують розміри і розташування кавернозних утворень.

Лабораторні дослідження посліду зводяться до імуно-флюоресцентного вивчення мазків, зроблених з амніона, ворсинчастого хоріону і децидуальної оболонки, а також до бактеріологічного і вірусологічного дослідження найбільш змінених ділянок плаценти. Для мікроскопічного дослідження з плаценти, оболонок, пупкового канатика вирізують до 10 шматочків. Основний фіксатор - 10 % розчин нейтрального формаліну; шматочки зазвичай заливають в парафін. Роблять забарвлення гістологічних зрізів гематоксиліном і еозином, пікрофуксином по Ван-Гізону.

Отже, повноцінний патогістологічний діагноз має бути обґрунтований

клінічними даними, стандартним дослідженням макроскопічної і гістологічної будови. При описі і оцінці структурних змін посліду прийнято використати схему, що включає облік ознак відповідності будови плаценти терміну вагітності; виявлення міри вираженості інволютивно-дистрофічних і компенсаторно-приспосувальних реакцій; встановлення характеру неінфекційної і інфекційної патології з вказівкою етіології процесу, його локалізації, поширеності і міри вираженості; визначення наявності і характеру недостатності плаценти. Для визначення вираженості тих або інших структурних змін посліду використовують рангові показники по бальній системі від (+) до (+++), що означають слабку, помірну і значну міри вираженості конкретного прояву.

Біопсійний і операційний матеріали в усіх випадках виявлення злоякісних пухлин і ряду інших захворювань, що вимагають хірургічного, хіміотерапевтичного, променевого, гормонального лікування, а також у випадках так званого специфічного запалення, рідкісних хвороб при повторних біопсіях підлягає обговоренню із завідувачим патологоанатомічним відділенням або лікарем-консультантом. Висновок (діагноз) формулюється колегіально і оформляється як мінімум за двома підписами лікарів. При повторних біопсіях (операціях) лікар-патологоанатом не лише знайомиться з описом і укладенням по першій біопсії (операційному матеріалу), але і проводить порівняльне морфологічне вивчення матеріалів першого і повторного дослідження, акцентуючи увагу на проявах терапевтичного патоморфоза, прогресії захворювання.

Патологоанатомічне висновок по операційно-біопсійним матеріалам може бути остаточним, передбачуваним і описовим. При цьому діагноз повинен кодуватися з урахуванням виявлених нозологічних форм і патологічних процесів, відбитих в рубриках МКБ- 10, а при новоутвореннях використовують також буквено-цифровий перелік топографії і морфології пухлин (МКБ- 10 Міжнародна класифікація онкологічних хвороб).

Остаточний патогістологічний діагноз - результат морфоклінічних зіставлень, висновок про верифікацію у пацієнта конкретної хвороби

(нозологічної форми), з виділенням її клініко-морфологічного варіанту, особливостей перебігу.

Орієнтовний діагноз - результат морфологічного дослідження, який дозволяє патологоанатомові обмежити круг захворювань при проведенні диференціальної діагностики (наприклад, в зрізах лімфатичного вузла епітеліоїдно-клітинні гранульоми без ознак некрозу зустрічаються при туберкульозі, саркоїдозі та ін.). У таких ситуаціях потрібно цілеспрямоване поглиблене клінічне обстеження хворого, розширення і поглиблення методичних прийомів морфологічного дослідження біопсій.

Описова відповідь патологоанатома дозволяє зробити висновок лише про характер загальнопатологічного процесу (ексудативне запалення, гіперпластичні процеси і так далі).

Така відповідь часто дається при недостатньо повному заборі матеріалу для дослідження біопсії, недостатньому клінічному обстеженні пацієнта.

У зв'язку із складністю об'єктів морфологічного дослідження відповідь патологоанатома може бути помилковою. Так, на ранніх стадіях розвитку патологічних процесів, в умовах терапевтичного патоморфоза, при заборі матеріалу з неточно вибраної зони можлива "неправильна" відповідь. При неспівпаданні такої відповіді з клініко-лабораторними ознаками хвороби слідує, з урахуванням рекомендацій патологоанатома, повторити біопсію. Крім того, "неправильні" морфологічні висновки зрідка бувають в тих випадках, коли вікові або фізіологічні гормональні коливання симулюють патологічні процеси. У такій ситуації клініцист може наполягти на повторній експертизі (вивченні) біоптата.

Після закінчення діагностичного процесу морфологічний висновок по комп'ютерній мережі або на першому екземплярі заповненого бланка-напрямку передається у відповідне відділення, що направило матеріал на дослідження. Про це в комп'ютері патологоанатомічного відділення або в спеціальному журналі реєстрації видачі відповідей робиться відповідний запис, в якому вказується дата видачі відповіді, прізвище, по батькові і підпис медичного працівника, що отримав відповідь. Копія укладення підлягає постійному зберіганню в пам'яті комп'ютера

(дискети) або в архіві патологоанатомічного відділення.

Усі матеріали по реєстрації результатів дослідження постійно зберігаються на комп'ютерних дисках або в архіві патологоанатомічного відділення. Постійному зберіганню підлягають також гістологічні препарати, парафінові і/або целоїдинові блоки. "Вологий архів" матеріалів біопсії і операційних, що містяться у фіксаторах, зберігається лише в тих випадках, якщо йдеться про верифікацію новоутворень і так званого специфічного запалення.

Вивчення біоптатів, операційного матеріалу і плацент робить лікар-патологоанатома безпосереднім учасником клінічної діагностики, відповідальним за долю хворого.

Необхідно ще раз підкреслити, що тільки спільна і погоджена робота клініциста і патологоанатома сприяє точній і своєчасній діагностиці багатьох захворювань. Біопсія вимагає від патологоанатома не лише знання патогістології, але і клінічного мислення, а від клініциста - знань основ морфології і розуміння можливостей мікроскопії, уміння правильно оцінити відповіді по біоптатам і операційному матеріалу.

План і організаційна структура заняття (хронокарта)

1. Переклик і постановка завдання (5 хвилин).
2. Контроль вихідного рівня знань (15 хвилин).
3. Ознайомлення з устроєм і роботою патологоанатомічної лабораторії й патологоанатомічного відділення лікарні.
4. Перегляд навчальних мікропрепаратів, формулювання висновків за допомогою викладача.
5. Резюме викладача.

Основні питання теми:

1. Ціль дослідження післяопераційного й біопсійного матеріалу.
2. Види біопсій.

3. Порядок оформлення направлення матеріалу на дослідження.
4. Порядок реєстрації післяопераційного й біопсійного матеріалу.
5. Варіант патогістологічного висновку.

Навчальний алгоритм для самостійної роботи здобувачів вищої освіти:

Здобувач вищої освіти під керівництвом викладача проводять вирізку паренхіматозних органів секційного спостереження, переглядають набір демонстраційних гістологічних препаратів.

Оснащення заняття:

Набір демонстраційних і гістологічних препаратів.

Перелік рекомендованої літератури:

а) основна:

10. Атлас мікропрепаратів з патоморфології / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко та ін.; ВДНЗУ “УМСА”.- Полтава, 2018.-190с
11. Новоутворення щелепно-лицевої ділянки у дітей / П.І. Ткаченко, І.І. Старченко, С.О. Білоконь та ін. – Полтава: Тов. “АСМІ” – 2018. – 190с.
12. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 1 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво “Медицина”. – Х П. – 2019. – 420с.
13. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 1 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво “Медицина”. – Х П. – 2019. – 420с.
14. Патоморфологія. Загальна патоморфологія: навчальний посібник / за ред. Я.Я. Боднара, В.Д. Волошина, А.М. Романюка, В.В. Гаргіна. - Нова Книга, 2020. - 248 с.
15. Патоморфологія основних захворювань серцево-судинної системи: навчальний посібник / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко. – Полтава: “УМСА”. – 2019. – 150с.
16. Практикум з біопсійно-секційного курсу / І.І. Старченко, А.П. Гасюк, С.А. Проскурня [та ін.] – Полтава, 2016. – 160с.
17. Старченко І.І. Патоморфологія основних захворювань щелепно-лицевої ділянки : навч. посіб. / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, В.В.Черняк ; “УМСА”. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 128с.
18. Старченко І.І. Спеціальна патоморфологія (базовий курс) для студентів медичних факультетів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / І.І. Старченко, Н.В. Ройко, Б.М. Филенко. – Полтава, 2017. – 174с.
19. Туффаха С. А. Муин Иммуногистохимия в диагностике опухолей / С. А. Туффаха Муин, С. Г. Гичка, Гуски Ганс. – "Книга плюс", 2018. – 336.

Тема наступного семінарського заняття:

“Патологоанатомічний розтин померлого (дорослої людини, новонародженого, мертвонародженого або плоду). Значення розтину як

достовірного джерела інформації про причини смерті людини і смертності населення, про якість діагностики та лікування в лікувально-профілактичних установах. Порядок проведення розтину і оформлення патологоанатомічної документації щодо нього. Правила оформлення «Лікарського свідоцтва про смерть», «Лікарського свідоцтва про перинатальну смерть». Порядок оформлення протоколу патологоанатомічного розтину трупа.»

Тема: Особливості розтинів померлих від інфекційних хвороб і особливо небезпечних інфекцій

I. Актуальність теми:

Розтини померлих від інфекційних захворювань мають ряд специфічних особливостей. Вони повинні проводитися з дотриманням відповідних вимог направлених на запобігання поширювання інфекції і охорону медперсоналу ПАВ. Розтин померлих від особливо небезпечних інфекцій передбачає дотримання строгих заходів оберігання персоналу ПАВ від можливого зараження і запобігання поширення інфекції за межі ПАВ. Аутопсія дозволяє виявити характерні морфологічні зміни в органах при інфекціях. Поховання померлих від особливо небезпечних інфекцій має також ряд особливостей. Знання цього матеріалу значно розширює кругозір студентів і лікарів.

II. Цілі заняття:

ознайомити здобувачів вищої освіти, створити уявлення про:

- a) Особливості методики розтину померлих від особливо небезпечних інфекцій
- б) Характерні морфологічні зміни в органах при інфекціях

➤ *здобувач вищої освіти повинен знати:*

- a) особливості розтину, дослідження органів померлих від інфекційних захворювань і особливо небезпечних інфекцій
- б) правила забору матеріалу для дослідження

Зміст теми:

Особливості розтину померлих від інфекційних захворювань і особливо небезпечних інфекцій. Розтин померлих від інфекційних захворювань проводять з дотриманням вимог, направлених на запобігання поширення інфекції і запобігання зараження медичного персоналу під час розтину, забору матеріалу і проведення додаткових лабораторних досліджень. При більшості інфекцій з врахуванням низької патогенності збудника або порівняно швидкій загибелі збудника в тілі померлого аутопсію проводять в звичайних умовах без вживання особливих захисних заходів. Від персоналу патологоанатомічного відділення потрібне проведення поточної дезинфекції і дотримання правил особистої гігієни.

При патологоанатомічному дослідженні померлих від особливо небезпечних інфекцій (ОНІ) або при підозрі на ці захворювання передбачені строгіші заходи оберігання персоналу від можливого зараження, а також заходу щодо запобігання поширенню збудника за межі місця, де проводиться розтин, під час транспортування і поховання трупів. Результати мікробіологічних, вірусологічних і гістологічних досліджень матеріалу від трупів осіб, померлих від інфекцій, у тому числі і особливо небезпечних, набувають вирішальні значення для уточнення характеру інфекційного захворювання і проведення протиепідемічних заходів.

Термін «особливо небезпечні інфекції» отримав широке поширення в Росії. У медичній літературі цю групу інфекційних захворювань позначають також як «карантинні» (італ. quarantena від quaranta giorni – 40 днів) з врахуванням системи обмежувальних заходів, що рекомендується для запобігання поширення інфекцій з епідемічного вогнища і ліквідації самого вогнища.

Об'єм і характер обмежень регламентується міжнародними конвенціями («конвенційні хвороби» - колишня назва цих інфекцій). Міжнародною асамблеєю охорони здоров'я в 1981 р. визначені наступні інфекційні хвороби, на які поширюються Міжнародні медико-санітарні правила: холера, чума, жовта лихоманка, віспа, контагіозні вірусні геморагічні лихоманки (лихоманка Лісса, лихоманка Марбург, лихоманка Ебола), малярія та інші небезпечні для людини інфекції, що передаються комарами (зокрема, лихоманки денге, долини Ріфт, Західного Ніла, Чикунгунья; енцефаломієліти кінські – західно-американський, східно-американський, венесуельський; енцефаліт – японський, каліфорнійський, Сент-Луїс, долини Муррея). З 1985р. до хвороб, на які поширюються Міжнародні медико-санітарні правила, віднесена ВІЛ-інфекція (СНІД). У системі охорони здоров'я в групу небезпечних включають також і ряд інфекцій, на які не поширюються Міжнародні медико-санітарні правила, але вони протікають важко і викликають високу летальність.

Це перш за все сибірська виразка, а також сап, мелоїдоз, лептоспіроз, туляремія, бруцельоз, Ку-лихоманка, висипний тиф, орнітоз, сказ. Протиепідемічні заходи слід передбачати і при розтині трупів осіб, померлих від туберкульозу, з метою запобігання професійному захворюванню у працівників патологоанатомічного відділення і недопущення забруднення довкілля.

Запідозрити особливо небезпечні інфекції при розтині трупа можна на підставі виявлення ураження шкіри (висипи, карбункули, везикули, пустули, гнійники, виразки); збільшених лімфатичних вузлів, у тому числі наявність бубонів; геморагій (дрібних і великих) в шкірі, слизових і серозних оболонках, клітковині, у тому числі в лімфатичних вузлах, легенях (геморагічний характер пневмонії, набряк); виразок і накладень на мигдалинах; рідкого (вигляду «рисового відвару») вмісту кишечника, характерного для холери; характерного зовнішнього вигляду нирок (збільшення ав розмірах, жовтувато-сіре забарвлення кіркової речовини, темно-червоне, – мозкової речовини); змін в селезінці (її значне збільшення, вогнища некрозу в пульпі, наявність інфарктів, горбків); абсцесів, сирнисто-некротичних вогнищ у внутрішніх органах, а також інших ознак, характерних для ОНІ.

Всі померлі від ОНІ підлягають патологоанатомічному, мікробіологічному (бактеріологічному, вірусологічному), серологічному дослідженням, крім випадків жовтої лихоманки контагіозних вірусних геморагічних лихоманок. При підозрі на смерть від останніх розтин не проводять (в зв'язку з великим ризиком зараження. Труп захоронюють або спалюють. Контагіозні вірусні геморагічні лихоманки можуть бути запідозрені по госрому початку, наявності тривалої – понад 1-2 нед. – гіпертермії, до досягає 39-40 °С. Морфологічно можуть бути запідозрені по наявності плямисто-папульозного висипу на шкірі, гіперемії та набряку шкіри обличчя, численних геморагій – петехій, крупних крововиливів в шкірі та слизових оболонках, кровотеч з десен; місць шприцевих уколів, геморагічного характеру вмісту кишечника.

У роботі патологоанатомічного відділення завжди повинна враховуватися необхідність розтину померлих від ОНІ. У відділенні необхідно мати 2-3 повних комплекта спецодягу або декілька готових укладок, які містять захисні протичумні костюми, прилади для проведення дезинфекції, недоторканий запас дезинфікуючих засобів, стерильний посуд для забору матеріалу. Персонал повинен володіти заходами особистої профілактики при карантинних інфекціях.

Ідеальним місцем розтину померлого від карантинної інфекції є спеціалізована прозектура або спеціально обладнане приміщення на базі патологоанатомічного відділення, де передбачена можливість проведення необхідних протиепідемічних заходів. Проте обставини можуть вимушувати проводити розтини померлих в звичайних прозектурах, в тимчасово пристосованому приміщенні або навіть на відкритій місцевості на місці поховання.

У будь-якому випадку прозектор вирішує спочатку три основні завдання:

1) встановити або підтвердити передбачуване ОНІ, використовуючи всі доступні морфологічні і інші методи дослідження трупного матеріалу (макроскопічне, мікроскопічне, бактеріоскопія, гістобактеріоскопічне, бактеріологічне, імунологічне);

- запобігти поширенню інфекції;
- не допустити зараження медичного персоналу.

Особи, що беруть участь в розтині трупа людини, померлої від чуми, мають бути одягнені в протичумний костюм I типу. Розтин і поховання трупів осіб, померлих від холери, сибірської виразки, проводять в костюмі II типу. Перед входом в приміщення, де знаходиться труп, медичний персонал одягається в спеціальні протичумні костюми (у передсекційній або в іншому приміщенні, де зберігається чиста білизна і спецодяг).

Розтин померлих від чуми, холери, сибірської виразки і в підозрілих на них випадках проводять звичайними методами у присутності консультантів-фахівців з карантинних інфекцій (лікарі відділу особливо небезпечних інфекцій обласного центру Держсанепіднагляду). Забір матеріалу для лабораторного дослідження зазвичай здійснюють фахівці з ОНІ, небезпечним інфекціям або патологоанатоми.

Розтин трупів з підозрою на карантинну інфекцію проводять без вживання води або з мінімальним використанням її, при цьому стік неззараженої рідини в каналізацію категорично забороняється. Інколи можна вдатися до огляду і розтину органів «на місці» без витягання їх з трупа. Цей метод має деякі переваги, оскільки при розрізі органів інфікована рідина стікає в порожнини трупа і тим самим зменшується забруднення столу. Основним недоліком є обмеження можливостей макроскопічного дослідження. Метод повної евісцерації (по Шору) також можна використовувати. Недолік методу – необхідність працювати з великим комплексом органів, що може сприяти забрудненню доквілля. Особливої обережності слід дотримувати при розтині черепної коробки, який необхідно робити у всіх випадках підозріння на сибірську виразку.

Узяття матеріалу для гістологічного і бактеріологічного дослідження, упаковка і пересилка його в лабораторії здійснюються за чіткою схемою. З кожного органу трупа необхідно брати матеріал стерильно, в окрему банку. Особлива увага має бути обернена на недопустимість попадання дезинфікуючого розчину (а при підозрінні на холеру навіть слідів) на інструменти, рукавички і в судину, в яку поміщають проби органів.

Чума. Для встановлення бактеріологічного діагнозу в підозрілих на чуму трупів беруть збільшені лімфатичні вузли, печінку, селезінку, кишки, кров (з серця або крупних вен), кістковий мозок з трубчастої кісті і грудини. В трупах, що розклалися і ексгумованих, беруть шматок (4-5 см завдовжки) трубчастої кісті разом з кістковим мозком (технічно зручніше брати великогомілкову або стегнову кістки). При узятті матеріалу з органів вибирають найбільш змінені ділянки. Шматочки поміщають в заздалегідь приготовані стерильні широкогорлі банки об'ємом 100-300 мл. Краще всього для кожного шматочка виділяти окрему банку. Шматочки легені і кишки у всіх випадках кладуть в окремі банки.

Для знезараження матеріал необхідно фіксувати в 10-30% розчині формаліну або 70% спирту протягом 10 діб.

Холера. Для бактеріологічного дослідження під час розтину беруть 3 відрізки тонкої кишки (верхня, середня і нижня третини) завдовжки близько 10 см кожен. Беруть нерозкрити кишку (після накладення подвійних лігатур) і поміщають її в стерильну широкогорлу банку з притертою пробкою. Жовчний міхур після перев'язки міхурної протоки витягують цілком і, не розкриваючи, кладуть в стерильну широкогорлу банку. Враховуючи, що холерний вібріон не стійкий, матеріал для бактеріологічного дослідження необхідно доставити в лабораторію якнайскоріше.

Сибірська виразка. При сибірській виразці для бактеріологічного дослідження беруть кров з вени руки або ноги, шматочок селезінки, легені, головного мозку і його оболонок, відрізок тонкої кишки з осередками ураження, лімфатичні вузли. Кров і шматочки органів поміщають в стерильний посуд, щільно закривають і, згідно із загальними правилами, направляють у відповідну бактеріологічну лабораторію.

Для гістологічного дослідження краще брати шматочки зі всіх органів. Якщо це не представляється можливим, забір обмежують лімфатичними вузлами, шматочками тканини з легенів, селезінки, тонкої кишки, головного мозку. Фіксація в 10-30% розчині нейтрального формаліну протягом 10 діб. На кожен пробу матеріалу має бути заповнена етикетка з вказівкою прізвищу, імені, по батькові померлого, найменування матеріалу, часу узяття (місяць, день, година), дати смерті, прізвища і посади медпрацівника, який забирав матеріал.

Окрім етикетки, оформляється направлення, в якому вказують прізвище, ім'я, по батькові, адресу померлого, найменування матеріалу, дату розтину, час узяття матеріалу, клінічний діагноз, застосовані при лікуванні антибіотики, патологоанатомічний діагноз, прізвище і посаду лікаря, що направив матеріал.

Зовнішню поверхню посуду з матеріалом протирають тампоном, змоченим в дезинфікуючому розчині і добре віджатим, обгортають в марлю, змочену і добре віджату від дезинфікуючого розчину, і поміщають в бікс або ящик, перекладаючи об'єкти ватю. Пробірки, заздалегідь обернувши їх ватю, поміщають в металеві футляри. Бікс (ящик) з матеріалом має бути опечатаний і якнайскоріше направлений з посильним в лабораторію на спеціальному транспорті.

Для знезараження приміщення секційного, захисного одягу, в якому проводилося патологоанатомічне дослідження трупа з підозрою на чуму і холеру, застосовують 5% розчин лізолу, карболової кислоти, 3% розчин хлораміну при експозиції 3-6 год. Якщо проводився розтин трупів осіб, померлих від сибірської виразки, для знезараження використовують препарати хлору (5% розчин хлораміну, 1-2% активований розчин хлораміну і ін., експозиція – 24 год).

Знезаражений захисний одяг прополіскують, сушать і використовують знов. Інструментарій знезаражують шляхом кип'ячення в 2% сольовому розчині протягом 30 хв. з моменту закипання, а після розтину трупів з підозрінням на сибірську виразку – протягом 2 год.

Захисний одяг і інструментарій після розтину трупа з підозрінням на чуму і холеру можуть бути знезаражені шляхом автоклавування при тиску в 1 атм протягом 30 хв., а після розтину трупа з підозрою на сибірську виразку – при 1,5 атм протягом 2 год. (інструменти протягом 30 хв.). Після вивозу трупа проводять вологу дезинфекцію секційної за допомогою гідропульта і інших розбризкувачів.

Транспортування і поховання трупів. Після розтину всі внутрішні органи і головний мозок укладають відповідно в грудну і черевну порожнини, а також в порожнину черепа, а також в порожнину черепа, куди потім закладають дрантя, рясно змочене 5% розчином лізолу. Зашивати трупи померлих від ОНІ, як це прийнято в звичайних умовах, необов'язково. Труп, загорнутий і зав'язаний в простирадла, змочені 5-10% розчином лізолу, укладають в щільний ящик (труна) з товстих дощок, на дно якого насипають хлорне вапно шаром не менше 10 см. Труп, укладений в труну, засипають зверху товстим шаром хлорного вапна і закривають кришкою.

Поховання померлих від холери можна виробляти на звичайному кладовищі. При похованні трупів риють яму завдовжки 2 м, шириною 1 м і глибиною 2 м. На дно насипають шар хлорного вапна завтовшки 5-10 см. Опущений в могилу труп (труна з трупом) також засипають хлорним вапном, могилу засипають землею. Поховання померлих від холери і ВІЛ-інфекції проводять на звичайному кладовищі.

Присутність родичів при похованні можлива за умови відсутності контакту з трупом. Після закінчення поховання транспорт і ящик для перевезення трупів, а також спецодяг і все, що було в контакті з трупом, піддається дезинфекції на місці. Особи, що брали участь в похованні, знаходяться під медичним спостереженням на термін інкубації.

Тіла померлих від особливо небезпечних інфекційних захворювань (чума, жовта лихоманка, контагіозні вірусні геморагічні лихоманки) родичам не видаються. Поховання проводять на загальному кладовищі спеціальною командою під спостереженням лікаря-фахівця з ОНІ або епідеміолога. В разі кремації трупа поховання праху роблять звичайним порядком. Допускається видача родичам урни з прахом.

План і організаційна структура заняття (хронокарта).

1. Перекличка і постановка завдання (5 хв)
2. Контроль вихідного рівня знань (15 хв)
3. Демонстрація макропрепаратів померлих від особливо небезпечних інфекцій з учбового музею кафедри ОДМУ (40 хв)
4. Макроскопічна диференціальна діагностика виявлених патологічних процесів (20 хв)
5. Формулювання попереднього патологоанатомічного діагнозу і епікризу (10 хв)
6. Резюме викладача і завдання на наступне заняття (5 хв)

Основні питання теми:

- ✓ Документація, необхідна для розтину.
- ✓ Ознаки смерті і їх значення.
- ✓ Зовнішній огляд тіла і оцінка отриманих даних.
- ✓ Особливості методики розтину померлих від особливо небезпечних інфекцій.
- ✓ Макроскопічне дослідження порожнин і внутрішніх органів, диференціальна діагностика виявлених патологічних процесів.
- ✓ Поховання померлих від особливо небезпечних інфекцій.

Оснащення заняття:

- 1) Історія хвороби померлого
- 2) Секційний зал ПАВ лікарні

Перелік рекомендованої літератури:

а) основна:

- ✓ Атлас мікропрепаратів з патоморфології / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко та ін.; ВДНЗУ “УМСА”.- Полтава, 2018.-190с
- ✓ Новоутворення щелепно-лицевої ділянки у дітей / П.І. Ткаченко, І.І. Старченко, С.О. Білоконь та ін. – Полтава: Тов. “АСМП” – 2018. – 190с.
- ✓ Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 1 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво “Медицина”. – Х П. – 2019. – 420с.
- ✓ Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 2 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво “Медицина”. – Х П. – 2019. – 519с.
- ✓ Патоморфологія. Загальна патоморфологія: навчальний посібник / за ред. Я.Я. Боднара, В.Д. Волошина, А.М. Романюка, В.В. Гаргіна. - Нова Книга, 2020. - 248 с.
- ✓ Патоморфологія основних завморожень серцево-судинної системи: навчальний посібник / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко. – Полтава: “УМСА”. – 2019. – 150с.
- ✓ Практикум з біопсійно-секційного курсу / І.І. Старченко, А.П. Гасюк, С.А. Проскурня [та ін.] – Полтава, 2016. – 160с.
- ✓ Старченко І.І. Патоморфологія основних захворювань щелепно-лицевої ділянки : навч. посіб. / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, В.В.Черняк ; “УМСА”. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 128с.
- ✓ Старченко І.І. Спеціальна патоморфологія (базовий курс) для студентів медичних факультетів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / І.І. Старченко, Н.В. Ройко, Б.М. Филенко. – Полтава, 2017. – 174с.

Тема наступного семінарського заняття:

“Порядок проведення розтину тіл осіб, померлих з підозрою на коронавірусну хворобу (COVID-19). Вимоги до організації поховання померлих від інфекцій, спричинених COVID-19.”

I. Актуальність теми:

11 березня 2020 р. ВООЗ (Всесвітня організація охорони здоров'я) оголосила про пандемію COVID-19. Розтин померлих від COVID-19 має ряд специфічних особливостей. Вони повинні проводитися з дотриманням відповідних вимог направлених на запобігання поширювання інфекції і охорону медперсоналу.

II. Цілі заняття:

- *ознайомити здобувачів вищої освіти, створити уявлення про:*

- a) Особливості методики розтину померлих від COVID-19
- б) Характерні морфологічні зміни в органах при COVID-19

- *здобувач вищої освіти повинен знати:*

- a) особливості розтину, дослідження органів померлих COVID-19
- б) правила забору матеріалу для дослідження
- в) Вимоги до організації поховання померлих від інфекцій, спричинених COVID-19

Зміст теми:

Коронавірусна інфекція 2019 року (COVID-19) – це гостре інфекційне захворювання дихальних шляхів, збудником якого є новий коронавірус. 31 грудня 2019 року Всесвітній організації охорони здоров'я (ВООЗ) було повідомлено про випадки пневмоній невідомої мікробної етіології, пов'язані з містом Ухань

провінції Хубей, Китай. Пізніше ВООЗ оголосила, що зі зразків, взятих у цих пацієнтів, було виділено новий коронавірус. Відтоді епідемія наростала та швидко поширилася по всьому світу. ВООЗ вперше оголосила надзвичайну ситуацію в галузі охорони здоров'я міжнародного значення 30 січня 2020 року, а потім офіційно оголосила пандемію 11 березня 2020 року. Тривають клінічні випробування та дослідження з метою дізнатися більше про вірус, його походження, вплив на людину та способи його лікування.

Згідно з даними, зібраними Дослідницьким центром системних наук та інженерії Університету Джона Хопкінса, у світі зареєстровано понад 38,8 млн випадків COVID-19, причому понад 26,8 млн пацієнтів вилікувалося, а близько 1,09 млн померло. Найвищу кількість зафіксованих інфекцій та смертей у світі має США. Індія посідає друге місце за кількістю зареєстрованих випадків, за нею слідує Бразилія, Росія, Аргентина, Колумбія, Іспанія, Перу та Франція.

ПОРЯДОК

проведення розтину тіл осіб, померлих з підозрою на коронавірусну хворобу (COVID-19)

Розтин тіла проводиться з дотриманням протиепідемічних заходів без виконання аерозольгенеруючих маніпуляцій, з використанням засобів індивідуального захисту (далі - ЗІЗ), спрямованих на запобігання інфікуванню медичних працівників.

При розтині тіла слід використовувати такі ЗІЗ: водостійкий ізоляційний халат із довгими рукавами одноразовий, водостійкі одноразові бахіли і шапочка медична одноразова або костюм біозахисту, респіратор класу захисту не нижче FFP2, дві пари нестерильних нітрилових рукавичок з довгою манжетою, захисний щиток.

При наявності ризику порізів, проколів або використання інструментарію, який потенційно може пошкодити шкіру, одягаються кольчужні (кевларові) рукавички поверх нітрилових рукавичок.

При виконанні розтину тіла одягається медичний фартух, який закриває ноги до ступнів.

Водостійкі одноразові бахіли можуть бути замінені на гумові чоботи.

Послідовність одягання ЗІЗ:

ізоляційний халат або костюм біозахисту;

бахіли або чоботи (якщо використовується ізоляційний халат);

шапочка медична (якщо використовується ізоляційний халат);

респіратор;

захисний щиток (окуляри);

медичні рукавички.

3. Керівник Бюро перед видачею ЗІЗ повинен поінформувати працівника про ризики для його життя та здоров'я, від яких його захищатиме користування цим ЗІЗ та забезпечити регулярне навчання працівників правилам користування ЗІЗ і демонстрацію їх правильного застосування відповідно до Мінімальних вимог безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці, затверджених наказом Міністерства соціальної політики України від 29 листопада 2018 року № 1804, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 27 грудня 2018 року за № 1494/32946, та відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 28 березня 2020 року № 722 «Організація надання медичної допомоги хворим на коронавірусну хворобу (COVID-19)».

4. Невідкладно після отримання повідомлення про доставку у Відділ тіла особи, померлої з підозрою на коронавірусну хворобу (COVID-19), а також при виявленні під час розтину тіла змін, характерних для коронавірусної хвороби (COVID-19), Експертом та іншими медичними працівниками, які присутні при розтині, здійснюються такі дії:

якщо розтин тіла було розпочато - призупинити подальший розтин тіла;

накрити тіло (клейонкою, простиралом), без застосування дезінфекційних засобів;

медичні працівники, в разі необхідності, одягають додаткові ЗІЗ;

слід забезпечити ізоляцію секційного блоку (секційної зали) - обмежити доступ до приміщення, ввімкнути вентиляцію та/або за умов відсутності належно працюючої системи вентиляції екранований ультрафіолетовий опромінювач, зачинити двері та вікна;

терміново поінформувати про випадок адміністрацію Бюро і обласний / Київський міський лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України відповідно до адміністративно-територіальної приналежності;

повідомити про випадок, підозрілий на коронавірусну хворобу (COVID-19), медичних працівників, що знаходилися поза межами секційного залу, для підготовки до проведення дезінфекції приміщень Бюро;

Експерт продовжує розтин тіла і проводить відбір матеріалу з подальшою передачею у обласний/ Київський міський лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України відповідно до адміністративно-територіальної приналежності з дотриманням вимог забору і транспортування, для вірусологічного дослідження;

проведення розтину доручається патологоанатому з одним помічником, з метою зменшення кількості контактних осіб;

заборонено допускати до розтину тіла працівників, які не пройшли навчання та перевірку знань щодо одягання, носіння, знімання та утилізації ЗІЗ.

Після розтину тіла внутрішні органи укладаються у грудну та черевну порожнини тіла. Великі ділянки тіла померлого, забруднені рідинами, очищаються і обробляються дезінфікуючим засобом після видалення рідини абсорбуючим матеріалом. Застосування води під час розтину з підозрою на коронавірусну хворобу (COVID-19) забороняється. Каналізаційні зливи герметизуються. Труп обробляється дезінфікуючим розчином, одяг померлого та біологічні матеріали

тіла померлого утилізується відповідно до Державних санітарно-протиепідемічних правил і норм щодо поводження з медичними відходами, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 08 червня 2015 року № 325, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 07 серпня 2015 року за № 959/27404. У разі необхідності подальшого дослідження одяг і взуття (речові докази) залишаються на строк до однієї доби, для висушування та знезараження, у приміщенні із ввімкнутою вентиляцією та/або екранованим УФ-опромінювачем.

Медичні працівники, які проводили розтин і були присутні під час розтину, після його закінчення обережно знімають ЗІЗ у передсекційному приміщенні у наступній послідовності:

рукавички;

захисний щиток (окуляри);

фартух;

ізоляційний халат і бахіли (чоботи) або костюм біозахисту;

шапочка;

респіратор.

Перед одяганням і відразу після зняття ЗІЗ слід вимити руки з милом протягом 40 секунд та використати спиртовмісний антисептик для рук. Засоби для гігієни рук мають бути легко доступні в точці потреби (наприклад, біля місця для зняття ЗІЗ).

Утилізація ЗІЗ здійснюється з використанням фізичних методів - спалювання або автоклавовання, попередньо помістивши їх у пакети для утилізації медичних відходів стійкі до пошкоджень та до високих температур (якщо методом знезараження обрано автоклавовання). У разі відсутності можливості використання фізичних методів, утилізувати ЗІЗ необхідно у відповідну ємність для білизни та сміття з наступним їх замочуванням у дезінфекційному засобі (час експозиції та концентрація визначаються відповідно до інструкції виробника).

ЗІЗ для багаторазового використання (щитки, водонепроникні фартухи, чоботи) перед повторним використанням необхідно очистити і продезінфікувати (час експозиції та концентрація дезінфекційного засобу визначаються відповідно до інструкції виробника).

5. Після закінчення розтину та вивезення трупа із секційної зали, проводиться заключна дезінфекція медичними працівниками, які пройшли навчання і перевірку знань щодо одягання, носіння, зняття і утилізації ЗІЗ. Для проведення дезінфекції медичні працівники мають бути одягнені у наступні ЗІЗ:

одноразовий ізоляційний халат і одноразові водонепроникні бахіли або костюм біозахисту;

маска медична (хірургічна) або респіратор класу захисту не нижче FFP2 (у разі використання розпилювачів дезінфікуючих засобів);

захисні окуляри або захисний щиток;

рукавички нестерильні нітрилові із довгими манжетами.

Послідовність одягання ЗІЗ:

ізоляційний халат або костюм біозахисту;

бахіли або чоботи;

маска медична (хірургічна);

захисні окуляри або захисний щиток;

медичні рукавички.

Підчас заключної дезінфекції здійснюються наступні підходи:

очищення всіх поверхонь у секційному залі проводиться миючими розчинами з наступною дезінфекцією, при якій використовуються хлоровмісні дезінфікуючі засоби (наприклад, гіпохлорит натрію в концентрації 0,5 %) і спиртовмісні дезінфекційні засоби в концентрації 60-80 % (час експозиції та концентрація дезінфекційного засобу визначаються відповідно до інструкції виробника);

після очищення і дезінфекції проводиться опромінення відкритими ультрафіолетовими бактерицидними опромінювачами.

Гігієну рук, зняття та утилізацію ЗІЗ слід провести відповідно до положень, що наведені в пункті 6 цього Порядку.

Медичний інструментарій та інші вироби багаторазового використання (наприклад, водонепроникні фартухи, захисні щитки або окуляри) слід очистити і дезінфікувати відповідно до інструкції виробника.

Матеріали чи одяг, які підлягають пранню, слід транспортувати для дезінфекції у стійких до пошкоджень пакетах для утилізації медичних відходів або у мішках біобезпеки, які зав'язуються та не відкриваються для дозавантаження, однак надавати перевагу слід одноразовим матеріалам.

Перед початком розтину камери, телефони, клавіатури комп'ютера та інші предмети, що залишаються в секційній залі або передсекційному приміщенні слід накрити водонепроникним (наприклад, целофановим) покриттям, з метою уникнення їх забруднення та необхідності в дезінфекції. Якщо вищезазначене обладнання не було накритим, з ним слід поводитись як із забрудненим - використовувати рукавички. Під час проведення заключної дезінфекції необхідно протерти поверхні обладнання дезінфікуючим засобом, який рекомендований виробником приладу відповідно до інструкції. Такі ж дії слід провести перед винесенням такого обладнання з секційної зали.

6. Після проведення розтину всі особи, які брали в ньому участь, підлягають медичному нагляду протягом 14 днів.

7. Облік осіб, які мали доступ до секційної зали під час знаходження там тіла з підозрою на коронавірусну хворобу (COVID-19), ведеться у вигляді журналу довільної форми із зазначенням:

дати і часу перебування;

прізвища, ім'я, по батькові (за наявності);

адреси проживання;

контактного номеру телефону.

10. Секційний матеріал направляється до вірусологічної лабораторії обласного / Київського міського лабораторних центрів Міністерства охорони здоров'я України відповідно до адміністративно-територіальної приналежності.

У разі отримання позитивного результату на SARS-CoV-2 первинний матеріал направляється до вірусологічної референс-лабораторії ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України» для підтвердження.

Відбір секційного матеріалу, дотримання протиепідемічних заходів, транспортування зразків у лабораторію здійснюється з дотриманням вимог, наведених у додатку 3 до Стандартів медичної допомоги «Коронавірусна хвороба (COVID-19)», затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 28 березня 2020 року № 722, та Державних санітарних правил ДСП 9.9.5.035-99 «Безпека роботи з мікроорганізмами I-II груп патогенності», затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 липня 1999 року № 35.

Відбір секційного матеріалу на вірусологічне дослідження здійснюється наступним чином:

відбираються мазки верхніх дихальних шляхів: мазок з носоглотки і мазок з ротоглотки;

відбираються 3-4 зразки матеріалів з обох легень, трахеї, сегментарних бронхів з ознаками патоморфологічних змін обсягом до 1 см³;

відбір зразків матеріалу здійснюється з ураженої ділянки легені, при цьому відбирають мінімум 4 зразки з глибокого шару ураженої легеневої тканини, за наявності рідкого азоту - 5 зразків. Для контролю відібрати 1 зразок із неуразеної ділянки;

для мінімізації інфікування медичних працівників слід використовувати біопсійну голку;

зразки матеріалів поміщаються до одноразових стерильних поліпропіленових

кріофлаконів з гвинтовими кришками, що щільно закриваються;

зразки матеріалів від осіб, померлих від пневмоній (двобічні тотальні, вірусні і вірусно-бактеріальні пневмонії, геморагічні пневмонії, ознаки гострого респіраторного дистрес-синдрому), в тому числі, викликаних грипом або тяжкою гострою респіраторною вірусною інфекцією, або з підозрою на неї, відбираються в межах 6-12 годин з часу біологічної смерті;

транспортування заморожених зразків проводять відповідно до Порядку організації проведення епідеміологічного нагляду за грипом та гострими респіраторними вірусними інфекціями, заходів з готовності в міжепідемічний період і реагування під час епідемічного сезону захворюваності на грип та ГРВІ, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17 травня 2019 року № 1126, зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 07 червня 2019 року за № 595/33566.

8. Для гістологічного дослідження, під час розтину необхідно відібрати шматочки органів і тканини та помістити їх в 10 % розчин формаліну на три дні (72 години) для оптимальної фіксації.

9. Після завершення розтину, тіло особи, померлої від вірусної пневмонії, тяжкої гострої респіраторної інфекції або з підозрою на коронавірусну хворобу (COVID-19), обробляється дезінфекційним хлорвмісним розчином поміщається у непроникний герметичний пакет-мішок, та вкладається в труну, яка щільно закривається.

За письмовою заявою родичів, щодо відмови від упакування тіла у непроникний герметичний пакет-мішок, тіло покійного видається для поховання одягненим та поміщеним в труну, яка щільно закривається.

Вимоги до організації поховання померлих від інфекцій, спричинених COVID-19.

Відповідно до Наказу МОЗ України N 133 від 19.07.95 «Про затвердження Переліку особливо небезпечних, небезпечних інфекційних та паразитарних хвороб людини і носійства збудників цих хвороб» COVID-19 віднесено до особливо небезпечних інфекційних хвороб, коронавірус віднесено до мікроорганізмів II групи патогенності.

Згідно вимог Постанови КМУ від 12.05.2003 N 16 «Про затвердження методичних вказівок «Організація та проведення первинних заходів при виявленні хворого (трупа) або підозрі на зараження карантинними інфекціями, контагіозними вірусними геморагічними гарячками та іншими небезпечними інфекційними хворобами неясної етіології» первинні протиепідемічні заходи при виявленні трупа з підозрою на зараження особливо небезпечною інфекційною хворобою слід проводити за попереднім діагнозом або наявністю відповідного синдрому за єдиною схемою.

Згідно з вимогами державних санітарних правил і норм ДСанПіН 9.9.5.035-99:

П. 3.12.4. Всі трупи людей що померли від захворювань викликаних мікроорганізмами I-II груп небезпеки, крім вірусів I групи, підлягають обов'язковому патологоанатомічному бактеріологічному вірусологічному серологічному дослідженням. Розтин проводить патологоанатом або судмедексперт в присутності фахівця по цих інфекціях. Розтин трупа проводять в спеціальному приміщенні яке розміщується по можливості на території шпиталю.

П.3.12.7. Інструментарій, транспорт, на якому перевозили труп, захисні костюми персоналу і всі предмети, що доторкувалися до трупа підлягають ретельному знезараженню.

Поховання виконує спеціальна бригада, яка перевозить труп на кладовище або до крематорію з додержанням вимог протиепідемічного режиму Також, похоронні бюро повинні відправляти спеціальний персонал і транспортні засоби для перевезення тіл відповідно до встановленого маршруту.

П.3.12.11.Захоронення трупів людей померлих від інших захворювань, віднесених до II групи, проводять в загальному порядку.

Забороняється доставка померлих в житлові будинки для відспіву і прощання.

Під час проведення організації поховання в спецтранспорті (катафалк) знаходяться виключно працівники та водій служби.

Водночас, найбільший ризик інфікуватися COVID-19 при похованні виникає через ритуальні обряди, за рахунок великого скупчення людей, прощальних поцілунків та інших факторів ризику, які необхідно унеможливити та запобігати.

Для запобігання інфікування COVID-19 необхідно зменшити час проведення ритуалу прощання, кількість присутніх на похованні померлого. За можливості, ритуальні обряди проводити на відкритих майданчиках цвинтарів, прибудинкових територій. В церквах, ритуальних залах та на поминальних обідах обмежити кількість присутніх людей (бажано до 10 осіб).

В приміщеннях з надання ритуальних послуг необхідно проводити кожні 2 години дезінфекцію, забезпечити дотримання відстані не менше 1,5 метрів між присутніми на церемонії прощання.

При цьому, обов'язковим для всіх присутніх при похованні є дотримання індивідуальних правил профілактики інфекції:

- дотримання правил особистої гігієни, ретельне миття рук, обробка рук антисептичними засобами;
- утримання від дотиків обличчя руками;
- уникнення тісних контактів, тривалого перебування в закритому приміщенні;
- уникнення потискання рук, поцілунків, обіймів;
- утримання від контактів з особами, що мають симптоми респіраторних захворювань – кашель, лихоманка, ломота в тілі, або збереження обов'язкової дистанції та обмеження часу при контакті (не менше 1 метра);
- у разі виникнення симптомів захворювання, таких як лихоманка, кашель, ломота в тілі тощо, слід залишитися вдома та утриматись від відвідування.

План і організаційних структур заняття (хронокарта).

- 1.Перекличка і постановка завдання (5 хв)
- 2.Контроль вихідного рівня знань (15 хв)
- 3.Демонстрація макропрепаратів померлих від особливо небезпечних інфекцій з учбового музею кафедри ОДМУ (40 хв)
- 4.Макроскопічна диференціальна діагностика виявлених патологічних процесів (20 хв)
- 5.Формулювання попереднього патологоанатомічного діагнозу і епікризу (10 хв)
- 6.Резюме викладача і завдання на наступне заняття (5 хв)

Основні питання теми:

- ✓ Визначення коронавірусної хвороби.
- ✓ Документація, необхідна для розтину.
- ✓ Особливості методики розтину померлих від COVID-19
- ✓ Макроскопічне дослідження порожнин і внутрішніх органів, диференціальна діагностика виявлених патологічних процесів.
- ✓ Поховання померлих від COVID-19.

Оснащення заняття:

- Історія хвороби померлого від COVID-19
- Секційний зал ПАВ лікарні

Перелік рекомендованої літератури:

а) основна:

3. Атлас мікропрепаратів з патоморфології / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко та ін.; ВДНЗУ “УМСА”.- Полтава, 2018.-190с
4. Новоутворення щелепно-лицевої ділянки у дітей / П.І. Ткаченко, І.І. Старченко, С.О. Білоконь та ін. – Полтава: Тов. “АСМП” – 2018. – 190с.
5. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 1 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво “Медицина”. – Х П. – 2019. – 420с.
6. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 2 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво “Медицина”. – Х П. – 2019. – 519с.
7. Патоморфологія. Загальна патоморфологія: навчальний посібник / за ред. Я.Я. Боднара, В.Д. Волошина, А.М. Романюка, В.В. Гаргіна. - Нова Книга, 2020. - 248 с.

8. Патоморфологія основних захворювань серцево-судинної системи: навчальний посібник / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко. – Полтава: “УМСА”. – 2019. – 150с.
9. Практикум з біопсійно-секційного курсу / І.І. Старченко, А.П. Гасюк, С.А. Проскурня [та ін.] – Полтава, 2016. – 160с.
10. Старченко І.І. Патоморфологія основних захворювань щелепно-лицевої ділянки : навч. посіб. / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, В.В.Черняк ; “УМСА”. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 128с.
11. Старченко І.І. Спеціальна патоморфологія (базовий курс) для студентів медичних факультетів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / І.І. Старченко, Н.В. Ройко, Б.М. Филенко. – Полтава, 2017. – 174с.

Тема наступного семінарського заняття:

“Термінальні стани організму. Визначення. Механізми та етапи розвитку. Патологія реанімації. Поняття про реанімаційну патологію, стадії розвитку, хвороби оживленого організму, причини і механізми їх розвитку, принципи морфологічної діагностики. Раптова серцева смерть. Сучасні уявлення, причини і механізми розвитку, морфологічні прояви гострої серцевої недостатності і фібриляції шлуночків. Морфологічні основи та еквіваленти аритмій. ”

Тема: Термінальні стани організму. Визначення. Механізми і етапи розвитку. Патологія реанімації. Поняття про реанімаційну патологію, стадії розвитку, хвороби жвавого організму, причини та механізми їх розвитку, принципи морфологічної діагностики. Раптова серцева смерть. Сучасні уявлення, причини та механізми розвитку, морфологічні прояви гострої серцевої недостатності та фібриляції шлуночків. Морфологічні основи і еквіваленти аритмій.

Актуальність теми: Протягом життя людина підпадає під вплив різних екзогенних і ендогенних факторів надзвичайної сили, тривалості або

незвичайного, незвичного характеру. Дія екстремальних чинників призводить до розвитку або адаптації до даного фактору, або - екстремального (критичного, невідкладного) стану.

Конкретні цілі:

- Знати і розуміти що таке термінальні стану, їх класифікацію, характеристики, механізми і етапи розвитку.
- Знати реанімаційні заходи, механізми розвитку реанімаційної патології. Вміти пояснити стадії і механізми їх розвитку.
- Розуміти поняття гострої серцевої смерті її морфологічні прояви.

Міждисциплінарна інтеграція:

- 3) Реанімація
- 4) Терапія невідкладних станів
- 5) Патофізіологія

Отримані навички:

- Вміти проаналізувати стан хворого, ідентифікувати вид термінального стану
- Визначити необхідні реанімаційні заходи
- Аналізувати можливі ускладнення
- Пояснити механізми розвитку патології і перерахувати патоморфологічні прояви.

Завдання для самостійної роботи:

Перелік основних термінів:

1. Термінальні стану організму: кома, асфіксія, шок, шоківі реакції, агонія, клінічна та біологіческая смерть.
2. Хвороби жвавого організму: Реанімація, реанімаційна патологія, аноксичного енцефалопатія, «респіраторний мозок», серцево-легеневої синдром, печінково-

нирковий синдром, шлунково-кишковий синдром.

3. Раптова серцева смерть: Раптова серцева смерть, фібриляція шлуночків, тріпотіння шлуночків, асистолія, електромеханічна дисоціація серця.

Зміст теми:

Термінальні стани - це важкі невідкладні стани, при яких організм знаходиться між життям і смертю, і самостійний вихід організму з таких станів неможливий.

До термінальних станів відносяться:

1. кома
2. асфіксія
3. шок і шоківі реакції (колапс, непритомність).
4. Агонія
5. клінічна смерть
6. біологічна смерть

Такі стани вимагають проведення невідкладних реанімаційних заходів.

Колапс - гостра форма судинної недостатності, що характеризується падінням тону судин і зменшенням маси (обсягу) циркулюючої крові (ОЦК). Внаслідок швидкого зменшення ОЦК зменшується приплив венозної крові до серця, падає АТ і ЦВД, що призводить до гіпоксії тканин, в першу чергу - головного мозку, з пригніченням важливих функцій організму.

Види колапсу:

- 12.Ортостатичний - за рахунок різкого відтоку крові з голови при зміні положення з горизонтального на вертикальний.
- 13.Інфекційно-токсичний - при септичних станах.
- 14.Кардіогенний - при гострих захворюваннях серця.
- 15.Панкреатогенний - при гострому панкреатиті.
- 16.Інтоксикаційний - при різних інтоксикаціях.

Клініка: колапс характеризується раптової загальною слабкістю, запамороченням, блідістю шкірних покривів. Розвиваються задишка, тахікардія, падають АТ і ЦВД, з'являється холодний липкий піт. Свідомість зазвичай збережено, рідше - затуманила.

Лікування: Хворого необхідно укласти під ухилом: голова нижче тулуба для поліпшення притоку крові до голови. Призначають адреналін, норадреналін - для поліпшення тону судин, серцеві препарати, з метою підвищення АТ можливе переливання поліглюкіну, желатиноля, відновлюють ОЦК.

Непритомність - раптова короточасна втрата свідомості, обумовлена тимчасовою гіпоксією головного мозку. Носить рефлекторний характер, і виникає при переляку, побачивши кров, очікуванні болю, при задусі і т.д.

Клініка: непритомність супроводжується блідістю шкірних покривів, холодним потом, зниженням артеріального тиску і ослабленням пульсу, розширення зіниць, втратою свідомості.

Лікування: хворого необхідно укласти, дати вдихнути нашатирний спирт, забезпечити приплив свіжого повітря, звільнити від одягу, що стискає. Медикаментозного лікування непритомність не вимагає.

Шок - патологічний процес, що розвивається внаслідок впливу надзвичайних зовнішніх або внутрішніх факторів, що виявляється перепорушенням і гальмуванням ЦНС, гіпотензією, гіперперфузією мікроциркуляторного русла, гіпоксією органів та тканин.

За етіологічним ознакою розрізняють шок:

1. Травматичний
2. Опіковий

3. Анафілактичний
4. Бактеріально-токсичний (септичний)
5. Геморагічний
6. Гемотрансфузійних
7. Кардіогенний
8. Панкреатогенний
9. Гіповолемічний.

Протягом шоку розрізняють 3 фази:

1-я фаза - еректильна: характеризується порушенням хворих, почастищенням пульсу, короткочасним підйомом артеріального тиску, порушенням мікроциркуляції, задишкою. Еректильна фаза нетривала.

2-я фаза - торпидная: характеризується гальмуванням нервової системи, за рахунок чого падає АТ, зменшується ОЦК, пульс слабкий і ниткоподібний, хворі стають адинамічні, сонливими, рефлекси пригнічені.

3-тя фаза - термінальна (паралітична): відбувається зрив компенсаторних можливостей організму, артеріальний тиск падає нижче критичного рівня, пульсація периферичних судин не визначається, шкірні покриви набувають мармуровий колір. Надалі настає летальний результат. Ряд авторів 3-ю фазу окремо не виділяє.

По тяжкості перебігу розрізняють 4 ступеня шоку:

10. шок 1 ступеня: стан хворих середньої тяжкості, пульс 80-100 ударів в хвилину, систолічний тиск 100 мм.рт.ст.
11. шок 2-го ступеня: стан хворих тяжкий, пульс 100-110 ударів в хвилину, систолічний тиск 80-100 мм.рт.ст.
12. шок 3 ступеня: стан хворих вкрай тяжкий, пульс 110-120 ударів в хвилину, систолічний тиск 60-80 мм.рт.ст.
13. шок 4 ступеня: стан хворих практично предагональное, пульс ниткоподібний більше 120 ударів в хвилину або не визначається на

периферичних артеріях, артеріальний тиск менше 60 мм.рт.ст. або не визначається.

Крім того, тяжкість шоку поділяють на 3 ступені з шокового індексу (ШИ) - це відношення пульсу PS до систолі тиску АТ. У нормі ШИ = 0,5 (PS-60: АД-120). Шок 1 ступеня відповідає ШИ = 1,0 (PS-100: АД-100). Шок 2 ступені відповідає ШИ = 1,5 (PS-120: АД-80). Шок 3 ступені відповідає ШИ більше 1,5 (PS більше 120: АТ менше 80).

Лікування: при шоці необхідна невідкладна допомога, яка полягає:

- в усуненні (по можливості) причини шоку (наркотичні анальгетики, іммобілізація і новокаїнові блокади при переломах, припинення переливання крові - при гемотрансфузійних шоці і т.д.).
- в застосуванні судинозвужувальних препаратів (адреналін, норадреналін).
- в застосуванні кортикостероїдних гормонів (преднізолон 80-120 мг).
- в застосуванні антигістамінних препаратів (димедрол, піпольфен).
- вливання протишокових розчинів (поліглюкін, желатиноль).
- в переливанні білкових препаратів (альбумін, плазма).
- попередження ДВС-синдрому (гепарин, контрикал).

При важких ступенях шоку проводиться наркоз зі штучною вентиляцією легенів.

Агонія - період, коли артеріальний тиск прогресивно знижується, зменшується частота серцевих скорочень, пульс стає рідкісним, свідомість пригнічена.

Надалі знижується тонус мускулатури, розслабляються сфінктери, виникають мимовільне сечовипускання і виділення калу. В результаті застою крові в легенях підвищується проникність судин малого кола кровообігу, наростає набряк легенів і дихання стає виражено хрипким. Через тяжкої гіпоксії та пригнічення дихального центру з'являється атональне дихання, згасають рефлексії, зокрема реакція зіниць на світло. Надалі розвивається клінічна смерть.

Клінічна смерть - оборотний етап вмирання, для якого характерна зупинка

дихання і кровообігу, але збереження протягом деякого часу можливості відновлення життя.

Цей етап вмирання триває 5-6 хв, протягом яких зберігається життєздатність мозку. При повільному вмирання клінічної смерті передує агонія.

Біологічна смерть - незворотний етап вмирання, який настає за клінічною смертю і характеризується припиненням обміну речовин в мозку, а потім і в інших органах, в тканинах яких розвиваються незворотні, несумісні з життям зміни.

Патологічна анатомія.

Біологічна смерть проявляється рядом ознак. До них відносяться охолодження трупа, трупне висихання, трупні гіпостаз, трупні плями, трупне задубіння, посмертний аутолиз і трупне розкладання, гниття тканин і трупне розкладання.

Охолодження трупа до температури навколишнього середовища починається через деякий час після зупинки дихання і кровообігу. Це відбувається у зв'язку з припиненням обміну речовин, утворення енергії і тепла.

Трупне висихання починається в результаті віддачі вологи в навколишнє середовище. При цьому мутніє рогівка очей, на шкірі з'являються жовто-бурі «пергаментні» плями.

Трупні гіпостаз - багряно-фіолетові плями, зникаючі при натисканні, розвиваються через 3-5 год в результаті перерозподілу крові: ліві камери серця запустевають, а в його правих камерах утворюються блискучі гладкі згортки крові червоного або жовтого кольору. Артерії також запустевають, а вени нижележащих частин тіла переповнюються кров'ю.

Трупні плями розвиваються в результаті посмертного гемолізу еритроцитів: плазма крові, що містить гемоглобін, виходить з вен і просочує тканини, після чого трупні гіпостаз вже не зникають при натисканні.

Трупне задубіння починається через 2-6 години після смерті. Воно з'являється в м'язах особи і поступово поширюючись на м'язи тулуба і нижніх кінцівок, через 24-32 год захоплює всю мускулатуру. М'язи стають дуже щільними, втрачають

еластичність і еластичність. Швидкість і характер трупного задубіння залежать від різних причин - температури навколишнього середовища, характеру хвороби і стану хворих перед смертю. Так, у виснажених, ослаблених хворобою померлих, а також у маленьких дітей трупне задубіння може бути виражено слабо. У недоношених плодів трупне задубіння взагалі не розвивається. Після смерті від деяких інфекційних хвороб (правець, холера) трупне задубіння розвивається швидко і виражено дуже різко. Через 2-3 доби трупне задубіння зникає.

Посмертний аутолиз і трупне розкладання розвиваються в загиблих тканинах трупа. Ці зміни раніше виникають в органах, що містять багато протеолітичних ферментів, - в печінці, підшлунковій залозі, шлунку.

Гниття тканин обумовлено гнильними процесами в результаті розкладання бактерій кишечника в тканинах трупа. Вони розплавляються, набувають брудно-зелене забарвлення і смердючий запах.

Трупне розкладання характеризується тим, що утворюються в результаті гниття газу просочують тканини трупа, накопичуються в порожнинах. Труп роздувається, іноді до величезних розмірів.

Реанімація - відновлення життєво важливих функцій організму.

ХВОРОБИ ОЖИВЛЕННОГО ОРГАНІЗМУ.

Постреанимационной хвороба.

Виникаючі в постреанимационном періоді порушення функцій органів і тканин нашаровуються на прояви основної хвороби, що викликала клінічну смерть. При цьому постреанимаційні порушення нерідко виражені більш інтенсивно, ніж зміни, пов'язані з основним захворюванням. Такі розлади проявляються переважним ураженням тієї чи іншої фізіологічної системи у вигляді певних синдромів.

Аноксична енцефалопатія - пошкодження головного мозку внаслідок важкого кисневого голодування - одна з основних причин загибелі хворих в постреанимационном періоді.

В основі цієї поразки мозку лежать його набряк і набухання, що виникають внаслідок гіпоксії, підвищення проникності судин і виходу рідини із судин в тканину мозку. Виникають поширені ішемічні ушкодження головного мозку, закінчуються загибеллю нейронів і розпадом волокон білої речовини. Ці порушення розвиваються переважно в корі великого мозку і мозочку. Важкі ушкодження кори призводять до різкого пригнічення, а в подальшому і до випадання її функцій - децеребрації. Цей стан називається «мозковий смертю», бо необоротна децеребрація при працюючому серці означає загибель людини як соціальної істоти, так як тільки функції головного мозку визначають психічну діяльність і індивідуальність людини. Поряд з цим децеребрація зазвичай закінчується припиненням дихання.

Якщо при збереженій серцевій діяльності відбувається зупинка дихання і тривалий час використовується штучна вентиляція легенів, можуть розвиватися ще більш глибокі пошкодження головного мозку - «респіраторний мозок».

Спостерігається зміщення мозку в результаті його деформації при набряку і набуханні, утворення вогнищ розпаду нервової тканини. Можливий також частковий некроз тканини мозку, найчастіше це симетричний некроз підкіркових утворень. У край важких випадках виникає некроз всього головного мозку. Речовина його набуває характеру безструктурної напіврідкої маси, укладеної в мозкові оболонки. Рефлекторна діяльність. ЦНС відсутня, немає власного дихання, зникає біоелектрична активність мозку. Мозковий кровотік різко порушений або повністю вимкнений, хоча серцева діяльність може зберегтися тривалий час. В кінцевому підсумку настає зупинка серця. Необоротна децеребрація, а тим більше тотальний некроз головного мозку несумісні з життям.

Серцево-легеневий синдром часто виникне після реанімації навіть при

відсутності важких уражень мозку. Він проявляємо і недостатністю функції серця і легенів.

Ураження серця в постреанимаційному періоді пов'язані з білковою і жирною дистрофією міокарда, загибеллю груп кардіоміоцитів. Ці розлади виникають внаслідок гіпоксії міокарда та його перевантаження через порушення кровообігу в малому колі. Гіпоксія тканини легенів в постреанимаційному періоді обумовлює порушення мікроциркуляції і розвиток тромбозів. На цьому тлі внаслідок тривалого застосування штучної вентиляції легенів в них нерідко розвиваються бронхопневмонія, абсцеси та ін. Закупорка дрібних бронхів слизом і клітинним детритом, пошкодження альвеолярно-капілярних мембран, бронхопневмонія призводять до недостатності газообмінової функції легень.

Печінково-нирковий синдром виникає в постреанимаційному періоді разом з аноксичною енцефалопатією і серцево-легеневим синдромом, посилюючи їх перебіг.

Недостатність функції печінки і нирок розвивається в результаті розладів кровообігу. Спостерігаються застій крові в системі ворітної вени, дифузна білкова і жирова дистрофія гепатоцитів, вогнища некрозу в печінці поряд з різким порушенням мікроциркуляції. У нирках виникають ішемія і вогнища некрозу. Особливо важкі розлади функції нирок спостерігаються при розпаді великої маси скелетних м'язів, який з'являється при вмиранні і пожвавленні організму внаслідок порушення мікроциркуляції і пов'язаного з цим некрозу м'язів спини, плечового пояса, сідниць і стегон. Розплавлення м'язових клітин (міоліз) призводить до появи в плазмі крові білка м'язів - міоглобіну і виділенню його нирками. В результаті цього виникає закупорка каналців цим білком, некротизований епітелієм каналців і порушується видільна функція нирок (міоглобінурійного нефроз). Недостатність печінки та нирок сприяє накопиченню в крові токсичних продуктів обміну речовин, зміни КЩР і іонної рівноваги, білкового складу крові, що ускладнює перебіг енцефалопатії та серцево-легеневої

недостатності.

Шлунково-кишковий синдром в постреанимационном періоді зустрічається рідше, ніж інші розлади. Внаслідок порушення загального кровообігу, застою крові в портальній системі і розладів мікроциркуляції в шлунку і дванадцятипалої кишці можуть виникати кровоточать ерозії і виразки. Можливо прорив виразки шлунка або кишечника з розвитком гнійного перитоніту. В останні роки в постреанимационном періоді в тонкій кишці все частіше виявляються великі некрози з геморагічним просочуванням, в основі яких лежить тромбоз венул, що поширюється на великі судини, аж до ворітної вени.

РАПТОВА СЕРДЦЕВА СМЕРТЬ.

Раптова серцева смерть (sudden cardiac death; раптова коронарна смерть)- природно наступив летальний результат захворювання серцево-судинної системи протягом однієї години від початку свого розвитку в осіб, що знаходилися до цього в стабільному стані (при відсутності ознак, що дозволяють поставити інший діагноз).

У 1964 році групою експертів ВООЗ вперше було рекомендовано уніфіковане визначення раптової смерті, згідно з яким ненасильницька смерть здорового чи хворого, який перебував в задовільному стані, що настає несподівано протягом 6 годин, відноситься до раптової. Через кілька років було запропоновано вважати раптовою смертю природну смерть, що настала несподівано в межах 24 годин від початку гострих симптомів.

До раптової серцевої смерті відносять випадки раптового припинення серцевої діяльності, які характеризуються такими ознаками:

- смерть наступила в присутності свідків в межах однієї години після виникнення

перших загрозливих симптомів

- перед настанням смерті стан хворих оцінювався оточуючими як стабільний і не викликає серйозних побоювань
- смерть сталася при обставинах, що виключають інші її причини (насильницька смерть, травми, інші смертельні захворювання)

Етіологія:

Велике значення в розумінні виникнення летального результату мають етіологічні фактори ризику. Серед виявлених чинників ризику по ВКС на перше місце виходить інфаркт міокарда і його ускладнення, такі як кардіогенний шок, набряк легенів, порушення серцевого ритму, також може бути поєднання кардіогенного шоку з набряком легень або порушення ритму з набряком легенів. На другому місці стоять порушення ритму (миготлива аритмія), третє місце займають кардіоміопатії, на четвертому місці - стенокардія та пороки серця, на п'ятому місці - тромбоемболія стовбура легеневої артерії. Крім цього виділяють й інші фактори ризику, такі як міокардит, порушення провідності неясної етіології (повна атріовентрикулярна блокада, синдром подовженого Q-T), постміокардітескій кардіосклероз, пролапс мітрального клапана. Морфологічні дослідження у раптово померлих показали, що найбільш частим етіологічним фактором раптової смерті є ІХС, причому тяжкість атеросклеротичного ураження коронарних артерій і змін міокарда служить одним з важливих факторів ризику раптової смерті. У більшості випадків у раптово померлих виявляються осередки гострих ішемічних змін міокарда. Рідше раптова аритмічна смерть відзначається у хворих на ревматичні і вродженими вадами серця, постміокардітескім кардіосклерозом, обструктивної і дилатационної кардіоміопатіями, алкогольної дистрофією міокарда, а також у хворих з синдромами перезбудження шлуночків і подовженого інтервалу Q-T, пролапсом мітрального клапана та ін.

Відомі окремі випадки раптової смерті аритмічного осіб без органічної патології серця.

Аналіз даних моніторингування ЕКГ в момент настання раптової зупинки кровообігу показує, що приблизно в 90 відсотках випадків механізмів останнього є фібриляція шлуночків, якої частіше передують епізоди пароксизмальної шлуночкової тахікардії, що переходить в тріпотіння шлуночків. Іноді шлуночкова тахікардія, що передують фібриляції, має на ЕКГ двоспрямованістю-веретеноподібну форму (типу "пірует"). У значній частині випадків безпосередньо перед розвитком фібриляції шлуночків реєструються шлуночкові екстрасистоли, особливо залпи поліморфних комплексів, що починаються з раннього позачергового скорочення. Рідше фібриляції шлуночків розвивається внаслідок гострого порушення внутрішньошлуночкової провідності. На ЕКГ при цьому спостерігається прогресуюче розширення комплексів QRS, а потім з'являються тріпотіння і фібриляція шлуночків. Це явище може виникати внаслідок застосування антиаритмічних засобів, що уповільнюють внутрішньошлуночкову провідність.

Одним з можливих механізмів раптової смерті аритмічного є асистолія шлуночків. За даними різних авторів, первинна асистолія шлуночків відзначається в 5-20 відсотках випадків раптової зупинки кровообігу. Асистолія шлуночків може бути наслідком атріовентрикулярної блокади або слабкості синусового вузла. Розвитку асистолії серця може сприяти ектопічна аритмія, гнітюча функцію мінусового вузла або атріовентрикулярну провідність. Так, асистолія іноді виникає після одиничної екстрасистоли або групи екстрасистол, на тлі пароксизму суправентрикулярної або шлуночкової тахікардії, мерехтіння або тріпотіння передсердь.

Основні електрофізіологічні механізми ВКС :

- Фібриляція шлуночків. Безпосередньою причиною фібриляції є гостра коронарна недостатність, внаслідок тромбозу коронарної артерії, різкого підвищення потреби міокарда в кисні, зниження систолічного і

діастолічного тиску, перфузійного коронарного тиску, коронароспазма. Фібриляція шлуночків характеризується безладним збудженням окремих м'язових волокон і відсутністю координаційного скорочення шлуночків .

2. Тріпотіння шлуночків. Координовані скорочення шлуночків ще відбуваються, однак частота їх велика (200-300 в хв.) І не відбувається систематичного викиду крові в аорту. У 75% випадків тріпотіння переходить в фібриляцію шлуночків.

3. Асистолія серця - повне припинення скорочень серця, його зупинка. Вона обумовлена порушенням функції автоматизму водіїв ритму 1-го, 2-го, 3-го порядків (слабкість синусового вузла з відсутністю функціонування або виснаженням функції нижчих водіїв ритму).

4. Електромеханічна дисоціація серця - це припинення насосної функції лівого шлуночка при збереженні ознак електричної активності серця (поступово истощаючий синусовий вузловий або ідіовентрікулярний ритм, що переходить в асистолію).

- Найбільш частим механізмом розвитку ВКС є фібриляція шлуночків, яка може виникнути як на тлі гострої ішемії міокарда, так і можливо без неї. Інші механізми (асистолія, електромеханічна дисоціація), як правило, розвиваються у хворих на тлі інших важких ускладнень (шок, серцева недостатність, порушення передсердно-шлуночкової провідності і розрив міокарда).
- Виникнення фібриляції шлуночків (ФШ) пояснюється або виникненням умов для ектопічного освіти імпульсу, або для механізму рієнтрі. Ектопічні вогнища можуть виникати в результаті посилення автоматизму або появи різних типів залишкових осциляцій. Механізм рієнтрі виникає, якщо передчасний імпульс призводить до порушення фронту поширення хвилі збудження.
- Як в інтактном серце, так і в умовах організму, поодинокі електричні імпульси викликають одиничний відповідь, однак надпорогові стимули,

що наносяться в короткий уразливий період серцевого циклу, індукують множинні відповідні скорочення і ФЖ. При ГІМ або гострої ішемії поріг повторного відповіді знижується, залишаючись значно вище, ніж поріг одиничного відповіді. У зв'язку з цим можна постулювати електричну нестабільність міокарда (ЕНМ), коли стимул порогової інтенсивності індукує в серці повторювану електричну активність (Б. Лаун, 1983). Іншими словами електрична нестабільність міокарда - це зниження порога виникнення ФЖ.

Патоморфологічні зміни при раптовій смерті.

Як критерій стеногического поразки приймається зменшення просвіту судини на 50 відсотків і більше.

Найчастіше стенози локалізуються в передній низхідній гілці лівої коронарної артерії, не так часто в правій коронарної артерії і в гілки лівої коронарної артерії. Атеросклеротическое стенозирование основного стовбура лівої артерії і гирла коронарної артерії рідко є єдиним місцем значної обструкції при раптовій смерті. Робертс і Буя Л.М. встановили, що атеросклеротичний процес захоплює тільки екстрамуральні судини. В артеріях, що відходять перпендикулярно до ендокардиту, вони не виявили змін, які можна було б віднести до атеросклеротичних. У ряді інших досліджень відзначено, що патологічні зміни в інтраміокардіальних артеріях як основне ураження судин при раптовій смерті зустрічаються рідко і практично будь-коли існують ізольовано від атеросклеротичного ураження епікардіальних коронарних артерій. Відсутність гострих змін в основних гілках коронарних артерій в більшості випадків раптовій смерті вказує на наявність інших причин, що обумовлюють появу електрофізіологічних порушень, які в кінцевому підсумку призводять до фібриляції шлуночків. При такій постановці питання слід вважати правомірним припущення, що фатальні порушення ритму серця в таких випадках, можливо, є результатом порівняно невеликих вогнищ ішемії внаслідок емболізації дрібних судин або освіти в них дрібних тромбів. Джерелом дрібних емболів може служити

із'язвіться бляшка в аорті або великих стовбурах коронарних артерій. Раптове виникнення фібриляції шлуночків важко пояснити лише довготривалим поразкою коронарних артерій.

Відсутність свіжого тромбозу коронарних артерій вимагає пошуку інших причин, що пояснюють безпосередню причину раптової смерті. У зв'язку з цим може бути висловлено кілька гіпотез.

Одна з них передбачає, що можливою причиною є гостра ішемія міокарда, яка виникає у зв'язку з підвищенням потреби міокарда в кисні при фізичному, психоемоційної або іншого характеру (прийом алкоголю) навантаженні, що супроводжується різким викидом катехоламінів, і яка не може бути вирізана адекватним збільшенням коронарного кровотоку через значне звуження просвіту артерії.

Друга гіпотеза пов'язує раптово наступаючу смерть зі зниженням коронарного кровотоку через значне зниження рівня артеріального тиску, що може відбуватися під час спокою або сну. Невідповідність між потребою в кисні виникають спазмом коронарної артерії. Непрямі дані вказують на те, що у різних груп хворих фатальну роль можуть грати всі перелічені фактори.

Патологічна анатомія.

У більшості випадків ВКС у хворих на ішемічну хворобу серця виявляється стенотическое ураження основних стовбурів коронарних артерій. Стенози частіше локалізуються в передній низхідній гілці лівої коронарної артерії, дещо рідше - в правій і гілки лівої. Мають місце також крововиливи в атеросклеротичні бляшки, надриви і розриви їх фіброзного кільця, невеликі пристінкові тромби. Тромбоз коронарних артерій виявляється в 10-50 відсотках випадків ВКС. Серед померлих від ВКС, за даними Мазура Н.А., Жукова В.М. (1976), Вихерта А.М. (1980) ГІМ виявляється в 13 -40 відсотках, великі постінфарктний рубці - в 34-49 відсотках випадків. Часто виявляються структурні зміни в поодиноких м'язових клітинах або невеликих клітинних групах. У більшості випадків збільшена маса серця.

Рідкісної причиною ВКС можуть бути аномалії розвитку коронарних артерій, аневризма аорти з поширенням на коронарні судини, артеріїти, емболія коронарних судин та ін. Причини. При прижиттєвому подовженні інтервалу Q-T на розтині в ряді випадків знаходять ураження внутрішньосерцевих нервів, вузлів.

Морфологічні основи фібриляції шлуночків і аритмій

Причини раптової коронарної смерті: фібриляція шлуночків (в 80% випадків), асистолія або електромеханічна дисоціація, кардіоміопатії (10-20%).

Фібриляція шлуночків розвивається раптово, симптоми з'являються послідовно: зникнення пульсу на сонних артеріях, втрата свідомості, одноразове тонічне скорочення скелетних м'язів, порушення і зупинка дихання. Реакція на своєчасну серцево-легеневу реанімацію позитивна, на припинення серцево-легеневої реанімації - швидка негативна.

Електромеханічна дисоціація при масивної тромбоемболії легеневої артерії розвивається раптово (часто в момент фізичної напруги) і проявляється припиненням дихання, відсутністю свідомості і пульсу на сонних артеріях, різким ціанозом верхньої половини тіла, набуханням шийних вен. При своєчасному початку серцево-легеневої реанімації визначаються ознаки її ефективності.

Електромеханічна дисоціація при розриві міокарда та тампонадісерця розвивається раптово, зазвичай на тлі тривалої, рецидивуючого ангінозного нападу. Ознаки ефективності серцево-легеневої реанімації відсутні. У нижчих частинах тіла швидко з'являються гіпостатические плями. Проблема раптової серцевої смерті, що привертала увагу кардіологів протягом багатьох десятиліть, знову гостро постала в останні роки, коли проведені під керівництвом ВООЗ широкі епідемічні дослідження продемонстрували значну частоту раптової смерті серед дорослого населення. Відповідно до морфологічним даним, при раптової смерті в серце часто відсутні несумісні з життям зміни, у багатьох випадках раптової зупинки кровообігу при своєчасному застосуванні реанімаційних заходів можливе повернення до життя. Проводяться широкі дослідження, спрямовані на розробку заходів щодо профілактики раптової смерті

кардіологічних хворих.

Теоретичні питання:

- ✓ Вміти розрізнити колапс, непритомність, кому.
- ✓ Що таке шок стадії шоку
- ✓ Що таке агонія, її патогенез
- ✓ Пояснити різницю між клінічної та біологічної смертю.
- ✓ Що таке постреанімаційні хвороби, що до них відносять. Механізми розвитку.
- ✓ Що таке раптова серцева смерть. Механізм, причини розвитку. Патоморфологічні ознаки.

Перелік рекомендованої літератури:

а) основна:

1. Атлас мікропрепаратів з патоморфології / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко та ін.; ВДНЗУ “УМСА”.- Полтава, 2018.-190с
2. Новоутворення щелепно-лицевої ділянки у дітей / П.І. Ткаченко, І.І. Старченко, С.О. Білоконь та ін. – Полтава: Тов. “АСМП” – 2018. – 190с.
3. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 1 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво “Медицина”. – Х П. – 2019. – 420с.
4. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 2 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво “Медицина”. – Х П. – 2019. – 519с.
5. Патоморфологія. Загальна патоморфологія: навчальний посібник / за ред. Я.Я. Боднара, В.Д. Волошина, А.М. Романюка, В.В. Гаргіна. - Нова Книга, 2020. - 248 с.
6. Патоморфологія основних заврорювань серцево-судинної системи: навчальний посібник / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко. – Полтава: “УМСА”. – 2019. – 150с.
7. Практикум з біопсійно-секційного курсу / І.І. Старченко, А.П. Гасюк, С.А. Проскурня [та ін.] – Полтава, 2016. – 160с.
8. Старченко І.І. Патоморфологія основних захворювань щелепно-лицевої ділянки : навч. посіб. / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, В.В.Черняк ; “УМСА”. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 128с.
9. Старченко І.І. Спеціальна патоморфологія (базовий курс) для студентів медичних факультетів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / І.І. Старченко, Н.В. Ройко, Б.М. Филенко. – Полтава, 2017. – 174с.

Тема наступного семінарського заняття:

“Патологічна анатомія поліорганної недостатності. Основи Танатологія.

Смерть, механізми, ознаки. Біологічні, медичні, соціальні аспекти внаслідок хронічного невиліковного захворювання. Поняття танатогенеза. Структурні механізми припинення діяльності життєво важливих органів при природному перебігу хвороби. Ускладнення припинення роботи серця, легенів, головного мозку, нирок, печінки. ”

Тема . Патологічна анатомія поліорганної недостатності. Основи танатології. Смерть, механізми, ознаки. Біологічні, медичні, соціальні аспекти внаслідок хронічного невиліковного захворювання. Структурні механізми припинення діяльності життєво важливих органів при природному перебігу хвороби. Ускладнення припинення роботи серця, легенів, головного мозку, нирок, печінки.

1. Актуальність теми

В нашому організмі протягом життя відбувається поновлення клітин і тканин за рахунок процесів некроза, апоптоза, регенерації. Співвідношення вказаних процесів обумовлює, в певній мірі, гомеостаз. Свою життєдіяльність організм припиняє біологічною смертю.

2. Цілі заняття:

2. 1. Навчальна ціль:

- ознайомити здобувачів вищої освіти з:

I рівень

- а) біологічним поняттям смерті;
- б) юридичним поняття смерті;
- в) особливостями некрозу;
- г) особливостями апоптозу.

- здобувач вищої освіти повинен знати, засвоїти:

II

рівень

- а) причини некрозу;
- б) класифікацію некрозу;
- в) морфологію некрозу;
- г) виходи некрозу;
- д) прогнози при некрозі для хворого;

е)

причины

апоптозу;

- ж) морфологію апоптозу;
- з) відмінності апоптозу від некрозу;
- и) ознаки смерті.

- надати студентам можливість оволодіти навичками: III рівень

- а) діагностики некрозу по макропрепаратам;
- б) діагностики некрозу по мікропрепаратам;
- в) діагностики ознак смерті на трупі.

- допомогти студентам надбати вміння: IV рівень

- а) проведення макро- і мікроскопічної діагностики некрозу;
- б) визначати особливості некрозу внутрішніх органів;
- в) проведення диференційної діагностики некрозу і апоптозу.

2. 2. Виховні цілі:

- а) скласти прогнози для хворого з різними видами некрозу;
- б) визначити виходи некрозу для різних внутрішніх органів;
- в) визначити шляхи профілактики.

3. МІЖДИСЦИПЛІНАРНА ІНТЕГРАЦІЯ:

<i>Дисципліни</i>	Знати	Вміти
1	2	3
Попередні:		
1. Нормальна анатомія	Особливості ангіо-архітектоніки внутрішніх органів. Анастомози.	Визначити тип кровопостачання органу.
2. Гістологія	Особливості будови	Вміти визначити

3. Нормальна фізіологія	тканин внутрішніх органів.	орган.
4. Патологічна фізіологія	Гемоциркуляція в фізіологічних умовах.	Оцінити гемоциркуляції в органі.
5. Біохімія	Механізми гемоциркуляторних розладів.	Визначити механізм порушення гемоциркуляції.
	Утворення пігментів.	Визначити тип пігменту.
Наступні:		
1. Терапія	Макро- і мікроушкодження внутрішніх органів.	Встановити тип некрозу, виходи некрозу.
2. Хірургія	Макро- і мікроушкодження внутрішніх органів.	Встановити тип ушкодження і прогноз для хворого.
Внутрішньоприметна інтеграція	Некроз. Апоптоз. Смерть макроорганізму.	Визначити прогноз для хворого і профілактичні заходи при різних видах некрозу.

4. ЗМІСТ ТЕМИ

10. некроз;
11. апоптоз;
12. органна недостатність;
13. смерть, ознаки смерті.

Некроз (від грец. *nekros* – мертвий) – змертвіння, загибель клітин і тканин в живому організмі під впливом хвороботворних чинників. Цей вид загибелі клітин генетично не контролюється.

Причини некрозу. Чинники, які викликають некроз:

14. **фізичні** (вогнепальні поранення, радіація, електрика, низькі і високі температури – відмороження та опік);
15. **токсичні** (кислоти, луги, солі важких металів, ферменти, лікарські препарати, етиловий спирт, тощо);
16. **біологічні** (бактерії, віруси, найпростіши),
17. **алергічні** (ендо – та екзоантигени, наприклад, фібриноїдний некроз при інфекційно-алергічних і аутоімунних захворюваннях, феномен Артюса);
18. **судинний** (інфаркт – судинний некроз);
19. **трофоневротичний** (пролежні, незагоєні виразки).
Залежно від механізму дії патогенного чинника розрізняють:
20. **прямий некроз**, зумовлений безпосередньою дією чинника (травматичні, токсичні і біологічні некрози);
21. **непрямий некроз**, який виникає безпосередньо через судинну та нервово-ендокринну системи (алергічні, судинні і трофоневротичні некрози).

Морфологічні ознаки некрозу

Некрозу передуює період некробіозу, морфологічним субстратом якого є дистрофічні зміни.

А. Ранні зміни: В початковому періоді некробіозу клітини морфологічно не змінена. Повинно минути 1-3 години, перш ніж з'являться зміни, які розпізнаються при електронній мікроскопії або гістохімічно, і принаймні 6-8 годин, перш ніж появляться зміни, які виявляються при світловій мікроскопії; ще пізніше розвиваються макроскопічні зміни. Наприклад, якщо хворий з інфарктом міокарда помирає через декілька хвилин від моменту початку приступу

стенокардії (біль при недостатньому припливі крові до міокарда), то на аутопсії не буде виявлено жодного структурного субстрату для некрозу; якщо смерть наступить на 2-й день після гострого приступу, то зміни будуть очевидні.

Б. Гістохімічні зміни: приплив іонів кальцію в клітину тісно пов'язаний з необоротним пошкодженням і появою морфологічних ознак некрозу. В нормальній клітині внутрішньоклітинна концентрація кальцію складає приблизно 0.001 від концентрації його в позаклітинній рідині. Цей градієнт підтримується мембраною клітини, що активно транспортує іони кальцію з клітини. Експериментально доведено, що при пошкодженні клітин в результаті ішемії або під впливом різних токсичних агентів, накопичування кальцію всередині клітин спостерігається тільки тоді, коли зміни необоротні. Кальцій активує ензимнуклеази (гідроліз, розщеплення ДНК), фосфоліпази (руйнування мембран) і протеази (деструкція, перетравлення цитоскелету). Підвищення їхньої активності виявляється гістохімічними методами. Активність окисно-відновних ферментів (наприклад, сукцинатдегідрогенази) різко падає або зникає.

В. Зміни в ядрах: одним з важливих та значних морфологічних ознак некрозу клітини є зміни структури ядра. Хроматин мертвої клітини конденсується у великі грудочки і ядро зміншується в обсязі, стає зморщеним, щільним, інтенсивно базофільним, тобто забарвлюється в темно-синій колір гематоксиліном. Цей процес названий **каріопікнозом** (зморщуванням). Пікнотичне ядро може після цього розриватися на численні маленькі базофільні частинки (**каріорексис**) або піддаватися лізису (розчиненню) в результаті дії лізосомної дезоксирибунуклеази (**каріолізис**). Тоді воно збільшується в обсязі, ледь забарвлюється гематоксиліном, поступово втрачаються контури ядра. При некрозі, який швидко розвивається, ядро піддається лізису без пікнотичної стадії.

Г. Цитоплазматичні зміни: приблизно через 6 годин після того, як клітини піддалася некрозу, цитоплазма її стає гомогенною і досить ацидофільною, тобто забарвлюється інтенсивно кислими барвниками, наприклад, в рожевий колір при забарвленні еозином. Це – перша зміна, що виявляється при світловій мікроскопії, виникає в результаті коагулювання цитоплазматичних білків і

руйнування (зникнення) рибосом. РНК рибосом надає базofilний відтінок нормальній цитоплазмі. Спеціалізовані органели клітини, наприклад, міофібрили в міокардіальних клітинах, зникають в першу чергу. Набухання мітохондрій і деструкція (руйнування) мембран органел викликають вакуолізацію цитоплазми. Нарешті, перетравлювання клітини ферментами, які вивільнюються з власних лізосом, викликає лізис клітини (аутоліз). Таким чином, в цитоплазмі відбувається коагулювання білків, яке змінюється в основному їх коліквацією.

Д. Зміни міжклітинної речовини охоплюють як проміжну речовину, так і волокнисті структури. Найчастіше розвиваються зміни, характерні для фібриноїдного некрозу: колагенові, еластичні і ретикулінові волокна перетворюються у щільні, гомогенні рожеві, інколи базofilні маси, які можуть піддаватися фрагментації, розпаду на грудочки або лізису. Рідше може спостерігатися набряк, лізис і ослизнення волокнистих структур, що властиво для колікваційного некрозу.

Клініко-морфологічні форми некрозу

Некроз проявляється різноманітними клінічними та морфологічними змінами. Відмінності залежать від структурно-функціональних особливостей органів і тканин, швидкості і типу некрозу, а також причини його виникнення і умов розвитку. Серед клініко-морфологічних форм некрозу розрізняють коагуляційний (сухий) некроз і колікваційний (вологий) некроз.

Коагуляційний (сухий) некроз

При цьому типі некрозу клітини, які загинули, зберігають свої обриси протягом декількох днів. Клітини, позбавлені ядра, виглядають як маса коагульованої, гомогенної, рожевої цитоплазми.

Механізм коагуляційного некрозу недостатно ясний. Коагулювання цитоплазматичних білків робить їх резистентними до дії лізосомних ферментів і у зв'язку з цим сповільнюється їх розчинення.

Коагуляційний некроз звичайно відбувається в органах, які багаті на білки і бідні

на рідини, наприклад, в нирках, міокарді, наднирниках, селезінці, в основному в результаті недостатнього кровообігу і аноксії, дії фізичних, хімічних та інших пошкоджуючих чинників, наприклад, коагуляційний некроз клітин печінки при вірусному ураженні або при дії токсичних агентів бактеріального та небактеріального генезу. Коагуляційний некроз ще називають сухим, оскільки він характеризується тим, що при ньому метрві ділянки, які виникають, сухі, щільні, кришаться, білого або жовтого кольору.

До коагуляційного некрозу відносять:

А. Інфаркт - різновид судинного (ішемічного) некрозу внутрішніх органів (крім мозку). Це найчастіший вид некрозу.

Б. Казеозний (сирнистий) некроз розвивається при туберкульозі, сифілісі, лепрі, а також при лімфогранульоматозі. Його ще називають специфічним, оскільки найчастіше зустрічається при специфічних інфекційних гранулемах. У внутрішніх органах виявляється суха, обмежена ділянка тканини білувато-жовтватого кольору, яка легко кришиться. У сифілітичних гранулемах дуже часто такі ділянки не кришаться, а постоподібні, нагадують аравійський клей. Це змішаний (тобто екстра- та інтрацелюлярний) тип некрозу, при якому водночас гине і паренхіма, і строма (і клітини, і волокна). Мікроскопічно така ділянка тканини безструктурна, гомогенна, пофарбована гематоксиліном і еозином в рожевий колір, добре видно грудочки хроматину ядер (каріорексис).

В. Воскоподібний, або ценкерівський некроз (некроз м'язів, частіше передньої черевної стінки і стегна, при важких інфекціях – черевному і висипному тифах, холері);

Г. Фібриноїдний некроз – тип некрозу сполучної тканини, який раніше розглядався в лекції "Стромально-судинні дистрофії" як вихід фібриноїдного набухання. Фібриноїдний некроз спостерігається при алергічних аутоімунних хворобах (наприклад, ревматизмі, ревматоїдному артриті і системному червоному вівчаку). Найсильніше пошкоджуються колагенові волокна і гладка мускулатура середньої оболонки кровоносних судин. Фібриноїдний некроз артеріол спостерігається при злякисній гіпертензії. Цей некроз характеризується втратою

нормальної структури колагенових волокон і накопичуванням гомогенного, яскраво-рожевого некротичного матеріалу, який подібний мікроскопічно на фібрин. Зверніть увагу, що поняття "фібриноїдний" відрізняється від поняття "фібринозний", тому ще останнє означає накопичування фібрину, наприклад, при коагуляції крові або при запаленні. Ділянки фібриноїдного некрозу містять різну кількість імуноглобулінів і комплементу, альбумінів.

Д. Жировий некроз:

1. Ферментний жировий некроз: жировий некроз найчастіше відбувається при гострому панкреатиті і пошкодженнях підшлункової залози, коли панкреатичні ферменти виходять з проток в навколишні тканини. Панкреатична ліпаза діє на тригліцериди в жирових клітинах, розщеплюючи їх на гліцерин та жирні кислоти, які взаємодіючи з плазмовими іонами кальцію, утворюють мила кальцію. При цьому в жировій тканині, оточеній підшлунковою залозою, з'являються непрозорі, білі (як крейда) бляшки і вузлики (стеатонекроз).

При панкреатитах можливе попадання ліпази в кровообіг з наступним широким поширенням, що є причиною жирового некрозу в багатьох ділянках організму. Найчастіше пошкоджуються підшкірна жирова клітковина та кістковий мозок.

2. Неферментний жировий некроз: неферментний жировий некроз спостерігається в молочній залозі, підшкірній жировій тканині і в черевній порожнині. Більшість пацієнтів мають в анамнезі травми. Неферментний жировий некроз називають також травматичним жировим некрозом, навіть якщо травма не визначена як основна причина. Неферментний жировий некроз викликає запальну відповідь, яка характеризується наявністю численних макрофагів з пінявою цитоплазмою, нейтрофілів і лімфоцитів. Після цього йде фіброзування, при чому даний процес буває важко відрізнити від пухлини.

Е. Гангрена (від грец. *gangraina* – пожежа): це некроз тканин, які сполучені із зовнішнім середовищем і змінюються під його впливом. Термін "гангрена" широко використовується для позначення клініко-морфологічного стану, при якому некроз тканини нерідко ускладнюється вторинною бактеріальною інфекцією різного ступеня вираженості або, знаходячись у зіткненні із зовнішнім

середовищем, зазнає вторинних змін. Розрізняють суху, вологу, газову гангрену і пролежні.

1. Суха гангрена – це некроз тканин, які сполучаються із зовнішнім середовищем, некроз перебігає без участі мікроорганізмів. Суха гангрена найчастіше виникає на кінцівках в результаті ішемічного коагуляційного некрозу тканин. Некротизовані тканини здаються чорними, сухими, вони чітко відокремлені від суміжної працездатної тканини. На межі зі здоровими тканинами виникає демаркаційне запалення. Зміна кольору зумовлена перетворенням гемоглобіногенних пігментів у присутності сірководню в сульфід заліза. Прикладами може бути суха гангрена:

- кінцівки при атеросклерозі і тромбозі її артерій (атеросклеротична гангрена), облітеруючому ендартеріїті;
- при відмороженні або опіку;
- пальців при хворобі Рейно або вібраційній хворобі;
- шкіри при висипному тифі та інших інфекціях.

Лікування полягає в хірургічному вирізанні мертвої тканини, орієнтиром при цьому служить демаркаційна лінія.

2. Волога гангрена: розвивається у результаті нашарування на некротичні зміни тканини важкої бактеріальної інфекції. Під дією ферментів мікроорганізмів виникає вторинна коліквация. Лізис клітини ферментами, що утворюються не в самій клітині, а проникають ззовні, називається гетеролізісом. Тип мікроорганізмів залежить від локалізації гангрені. Волога гангрена розвивається звичайно в тканинах, багатих на вологу. Вона може зустрічатися на кінцівках, але частіше у внутрішніх органах, наприклад, в кишці при непрохідності брижових артерій (тромбоз, емболія), в легенях як ускладнення пневмонії (грип, кір). В ослаблених інфекційним захворюванням (частіше корем) дітей може розвинути волога гангрена м'яких тканин щік, промежини, яка називається нома (від грец. *nome* – водяний рак). Гостре запалення і накопичення бактерій є причиною того, що некротична ділянка стає набряклогою і червоно-чорною, з поширеним розчиненням мертвої тканини. При вологій гангрені може виникнути

некротизоване поширене запалення, яке нечітко обмежене від суміжної здорової тканини і, таким чином, тяжко піддається хірургічному лікуванню. В результаті життєдіяльності бактерій виникає специфічний запах. Дуже високий відсоток летальності.

3. Газова гангрена: газова гангрена виникає при інфікуванні рани анаеробною флорою, наприклад, *Clostridium perfringens* та іншими мікроорганізмами цієї групи. Вона характеризується поширеним некрозом тканини і утворенням газів в результаті ферментативної активності бактерії. Основні прояви подібні до вологої гангрені, але з додатковою присутністю газу в тканинах. Крепітація (феномен потріскування при пальпації) – частий клінічний симптом при газовій гангрені. Відсоток летальності також дуже високий.

4. Пролежень (*decubitus*): як різновид гангрені виділяють пролежні – змертвіння поверхневих ділянок тіла (шкіра, м'які тканини), які піддаються здавленню між постіллю і кісткою. Тому пролежні частіше появляються в ділянці крижів, остистих відростків хребців, великого вертлюга стегнової кістки. За своїм генезом це трофоневротичний некроз, тому що здавлюються судини та нерви, що посилює порушення трофіки тканин у важкохворих, які страждають на серцево-судинні, онкологічні, інфекційні або нервові хвороби.

Колікваційний (вологий) некроз

Колікваційний (вологий) некроз: характеризується розплавленням мертвої тканини. Він розвивається в тканинах, відносно бідних на білки і багатих на рідину, де є сприятливі умови для гідролітичних процесів. Лізис клітин відбувається в результаті дії власних ферментів (аутоліз). Типовим прикладом вологого колікваційного некрозу є ділянка сірого розм'якшення (ішемічний інфаркт) головного мозку.

Інфаркт мозку часто називають розм'якшенням, тому що основною макроскопічною ознакою є зниження пружності тканини мозку в ділянці ураження у всіх термінах. Протягом першої доби він є нечітко обмеженою ділянкою синюшного відтінку, м'якою на дотик. До кінця першої доби ділянка

стає більш чіткою і блідніє. В наступні дні речовина мозку в цій зоні стає ще більш в'ялою, жовтуватого кольору, інколи навіть із зеленуватим відтінком. В перші тижні об'єм мозку дещо збільшується внаслідок його набряку. Через 1-1,5 міс. на місці інфаркту утворюється досить чітко обмежена порожнина, яка містить каламутну рідину і детрит. Визначення точних термінів інфаркту надто важке не тільки за зовнішнім виглядом його, але і за гістологічною картиною.

Мікроскопічно тканина мозку гомогенна, безструктурна, ледь рожевого кольору при забарвленні гематоксилином та еозином. Розсмоктування мертвих тканин здійснюється макрофагами, які мають вигляд жири-зернистих куль.

Клінічні прояви некрозу

Системні прояви: при некрозі звичайно появляється пропасниця (внаслідок виходу пірогенних речовин з некротизованих кліток і тканин) і нейтрофільний лейкоцитоз (внаслідок наявності гострої запальної реакції – демаркаційного запалення). Звільнення вмісту некротичних клітин: компоненти цитоплазматичного вмісту некротизованих клітин, які звільнюються (наприклад, ферменти) надходять в кровообіг, де їх присутність має діагностичне значення для визначення локалізації некрозу. Ці ферменти можуть бути виявлені різними лабораторними методами. Специфічність появи ферментів залежить від переважної локалізації ферменту в різних тканинах організму; наприклад, підвищення рівня МВ-ізоферменту креатинкінази характерне для некрозу міокарда, тому що цей фермент знайдений не тільки в міокарді, але також в печинці та інших тканинах. Поява трансаміназ характерна для некрозу печінкових клітин.

Місцеві прояви. Укривання виразками слизової оболонки шлунково-кишкового тракту може ускладнюватися крововиливом або кровотечею (приклад: кровоточива пептична виразка). Збільшення обсягу тканин в результаті набряку може призвести до серйозного підвищення тиску в обмеженій ділянці (наприклад, в порожнині черепа при ішемічному або геморагічному некрозі).

Порушення функції: некроз призводить до функціональної недостатності

органа, наприклад, виникнення гострої серцевої недостатності в результаті поширеного некрозу (інфаркту) міокарда (гостра ішемічна хвороба серця). Тяжкість клінічних проявів залежить від типу, обсягу ураженої тканини відносно загальної її кількості, збереженої функції живої тканини, яка залишалася. Некроз в одній нирці не викликає ниркової недостатності, навіть коли втрачається ціла нирка, тому що інша нирка може компенсувати втрату. Однак некроз маленької ділянки відповідно відділу кори головного мозку призводить до паралічу відповідної групи м'язів.

Вихід некрозу. Некроз – процес необоротний. При відносно сприятливому виході навколо відмерлих тканин виникає реактивне запалення, яке відокремлює мертву тканину. Таке запалення називається демаркаційним, а зона відокремлення – демаркаційною зоною. В цій зоні кровоносні судини розширюються, виникає повнокров'я, набряк, появляється велика кількість лейкоцитів, які вивільнюють гідролітичні ферменти і розплавляють некротичні маси. Некротичні маси розсмоктуються макрофагами. Слідом за цим розмножуються клітини сполучної тканини, яка заміщає або обростає ділянку некрозу. При заміщенні мертвих мас сполучною тканиною говорять про їхню організацію. На місці некрозу в таких випадках утворюється рубець (рубець на місці інфаркту). Обростання ділянки некрозу сполучною тканиною призводить до його інкапсуляції. В мертвих масах при сухому некрозі і в ділянці змертвіння, яка підпала організації, можуть відкладатися солі кальцію. У цьому випадку розвивається звапніння (петріфікація) вогнища некрозу. В деяких випадках у ділянці змертвіння відзначається утворення кістки – осифікація. При розсмоктуванні тканинного детриту і формування капсули, що зустрічається при вологому некрозі і найчастіше в головному мозкові, на місці змертвіння появляється порожнина – кіста.

Несприятливий вихід некрозу – гнійне (септичне) розплавлення ділянки змертвіння. Секвестрація – це формування ділянки мертвої тканини, яка не піддається аутолізу, не заміщається сполучною тканиною і вільно розташовується серед живих тканин. Секвестри звичайно виникають в кістках при запаленні

кісткового мозку – остеомієліті. Навколо такого секвестру утворюється секвестральна капсула і порожнина, заповнена гноєм. Нерідко секвестр виходить з порожнини через свищі, які закриваються лише після повного його виділення. Різновид секвестрації – мутиляція – відторгнення кінців пальців.

Значення некрозу. Воно визначається його суттєвістю – "місцевою смертю" і виключенням з функції таких зон, тому некроз життєво важливих органів, особливо значних їхніх ділянок, нерідко призводить до смерті. Такі інфаркти міокарда, ішемічні некрози головного мозку, некрози кіркової речовини нирок, прогресуючий некроз печінки, гострий панкреатит, який ускладнився панкреонекрозом. Нерідко змертвіння тканини є причиною важких ускладнень багатьох захворювань (розрив серця при міомаляції, паралічі при геморагічному та ішемічному інсультах, інфекції при масивних пролежнях, інтоксикації у зв'язку з впливом на організм продуктів тканинного розпаду, наприклад, при гангрені кінцівки). Клінічні прояви некрозу можуть бути найрізноманітнішими. Патологічна електрична активність, яка виникає в ділянці некрозу в мозку або міокарді, може призводити до епілептичних випадків або серцевої аритмії. Порушення перистальтики в некротизованій кишці може викликати функціональну (динамічну) кишкову недостатність. Нерідко спостерігаються крововиливи в некротизовану тканину, наприклад, кровохаркання (haemoptysis) при некрозі легені.

Апоптоз

Апоптоз, або запрограмована смерть клітини – процес, шляхом якого внутрішні або зовнішні чинники, активуючи генетичну програму, призводять до загибелі клітини і її ефективного вилучення з тканини. Апоптоз – механізм загибелі клітин, який має ряд біохімічних та морфологічних відмінностей від некрозу.

Апоптоз – це біохімічно специфічний тип загибелі клітини, який характеризується активацією нелізосомних ендогенних ендонуклеаз, які розщеплюють ядерну ДНК на маленькі фрагменти. Морфологічно апоптоз

виявляється загибеллю поодиноких, безладно розташованих клітин, що супроводжується формуванням круглих, оточених мембраною тілець ("апоптичні тільця"), які тут же фагоцитуються навколишніми клітинами.

Це енергозалежний процес, шляхом якого видаляються небажані та дефектні клітини організму. Він відіграє значну роль в морфогенезі і є механізмом постійного контролю за розмірами органів. При зниженні апоптозу відбувається накопичування клітин, приклад – пухлинний ріст. При підвищенні апоптозу спостерігається прогресивне зменшення кількості клітин в тканині, приклад – атрофія.

Морфологічні прояви апоптозу

Апоптоз має свої характерні морфологічні ознаки як на світлооптичному, так і на ультраструктурному рівні. При забарвленні гематоксиліном та еозином апоптоз визначається в поодиноких клітинах або невеликих групах клітин. Апоптотичні клітини виглядають як круглі або овальні скупчення інтенсивно еозинофільної цитоплазми зі щільними фрагментами ядерного хроматину. Оскільки стиснення клітини і формування апоптотичних тілець відбуваються швидко і також швидко вони фагоцитуються, розпадаються або викидаються в просвіт органа, то на гістологічних препаратах він виявляється у випадках його значної вираженості. До того ж апоптоз на відміну від некрозу – ніколи не супроводжується запальною реакцією, що також ускладнює його гістологічне виявлення.

Найбільш чітко морфологічні ознаки виявляються при електронній мікроскопії. Для клітин, які піддаються апоптозу, характерне:

Стиснення клітини. Клітина зменшується в розмірах; цитоплазма ущільнюється; органели, які виглядають відносно нормальними, розташовуються більш компактно.

Вважається, що порушення форми та обсягу клітини відбувається в результаті активації в апоптотичних клітинах трансглутаминази. Цей фермент викликає

прогресивне утворення перехресних зв'язків в цитоплазматичних білках, що призводять до формування своєрідної оболонки під клітинною мембраною, подобно до зроговілих клітин епітелію.

Конденсація хроматину. Це найхарактерніший прояв апоптозу. Хроматин конденсується на периферії, під мембраною ядра, при цьому утворюються чітко окреслені щільні маси різної форми і розмірів. Ядро може розриватися на два або декілька фрагментів.

Механізм конденсації хроматину вивчений достатньо добре. Він зумовлений розщепленням ядерної ДНК в місцях, які зв'язують окремі нуклеосоми, що призводить до розвитку великої кількості фрагментів, в яких число пар основ ділиться на 180-200. При електрофорезі фрагменти дадуть характерну картину "сходів". Ця картина відрзняється від такої при некрозі клітин, де довжина фрагментів ДНК варіює. Фрагментація ДНК в нуклеосомах відбувається під дією кальцій-чутливої ендонуклеази. Ендонуклеаза в деяких клітинах знаходиться постійно (наприклад, в тимоцитах), де вона активується появою в цитоплазмі вільного кальцію, а в інших клітинах синтезується перед початком апоптозу. Однак ще не встановлено, яким чином після розщеплення ДНК ендонуклеазою відбувається конденсація хроматину.

Формування в цитоплазмі порожнин і апоптотичних тілець. В апоптотичній клітині в першу чергу формуються глибокі впинання поверхні з утворенням порожнини, що призводить до фрагментації клітини і формування оточених мембраною апоптотичних тілець, які складаються з цитоплазми і щільно розташованих органел, з або без фрагментів ядра.

Фагоцитоз апоптотичних клітин або тілець здійснюється навколишніми здоровими клітинами – або паренхіматозними, або макрофагами. Апоптотичні тільця швидко руйнуються в лізосомах, а навколишні клітини або мігрують, або діляться, щоб заповнити простір, який звільнився після загибелі клітини.

Фагоцитоз апоптотичних тілець макрофагами або іншими клітинами активується рецепторами на цих клітинах; вони поглинають апоптотичні клітини. Один з таких рецепторів на макрофагах – рецептор вітронектину, який активує фагоцитоз

апоптотичних нейтрофілів.

Апоптоз приймає участь у наступних фізіологічних та патологічних процесах:

- запрограмованому руйнуванню клітин під час ембріогенезу (включаючи імплантацію, органогенез). Незважаючи на те, що при ембріогенезі апоптоз не завжди є відображенням "запрограмованої смерті клітини", це визначення апоптозу широко використовують різні дослідники.
- гормон залежної інволюції органів у дорослих, наприклад, відторгнення ендометрію під час менструального циклу, атрезія фолікулів в яєчниках в менопаузі і регресія молочної залози після припинення лактації.
- вилученні деяких клітин при проліферації клітинної популяції.
- загибелі окремих клітин в пухлинах в основному при їх регресії, але також в пухлинах, які активно ростуть.
- загибелі клітин імунної системи, як В- і Т-лімфоцитів, після виснаження запальних цитокінів, а також загибелі аутореактивних Т-клітин при розвитку в тимусі.
- патологічні атрофії гормон-залежних органів, наприклад, атрофії передміхурової залози після кстрації і виснаженні лімфоцитів в тимусі при терапії глюкокортикоїдами
- патологічній атрофії паренхіматозних органів після обтурації вивідних проток, що спостерігається в підшлунковій і слинних залозах, нирках.
- загибелі клітин, викликаних дією цитотоксичних Т-клітин, наприклад, при відторгненні трансплантата і хворобі "трансплантат проти хазяїна".
- пошкодженні клітин при деяких вірусних захворюваннях, наприклад, при вірусному гепатиті, коли фрагменти апоптотичних клітин виявляються в печінці, як тільця Каунсільмана.
- загибелі клітин під дією різних чинників але в невеликих дозах, що пошкоджують і зданті викликати некроз, наприклад, при дії високої температури, іонізуючого випромінювання, протипухлинних препаратів.

Регулювання апоптозу

Апоптоз – це генетично контрольована загибель клітини. На сьогодні виявлено

велику кількість генів, які кодують речовини, необхідні для регулювання апоптозу. Багато з цих генів збереглися в ході еволюції – від круглих черв'яків до комах і ссавців. Деякі з них виявляються також в геномі вірусів. Таким чином, основні біохімічні процеси апоптозу в різних експериментальних системах (дослідження ведуться на круглих черв'яках і мухах) є ідентичними, тому результати досліджень можна прямо переносити на інші системи (наприклад, організм людини).

Апоптоз може регулюватися:

- зовнішніми чинниками.
- автономними чинниками.

А. Вплив зовнішніх чинників

Апоптоз може регулюватися дією багатьох зовнішніх чинників, які призводять до пошкодження ДНК. При невідновному пошкодженні ДНК шляхом апоптозу відбувається елімінація потенційно небезпечних для організму клітин. В даному процесі значну роль відіграє ген супресії пухлин p53. до активації апоптозу також призводять вірусні інфекції, порушення регулювання клітинного росту, пошкодження клітини і втрата контакту з навколишніми тканинами або основою речовиною тканини. Апоптоз – це захист організму від персистенції пошкоджених клітин, які можуть виявитися потенційно небезпечними для багатоклітинного організму.

При стимуляції тканин яким-небудь мітогеном її клітини переходять в стан підвищеної мітотичної активності, що обов'язково супроводжується деякою активацією апоптозу. Доля дочірніх клітин (виживуть вони або попадуть під вплив апоптозу) залежить від співвідношення активаторів та інгібіторів апоптозу:

- інгібітори включають фактори росту, клітинний матрикс, статеві стероїди, деякі вірусні білки;
- активатори включають нестачу факторів росту, втрату зв'язку з матриксом, глюкокортикоїди, деякі віруси, вільні радикали, іонізуючу радіацію.

При дії активаторів або відсутності інгібіторів відбувається активація ендогенних

протеаз і ендонуклеаз. Це призводить до руйнування цитоскелета, фрагментації ДНК і порушення функціонування мітохондрій. Клітина зморщується, але клітинна мембрана залишається інтактною, однак пошкодження її призводить до активації фагоцитозу. Відмерлі клітини розпадаються на невеликі, оточені мембраною, фрагменти, які позначені як апоптотичні тільця. Запальна реакція на апоптотичні клітини не виникає.

Б. Автономний механізм апоптозу

При розвитку ембріона розрізняють три категорії автономного апоптозу: морфогенетичний, гістогенетичний і філогенетичний.

Морфогенетичний апоптоз бере участь у руйнуванні різних тканинних зародків.

Прикладами є:

- руйнування клітин в міжпальцевих проміжках;
- загибель клітин призводить до руйнування зайвого епітелію при злитті піднебінних відростків, коли формується тверде піднебіння.
- загибель клітин в дорсальній частині нервової трубки під час змикання, що необхідно для досягнення сполучення епітелію двох сторін нервової трубки і зв'язаною з ними мезодерми. Порушення морфогенетичного апоптозу в цих тих локалізаціях призводять до розвитку синдактилії, розщеплення твердого піднебіння і *spina bifida* відповідно.

Гістогенетичний апоптоз спостерігається при диференціюванні тканин і органів, що спостерігається, наприклад, при гормональнозалежному диференціюванні тканин і органів, що спостерігається, наприклад, при гормональнозалежному диференціюванні статевих органів з тканинних зародків. Так, у чоловіків в клітинах Сертолі в яєчках плоду синтезується гормон, який викликає регресію проток Мюллера (з яких у жінок формуються маткові труби, матка і верхня частина піхви) шляхом апоптозу.

Філогенетичний апоптоз бере участь у вилученні рудиментарних структур у зародка, наприклад, пронефроса.

При різних станах може спостерігатися як прискорення, так і сповільнення апоптозу. Незважаючи на те, що апоптоз можуть активувати різні чинники, характерні для певних типів клітин, кінцевий шлях апоптозу регулюється точно встановленими генами і є загальним незалежно від причини активації апоптозу.

Всі чинники, які посилюють або послаблюють апоптоз, можуть діяти

- **прямо** на механізм загибелі клітини;
- **посередньо**, шляхом впливу на регулювання транскрипції.

У деяких випадках вплив цих чинників на апоптоз є вирішальним (наприклад, при глюкокортикоїд-залежному апоптозі тимоцитів), а в інших не має особливої ваги (наприклад, при Fas- і TNF-залежному апоптозі). В процесі регулювання приймає участь велика кількість речовин. Найбільш вивченими з них є речовини з сімейства bcl-2.

Bcl-2 ген вперше був описаний як ген, який транслокується в клітинах фолікулярної лімфоми та інгібує апоптоз. При подальших дослідженнях виявилось, що Bcl-2 є мультигеном, який виявляється навіть у круглих черв'яків. Гомологічні гени були також виявлені в деяких вірусах. Всі речовини, які відносяться до даного класу, діляться на активатори та інгібітори апоптозу.

До інгібіторів відносяться: bcl-2, bcl-xL, Mcl-1, bcl-w, аденовірусний E1B 19K, Епштейна-Барра-вірусний BHRF1.

До активаторів відносяться bax, bak, Nbk, Bik1, Bad, bcl-xS.

Члени цього сімейства взаємодіють одні з одними. Одним з рівнів регулювання апоптозу є взаємодія білок-білок. Білки сімейства bcl-2 формують як гомо- так і гетеродимери. Наприклад, bcl-2-інгібітори можуть утворювати димери з bcl-2-активаторами. Таким чином, життєздатність клітин залежить від співвідношення активаторів та інгібіторів апоптозу. Наприклад, bcl-2 взаємодіє з bax; при домінуванні першого життєздатність клітини підвищується, при надлишку другого – зменшується. До того ж білки сімейства bcl-2 можуть взаємодіяти з білками, які не відносяться до цієї системи. Наприклад, bcl-2 може з'єднуватися з R-gas, який активує апоптоз. Інший білок, Bag-1, посилює спроможність bcl-2 інібувати апоптоз.

Сьогодні прийнято вважати, що гени, які беруть участь в регулюванні росту і розвитку пухлин (онкогени і гени-супресори пухлин), відіграють регулюючу роль в індукції апоптозу. До них відносяться:

- bcl-2 онкоген, який інгібує апоптоз, викликаний гормонами і цитокінами, що призводить до підвищення життєздатності клітини;
- білок bax (також з сімейства bcl-2) формує димери bax-bax, які посилюють дію активаторів апоптозу. Відношення bcl-2 і bax визначає чутливість клітин до апоптотичних чинників і є "молекулярним перемикачем", який визначає, чи буде відбутися ріст, чи атрофія тканини№
- c-myc онкоген, білковий продукт якого може стимулювати або апоптоз, або ріст клітин (за наявності інших сигналів виживання, наприклад, bcl-2);
- ген p53, який в нормі активує апоптоз, але при мутації або відсутності (що виявлено в деяких пухлинах) підвищує виживання клітин. Встановлено, що p53 необхідний для апоптозу при пошкодженні клітини іонізуючим випромінюванням, однак при апоптозі, який викликаний глюкокортикоїдами, і при старінні він не потрібний.

Зниження апоптозу

Продукт p53 гена стежить за цілісністю геному при мітозі. При порушенні цілісності геному клітина переключається на апоптоз. Таким чином, нестача p53 або надлишок bcl-2 призводить до накопичування клітин: ці порушення спостерігаються в різних пухлинах. Вивчення чинників, які регулюють апоптоз, має важливе значення в розробці лікарських препаратів, які посилюють загибель клітин злоякісних новоутворень.

Аутоімунні захворювання можуть відображати порушення в індукції апоптозу лімфоїдних клітин, здатних реагувати з власними антигенами. Наприклад, при системному червоному вівчаку спостерігається порушення Fas-речепторів на клітинній поверхні лімфоцитів, що призводить до активації апоптозу. Деякі віруси підвищують своє виживання шляхом інгібування апоптозу інфікованих клітин, наприклад, вірус Епштейна-Барра може впливати на обмін bcl-2.

Прискорення апоптозу

Прискорення апоптозу доведено при синдромі набутого імунodefіциту (СНІД), нейротрофічних захворюваннях і деяких захворюваннях крові, при яких спостерігається дефіцит будь-яких формених елементів. При СНІДі вірус імунodefіциту може активувати CD4 рецептор на неінфактованих Т-лімфоцитах, прискорюючи таким чином апоптоз, що призводить до виснаження клітин даного типу.

Значення апоптозу в розвитку організму і патологічних процесах

Апоптоз відіграє важливу роль у розвитку ссавців і в різноманітних патологічних процесах. Функціонування bcl-2 потрібне для підтримання життєздатності лімфоцитів, меланоцитів, кишкового епітелію і клітин нирок під час розвитку зародка. bcl-x необхідний для інгібіції смерті клітин в ембріогенезі, особливо в нервовій системі. Вах необхідний для апоптозу тимоцитів і підтримання життєздатності сперматозоїдів під час їхнього розвитку. P53 – це ген супресії пухлин, тому в ембріогенезі особливої ролі не відіграє, але обов'язково необхідний для супресії пухлинного росту. Миші, в яких були відсутні обидва p53 гена, виявляли надзвичайно високу схильність до розвитку злоякісних пухлин у результаті повного або часткового порушення апоптозу передпухлинних клітин. Посилений синтез білка, який кодується bcl-2 геном, призводить до пригнічення апоптозу і, відповідно, розвитку пухлин; даний феномен виявлений в клітинах В-клітинної фолікулярної лімфоми.

При лімфопроліферативних захворюваннях і подібній на системний червоний вівчак хворобі в мишей спостерігається порушення функції Fas-ліганди або Fas-рецептора. Підвищений синтез Fas-ліганд може попереджати відторгнення трансплантата. Апоптоз є частиною патологічного процесу при інфікуванні клітини аденовірусами, бакуловірусами, ВІЛ та вірусами грипу. Інгібіція апоптозу спостерігається при персистуванні інфекції, в латентному періоді, а при посиленій реплікації аденовірусів, бакуловірусів, можливо герпес-вірусів, вірусу

Епштейна-Барра і ВІЛ спостерігається активація апоптозу, щос прияє широкій поширеності вірусу. При нейродистрофічних захворюваннях відзначається порушення функції гена (іар-гена), подібного до інгібітору апоптозу бакуловірусів.

Поліорганна недостатність (ПОН) - патологічний стан, який формується і прогресує в результаті важкої неспецифічної реакції організму на пошкодження або інфекцію і супроводжується неспроможністю двох і більше органофункціональних систем. При розвитку ПОН формується якісно інше патологічний стан організму, небезпека якого визначається швидкістю виникнення і поглиблення дисфункції певних органних систем. Для ПОН характерне ураження всіх органів і тканин організму агресивними медіаторами з тимчасовим переважанням симптомів тієї чи іншої органної дисфункції: легеневої, серцевої, ниркової та інших органних систем. ПОН розвивається і поглиблюється залежно від характеру етіологічного фактора і індивідуальної реакції. Терміни виявлення і динаміка формування окремих синдромів вельми варіабельні, дисфункції різних органів можуть зустрічатися в різних поєднаннях.

Виділяють 3 фази патологічного процесу:

- 1) Індукційна фаза - синтез ряду гуморальних факторів, що запускають реакцію системної запальної відповіді
- 2) Каскадна фаза - розвиток гострого легеневого пошкодження, активація каскадів калікреїн-кінінової системи, системи арахідонової кислоти, згортання крові та ін.
- 3) Фаза вторинної аутоагресії, гранично вираженою органної дисфункції та стабільного гіперметаболізма - втрата організмом здатності самостійно підтримувати гомеостаз

Ознаки загальної смерті

Ознаками загальної смерті є: охолодження трупа, трупне задубіння, трупне висихання, перерозподіл крові, трупні плями, розпад тканин трупа. **Охолодження трупа** ("algor mortis") виникає в результаті припинення процесів обміну речовин і поступового вирівнювання температури тіла і навколишнього середовища.

Трупне задубіння ("rigor mortis") характеризується різким ущільненням соматичних м'язів у зв'язку з зникненням з них після смерті АТФ-ної кислоти та нагромадженням в них молочної кислоти (через 2 – 5 годин після констатації смерті). **Висихання тіла** виникає внаслідок випаровування вологи з його поверхні: це стосується шкіри, очних яблук, слизових оболонок. **Перерозподіл крові** характеризується нагромадженням її у венах, тоді як просвіти артерій залишаються пустими. У венах можливе посмертне згортання крові. **Трупні плями** виникають у зв'язку з перерозподілом крові і представлені у вигляді **трупних гіпостазів** (з'являються через 3 – 6 годин) або **трупної імбібіції** (з'являється значно пізніше в результаті гемоліза еритроцитів і імбібіцією тканин плазмою крові, забарвленою гемоглобіном). **Трупний розпад** обумовлений процесами аутолізу та життя тіла у зв'язку з розмноженням гнилісних мікроорганізмів у кишечнику.

• ПЛАН ТА ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА ЗАНЯТЬ:

№	Основні етапи заняття, їх функції та зміст	Навчальні цілі у різних рівнях засвоєння	Засоби навчання та контролю	Матеріал и щодо методичного забезпечення	Термін від загального часу заняття

				ня на- очності заняття, контрол ю знань тих, хто навчає- ться	
1	2	3	4	5	6
1. Підготовчий етап:					
1	Організація заняття, постановка навчальної мети, мотивація	1 рівень			5 хвил.
2	Контроль вихідного рівня знань, вмінь, навичок студентів; готовність до сприйняття матеріалу поточного заняття	2 рівень	Тести, ситуаційні задачі, опитуван- ня	Таблиці, тести, ситуацій ні задачі	25 хвил.
2. Основний етап:					
1	Формування професійних знань про етіопатогенез,	3 рівень 4 рівень	Тести, ситуаційні задачі, опитуван-	Макро-, мікропре- -парати	15 хвил.

	класифікацію, макро-, мікроскопічні ознаки некрозу		ня		
2	Оволодіння навичками опису макро- і мікро- препаратів, інтерпретація ознак некрозу		Обговоре ння ознак розладів з диф. діаг- ностикою		25 хвил.
3	Виходи некрозу, прогнози, мож- ливість профілактики				5 хвил.
4	Замальовки некрозу, опис макропрепаратів				5 хвил.
3. Заключний етап					
1	Контроль рівня знань				10 хвил.
2	Підведення підсумків знань				3 хвил.
3	Завдання на наступне заняття				2 хвил.

6. МАТЕРІАЛИ ЩОДО МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАНЯТТЯ:

6. 1. Питання:

17.Визначення некрозу

18.Макроскопічні прояви некрозу

19. Мікроскопічні прояви некрозу
 20. Мікроскопічні прояви апоптозу
 21. Клініко-морфологічна класифікація некрозу
 22. Визначення смерті макроорганізму
 23. Ознаки біологічної смерті
 24. Танатологія як наука
- 9) Поліорганна недостатність

Набір тестів для контролю вихідного рівня знань.

✓ **2. Матеріали для методичного забезпечення основного етапу заняття:**

Орієнтуюча карта для формування практичних знань та навичок:

Завдання	Вказівки до завдання
2	3
Етіопатогенез некрозу	Вказати причини і механізми розвитку некрозу
Етіопатогенез апоптозу	Вказати причини і механізми розвитку апоптозу
Етіопатогенетична класифікація некрозу	Пояснити принципи класифікації, охарактеризувати кожен вид некрозу
Клініко-морфологічна класифікація некрозу	Пояснити принципи класифікації, охарактеризувати кожен вид некрозу
Макроскопічна діагностика некрозу	Звернути увагу на макроскопічний вигляд зони некрозу, описати за схемою
Мікроскопічна діагностика	Визначити мікроскопічні

некрозу	ознаки некрозу при забарвленні гематоксиліном і еозином
Мікроскопічна діагностика апоптозу	Визначити мікроскопічні ознаки апоптозу при забарвленні гематоксиліном і еозином
Діагностика смерті макроорганізму	Визначити ознаки смерті на трупі
Ускладнення некрозу	Обґрунтувати можливі ускладнення
Ускладнення клінічної смерті	Обґрунтувати можливі ускладнення
Прогнози при некрозі	Визначити виходи некрозу з обґрунтуванням прогнозу для хворого
Прогнози при апоптозі	Можливість зворотного процесу, ускладнень, одужання

6. 3. Матеріали контролю для заключного етапу заняття:

- Контрольні питання:

- ✓ Описати макропрепарат "гангрена нижньої кінцівки" за схемою
- ✓ Описати інфаркт міокарда макро- і мікроскопічно, використовуючи макро- і мікропрепарат.
- ✓ Описати сіру енцефаломалію мозку макро- і мікроскопічно.
- ✓ Описати червону енцефаломалію мозку макро- і мікроскопічно.
- ✓ Описати секвестер кісткової тканини, використовуючи макропрепарат.
- ✓ Описати ному м'яких тканин обличчя, використовуючи макропрепарат.
- ✓ Описати мутиляцію пальців верхньої кінцівки при лепрі, використовуючи

макропрепарат.

- ✓ Описати післяінфарктний осередковий кардіосклероз макро- і мікроскопічно.
- ✓ Визначити ознаки біологічної смерті на трупі.

✓ ОСНАЩЕННЯ ЗАНЯТТЯ

- Макропрепарати: “гангрена кінцівок”, “гангрена тонкої кишки”, “нома”, “інфаркт селезінки”, “інфаркт серця”, “інфаркт мозку”, “кіста в мозку”, “організація зони інфаркта нирки”, “гемоперикард”, “аневризма серця”.

б) Труп померлої людини.

- Мікропрепарати: “інфаркт мозку”, “інфаркт селезінки”, “інфаркт плаценти”, “кіста мозку”, “організація зони інфаркта міокарда”, “ДПК позитивні гранули в ядрах епітелію хоріона”.

Перелік рекомендованої літератури:

а) основна:

1. Атлас мікропрепаратів з патоморфології / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко та ін.; ВДНЗУ “УМСА”.- Полтава, 2018.-190с
2. Новоутворення щелепно-лицевої ділянки у дітей / П.І. Ткаченко, І.І. Старченко, С.О. Білоконь та ін. – Полтава: Тов. “АСМІ” – 2018. – 190с.
3. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 1 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво “Медицина”. – Х П. – 2019. – 420с.
4. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 2 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво “Медицина”. – Х П. – 2019. – 519с.
5. Патоморфологія. Загальна патоморфологія: навчальний посібник / за ред. Я.Я. Боднара, В.Д. Волошина, А.М. Романюка, В.В. Гаргіна. - Нова Книга, 2020. - 248 с.
6. Патоморфологія основних захворювань серцево-судинної системи: навчальний посібник / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко. – Полтава: “УМСА”. – 2019. – 150с.
7. Практикум з біопсійно-секційного курсу / І.І. Старченко, А.П. Гасюк, С.А. Проскурня [та ін.] – Полтава, 2016. – 160с.
8. Старченко І.І. Патоморфологія основних захворювань щелепно-лицевої ділянки : навч. посіб. / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, В.В.Черняк ; “УМСА”. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 128с.
9. Старченко І.І. Спеціальна патоморфологія (базовий курс) для студентів медичних факультетів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / І.І. Старченко, Н.В. Ройко, Б.М. Филенко. – Полтава, 2017. – 174с.

Задання з УДРС та НДРС з даної теми:

14. провести аналіз історії хвороб в хірургічному відділенні Університетської клініки за поточний рік і з'ясувати відсоток гангрени кінцівок і кишківника серед хірургічної патології
15. визначити етіопатогенез гангрени у відповідних випадках

Тема наступного семінарського заняття:

“Принципи формулювання клінічного та патологоанатомічного діагнозів. Складання патологоанатомічного діагнозу. Клініко-морфологічний аналіз матеріалів проведеного патологоанатомічного розтину трупа в аспекті оцінки якості прижиттєвої діагностики та лікування (патологоанатомічна експертиза). Співставлення клінічного та патологоанатомічного діагнозів. Категорії розбіжностей діагнозів. Написання патологоанатомічного епікризу».

Тема: Особливості перебігу, мінливість захворювань. Патоморфоз захворювань (природний і індукований). Патологія діагностичних і лікувальних процедур (ятрогенія).

I. Актуальність теми:

Вивчення патоморфозу захворювань є важливим етапом для розуміння причин розвитку патології та їх наслідків. Важливо знати та розуміти зміни картини захворювань під впливом різних факторів середовища.

II. Ціль заняття:

Ознайомити студентів з визначенням патоморфозу, з поняттям ятрогенії, її видами, причинами та наслідками.

Основні питання теми:

- Визначення патоморфозу, його форми.
- Визначення поняття ятрогенії.
- Класифікація ятрогеній.
- Категорії ятрогеній.
- Що не відноситься до ятрогенії?

Зміст теми:

ПОНЯТТЯ ПРО ПАТОМОРФОЗ

Середовище, в якому проживає людина надзвичайно мінливе, що пов'язане із зміною екології, технічно-інформаційного оснащення; вживанням продуктів ГМО і інших факторів впливу, які необхідно враховувати у випадках позитивних чи негативних змін у перебігу захворювань.

Під патоморфозом необхідно розуміти стійкі і суттєві зміни проявів хвороби, які відбулися під впливом різних факторів зовнішнього та внутрішнього середовища.

В 1956 р. W.Доерт визначив деякі межі і форми патоморфозу. Він

виділяв:

1) **природній патоморфоз**, тобто спонтанні зміни картини хвороби, які виникли внаслідок змін як зовнішніх (зміни екології людини), так і внутрішніх (зміни

конституції людини) причин хвороби; 2) **індукований, чи терапевтичний**

патоморфоз, тобто зміни хвороби, що виникли внаслідок лікування.

Найбільш вивчені причини патоморфозу інфекційних хвороб, пухлинних захворювань.

Розділити індукований та природній патоморфоз не завжди можливо.

«Специфіка» патоморфозу будь-якої хвороби визначається особливостями факторів як епідеміологічного, так і терапевтичного характеру.

Для перспективного вивчення проблеми важливі знання комплексу загальних та окремих причин, які зумовлюють патоморфоз, особливостей та питому вагу кожної з цих причин і їх взаємовідносин. Необхідно це для адекватної корекції та профілактики негативних впливів.

Ятрогенії (буквально - "хвороби, породжені лікарем", від греч.: iatros - лікар + genes - породжує).

Визначення, рекомендоване ВОЗ у 1975р.: **«Ятрогенії – це будь – які небажані або несприятливі наслідки профілактичних, діагностичних, терапевтичних втручань або процедур, які призводять до порушень функцій організму, обмеженню звичної діяльності, інвалідності та смерті».**

Ятрогенія - ускладнення основного захворювання, викликане помилковими або неадекватними діями лікаря" (Калітієвский П.Ф., 1993).

Широке поширення отримала класифікація ятрогеній, запропонована П.Ф, Калітієвским (1979), що виділив наступні групи цих хвороб :

I. Ятрогенії, пов'язані з лікуванням :

A. Лікарські.

B. Хірургічні.

C. Обумовлені фізичними методами лікування.

II. Ятрогенії, пов'язані з діагностичними заходами (частіше з щепленнями).

III. Ятрогенії, пов'язані з профілактичними заходами.

IV. Інформаційні ятрогенії.

V. Ятрогенні псевдохвороби.

VI. Інші ятрогенії.

Благодаров В.М. зі співавторами (2001) привели наступну класифікацію ятрогеній:

- Ятрогенії, що виникли у зв'язку з проведенням профілактичних заходів: використання вакцин та сироваток, порушення епідеміологічного режиму, що привело до виникнення інфекційного захворювання.
- Ятрогенії, що виникли в процесі діагностики: технічні помилки при проведенні досліджень, непотрібні (зайві) діагностичні процедури та маніпуляції.
- Ятрогенії, що виникли в процесі лікування хворого: побічна дія лікарських препаратів, їх індивідуальна непереносимість, неправильне призначення препаратів, ризик при дачі наркозу, проведенні анестезії або оперативних втручань, неправильний вибір лікувальної тактики та хірургічних методів, технічні огріхи при дачі наркозу, проведенні оперативних втручань.
- Ятрогенії, що виникають у зв'язку з проведенням реанімаційних заходів та інтенсивної терапії, обумовлені травматичними або нетравматичними ускладненнями, захворюваннями оживленого організму при вторинному або закритому масажі серця, пункції серця, катетеризації вен великого калібру, при інкубації трахеї та трахеотомії, штучній вентиляції легень, при трансфузійній терапії, детоксикації організму гіпербаричній оксигенації.
- Ятрогенії, що виникають у зв'язку із змінами психіки хворого: нетактовне або необережне висловлювання медичного персоналу на його адресу, вплив медичної інформації з різних джерел, самолікування з використанням різних лікарських препаратів.

- Ятрогенії, що виникають у зв'язку з дефектами в організації медичної допомоги, обслуговуванні хворих.
- Ятрогенії, що виникають в результаті бездіяльності, тобто ненаданням медичної допомоги хворому з тих або інших причин.
- «Ятрогенні псевдозахворювання» як результат неправильно поставленого діагнозу, в тому числі і з використанням комп'ютерних технологій: неадекватне лікування може негативно вплинути на розвиток справжнього захворювання, що є в дійсності.

Згідно МКБ- 10, до групи ятрогенних наслідків можна відносити або випадкове нанесення шкоди хворому внаслідок медичного втручання (невтручання) в результаті тактичних або технічних помилок, або ускладнень, що не є наслідком неправильних дій, або аномальну реакцію організму на медичну дію. На думку А.В, Смольяникова і співавт. (1995) ятрогенія може виникнути не лише під впливом медичної дії, що відбулася, безумовно необхідної при лікуванні хворого, але і внаслідок того, що ця дія, обов'язкова по ходу лікувального процесу, не проведена, і таким чином, хворому завдана шкоди ("ятрогенія з негативним знаком"), тобто ятрогенії можуть виникати в результаті лікувально-діагностичної пасивності лікаря, що рівнозначно ненаданню необхідної лікарської допомоги.

Діагностика і клініко-морфологічний аналіз ятрогенної патології складні, вимагають великої відповідальності, що зумовлює необхідність ретельного спільного обговорення клініцистами і патологоанатомами кожного випадку ятрогенії як у секційного столу, так і у рамках лікувально-контрольної комісії і на клініко-анатомічній конференції. Треба врахувати, що в основі генезу ятрогеній нерідко (до 60%), але не завжди лежить лікарська помилка.

Залежно від значущості В.В Некачалов пропонує виділяти ятрогенії трьох категорій :

- ятрогенії 1 категорії - захворювання, патологічні процеси, незвичайні смертельні реакції, обумовлені неадекватними, помилковими або неправильними медичними діями, що стали безпосередньою причиною летального кінця;

- ятрогенії 2 категорії - захворювання, патологічні процеси, реакції, і ускладнення, обумовлені медичними діями, проведеннями за обґрунтованими свідченнями і виконаними правильно;

- ятрогенії 3 категорії - захворювання, патологічні процеси, реакції, що не мають патогенетичного зв'язку з основним захворюванням або його ускладненням і не грають якої-небудь істотної ролі в загальній танатологічній оцінці випадку.

Не є причиною ятрогеній самостійні дії пацієнта і дії немедичного характеру. Наприклад, патологічний процес, що розвинувся внаслідок самостійного (без вказівок або порушуючи вказівки медичного персоналу) прийому лікарських препаратів не являються ятрогенним. Будь-який ятрогенний патологічний процес необхідно довести клінічно або морфологічно. Без проведення патологоанатомічного або судово-медичного розтину факт наявності ятрогенного патологічного процесу, що зіграв істотну роль в танатогенезі, не може вважатися доведеним.

У процесі основного захворювання може змінюватись його клініко-морфологічна картина – виникає патоморфоз з розвитком на фоні перенесених захворювань нових нозологічних форм, або так званих «**других захворювань**». За акад. А.В. Смольяніковим – «**друге**» захворювання, це захворювання, яке патогенетично зв'язане з основним або в процесі розвитку на нього нашарувалось; сюди він відносить також захворювання, що виникали в зв'язку з медичними втручаннями з приводу іншої хвороби, з якою вони патогенетично не зв'язані. Ця «друга хвороба» повинна розглядатись як «ятрогенне захворювання», або ятрогенія.

«Другою хворобою» вважається захворювання, що втратило з часом зв'язок з тими захворюваннями, які його викликали, і отримало самостійне значення. Це пов'язано, з одного боку – із збільшенням середньої тривалості життя населення, з іншого – з розвитком медичної науки, в результаті чого спостерігається повне одужання хворих, але при цьому залишаються тяжкі наслідки, що можуть бути причиною нового захворювання. До цієї категорії належать захворювання, які виникають в результаті різноманітних лікувальних маніпуляцій. «Друге захворювання» може бути обумовлене спадковою вадою розвитку: дефекти імунної системи при цукровому діабеті; можуть виникати також в результаті лікувально-діагностичних маніпуляцій, що стають причиною цілого комплексу змін: наприклад: спайкової хвороби черевної порожнини після перенесеного перитоніту або оперативних втручань.

План і організаційна структура заняття (хронокарта).

- 1.Перекличка і постановка завдання (5 хв)
- 2.Контроль вихідного рівня знань (15 хв)
- 3.Демонстрація макропрепаратів померлих від ятрогенних захворювань (40 хв)
- 4.Макроскопічна диференціальна діагностика виявлених патологічних процесів (20 хв)
- 5.Формулювання попереднього патологоанатомічного діагнозу і епікризу (10 хв)
- 6.Резюме викладача і завдання на наступне заняття (5 хв)

Оснащення заняття:

- Історія хвороби померлого
- Секційний зал ПАВ лікарні

Перелік рекомендованої літератури:

а) основна:

25. Атлас мікропрепаратів з патоморфології / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко та ін.; ВДНЗУ “УМСА”.- Полтава, 2018.-190с

26. Новоутворення щелепно-лицевої ділянки у дітей / П.І. Ткаченко, І.І. Старченко, С.О. Білоконь та ін. – Полтава: Тов. “АСМІ” – 2018. – 190с.
27. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 1 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво “Медицина”. – Х П. – 2019. – 420с.
28. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 2 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво “Медицина”. – Х П. – 2019. – 519с.
29. Патоморфологія. Загальна патоморфологія: навчальний посібник / за ред. Я.Я. Боднара, В.Д. Волошина, А.М. Романюка, В.В. Гаргіна. - Нова Книга, 2020. - 248 с.
30. Патоморфологія основних захворювань серцево-судинної системи: навчальний посібник / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко. – Полтава: “УМСА”. – 2019. – 150с.
31. Практикум з біопсійно-секційного курсу / І.І. Старченко, А.П. Гасюк, С.А. Проскурня [та ін.] – Полтава, 2016. – 160с.
32. Старченко І.І. Патоморфологія основних захворювань щелепно-лицевої ділянки : навч. посіб. / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, В.В.Черняк ; “УМСА”. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 128с.
33. Старченко І.І. Спеціальна патоморфологія (базовий курс) для студентів медичних факультетів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / І.І. Старченко, Н.В. Ройко, Б.М. Филенко. – Полтава, 2017. – 174с.

Тема наступного семінарського заняття:

“Підготовка і проведення засідання лікувально-контрольної комісії, комісії по вивченню смертельних наслідків та клініко-анатомічної конференції. Деонтологічні і етичні аспекти в патологоанатомічній практиці.”

Тема: «Підготовка і проведення засідання лікувально-контрольної комісії, комісії по вивченню смертельних наслідків та клініко-анатомічної конференції. Деонтологічні і етичні аспекти в патологоанатомічній практиці.»

I. Актуальність теми:

Клініко-патологоанатомічні конференції проводяться з метою підвищення кваліфікації лікарів і поліпшення якості клінічної діагностики, виявлення причин і джерел помилок в діагностиці і лікуванні на усіх етапах надання медичної допомоги, недоліків організаційного характеру. Лікувально-контрольні комісії проводяться з метою компетентної і наукової перевірки методів і змісту лікувально-діагностичної роботи лікаря, правильністю організації лікувального процесу.

II. Ціль заняття:

Ознайомити здобувачів вищої освіти з основними принципами роботи і завданнями клініко-патологоанатомічної конференції і лікувально-контрольної комісії.

Основні питання теми :

1. Завдання клініко-патологоанатомічної конференції.
2. Які випадки обговорюються на клініко-патологоанатомічній конференції.
3. Аналіз результатів дослідження оперативно вилучених органів і біопсій.
4. Порядок проведення клініко-патологоанатомічної конференції.
5. Об'єктивні і суб'єктивні причини розбіжності діагнозів.

6. Завдання лікувально-контрольної комісії в лікувально-профілактичній установі.

7. Склад ЛКК і порядок проведення її роботи.

Зміст теми:

Лікувально-контрольна комісія

Лікувально-контрольна комісія (ЛКК) організується у всіх лікувально-профілактичних закладах.

Завдання ЛКК:

- 1) систематичний контроль по відділеннях лікарні, повноти клінічного, лабораторного, рентгенологічного, електрокардіографічного та інших методів обстеження хворих, правильністю та своєчасністю їх лікування, включаючи оперативні втручання;
- 2) виявлення дефектів роботи операційного блоку, аптеки, лабораторії, рентгенівського, фізіотерапевтичного, патологоанатомічного та інших відділень;
- 3) виявлення недоліків лікування і догляду за хворими шляхом вибіркового вивчення і перевірки скарг, що поступають;
- 4) контроль за лікувальним харчуванням хворих;
- 5) контроль за правильністю та своєчасністю консультацій;
- 6) систематичний контроль за впровадженням і широким використанням найновіших методів дослідження та лікування.

Клініко-морфологічний аналіз смертельних наслідків

Клініко-морфологічний аналіз є методом пізнання обставин виникнення захворювань, особливостей їх перебігу, а також безпосередніх причин та механізмів настання смерті.

Головною методологічною умовою проведення клініко-

морфологічного аналізу є дотримання принципів єдності морфологічних та функціональних змін. При цьому на основі вивчення клінічних відомостей про скарги хворого, характер симптомів, що мали місце при його житті, фізикальних, клініко-лабораторних та інших даних в їх співставленні з макроскопічними мікроскопічними і ультраструктурними змінами, лікар-патологоанатом виявляє ступінь відповідності клінічних проявів хвороби їх морфологічним та функціональним змінам.

Остаточний клініко-експертний висновок щодо кожного конкретного летального результату приймається колегіально, при обговоренні випадку на засіданні лікувально-контрольної комісії (ЛКК), клініко-експертної комісії(КЕК) і клініко-патологоанатомічної конференції у закладі охорони здоров'я. У разі незгоди лікаря-патологоанатома або іншого фахівця з висновком засідання ЛКК, КЕК і клініко-патологоанатомічної конференції, це фіксується в протоколі (акті) засідання і передається для розгляду у КЕК регіонального органу управління охорони здоров'я.

Організація та порядок роботи лікувально-контрольної комісії

Лікувально-контрольна комісія призначена всебічного кваліфікованого з'ясування обставин та особливостей перебігу захворювання, безпосередньо причини та механізму настання недоліків надання допомоги хворим, які померли в даному лікувальному закладі, а також в поліклініці, вдома, в районі, що обслуговується цим закладом.

Відповідальним за організацію та стан роботи комісії є головний лікар закладу охорони здоров'я, щорічним наказом якого визначається склад комісії. Головою комісії, як правило, призначається заступник головного лікаря по медичній частині, постійними членами - головні медичні спеціалісти, завідувачі відділеннями, завідувачий відділенням патологоанатомічного відділення та один з ординаторів-клініцистів як секретар.

Останній склад комісії встановлюється в оперативному порядку в залежності від характеру захворювання у померлого при неодмінній участі патологоанатома чи лікаря, що проводив розтин. Лікарів, що брали участь в лікуванні хворого, членами комісії призначати не слід. Голова комісії зобов'язаний вивчити всю необхідну документацію, що стосується данного випадку смерті (історії хвороби, виписку з протоколу патологоанатомічного дослідження померлого та інші матеріали), та призначити рецензента з найбільш кваліфікованих лікарів лікувально-профілактичного закладу. При необхідності запитуються матеріали з інших лікувальних закладів, де раніше лікувався хворий.

Засідання комісії призначається в строк не пізніше 20 діб після смерті хворого. На засіданні комісії короткі доповіді лікуючого лікаря, лікаря-патологоанатома та рецензента заслуховуються якщо були недоліки догоспітального періоду. Засідання комісії протоколюється секретарем.

Лікуючий лікар зобов'язаний обґрунтувати поставлений хворому діагноз, використовуючи для цього результати його обстеження, доповісти, як розвивалося захворювання, коли та з якої причини виникли ускладнення, які у зв'язку з цим проводилися конкретні заходи та їх результати.

Лікар-патологоанатом доповідає комісії патологоанатомічний діагноз та епікриз, проводять порівняння клінічного та патологоанатомічного діагнозів за всіма рубриками, подає відомості про виявлені недоліки в наданні медичної допомоги та їхні причини.

Рецензент на підставі вивченої медичної документації доповідає та представляє комісії письмовий висновок про своєчасність госпіталізації хворого, повноту його обстеження, правильність лікування на догоспітальному етапі та в госпітальний період.

Порівнюючи клінічні та патологоанатомічні дані, рецензент встановлює конкретні причини допущених помилок, пропонує заходи до їхнього попередження в майбутньому. У випадках розходження думок лікаря-патологоанатома та лікуючого лікаря рецензент обґрунтовує одну з них чи пропонує свою, використовуючи для цього дані наукової літератури. Він визначає залежність помилок лікуючого лікаря від всієї системи організації лікувально-діагностичної роботи у стаціонарі.

Комісія зобов'язана з'ясувати обставини виникнення захворювання (травми), особливості його перебігу, танатогенезу, встановити якість надання медичної допомоги, розробити конкретні практичні заходи щодо усунення та попередження виявлених недоліків.

При аналізі медичної допомоги на догоспітальному етапі комісія встановлює:

- стан активного виявлення хворих та своєчасність первинного звернення хворого по медичну допомогу;
- повноцінність обстеження в поліклініці, якість та своєчасність діагностики, правильність лікування;
- своєчасність госпіталізації;
- правильність транспортування хворого в лікувальний заклад;
- якість поглиблених медичних обстежень та диспансерного динамічного спостереження за хворим в лікарні.

При аналізі медичної допомоги в госпітальний період комісія встановлює:

- повноту, обґрунтованість та своєчасність обстеження хворого в лікувальному закладі;

- своєчасність заключного діагнозу захворювання, його повноту і правильність;
- обґрунтованість лікувальних призначень та оперативних втручань;
- правильність виконання лікувальних процедур та хірургічних операцій;
- адекватність післяопераційного ведення хворого;
- дотримання послідовності в діагностиці та лікуванні хворого на всіх етапах госпіталізації.

Якість ведення медичної документації комісією оцінюється у відповідності з кожним етапом госпіталізації. При цьому звертається увага на

професійну грамотність лікарських записів, повноту відображення скарг, анамнестичних відомостей, даних об'єктивного обстеження, наявність записів обходів завідуючого відділенням, інших посадових осіб; передопераційних епікризів, післяопераційних діагнозів, стан ведення наркозних карт та карт інтенсивної терапії.

По закінченню роботи комісія складає акт, який підписується всім складом комісії.

У разі виявлення комісією недоліків у наданні медичної допомоги в актів

обов'язковому порядку вказуються: суть та характер недоліків, де вони допущені, прізвища та ініціали лікарів, що допустили недоліки, в якій мірі конкретні практичні рекомендації комісії по усуненню та попередженню виявлених недоліків в лікувально-профілактичній роботі лікарні.

При виявленні комісією недоліків у наданні медичної допомоги, що допущені лікарями інших лікувальних закладів, голова комісії в обов'язковому

порядку направляє на адресу відповідного головного лікаря виписку з акта комісії.

У випадках розходження думок членів комісії призначається повторний

розгляд смертельного випадку у КЕК регіонального органу управління

охорони
здоров'я.

Клініко-анатомічна конференція

Клініко-анатомічна конференція передбачає всебічний і об'єктивний аналіз клінічних і морфологічних матеріалів із з'ясуванням причин і джерел помилок у термінах госпіталізації, діагностиці та лікуванні, виявлення прогалин організаційного порядку в медичному обслуговуванні населення, підвищення кваліфікації лікарів.

На клініко-патологоанатомічній конференції обговорюються:

- всі випадки розбіжностей клінічного та патологоанатомічного діагнозів;
- всі спостереження, що мають науково-практичний інтерес;
- незвичайні перебіги захворювання;
- випадки медикаментозних захворювань та медикаментозного патоморфозу захворювань;
- випадки смерті хворих після хірургічного, діагностичного та терапевтичного втручання, особливо тих хворих, які були госпіталізовані терміново;
- гострі інфекційні захворювання;
- випадки пізньої діагностики, важкі для діагностики захворювання, незрозумілі випадки, що потребують спільного обговорення.

На одній з конференцій обговорюється доповідь про роботу за минулий рік начальника патологоанатомічного бюро, завідуючого патологоанатомічним відділенням (дитячим патолого-анатомічним відділенням), в якій мають бути представлені зведені дані про летальність у лікарні та аналіз якості діагностики і недоліки медичної допомоги на всіх етапах лікування хворого.

На клініко-патологоанатомічних конференціях зобов'язані бути присутніми головний лікар, його заступники по медичній частині, всі лікарі

даного лікувально-профілактичного закладу, а також лікарі тих лікувально-профілактичних закладів, котрі брали участь в обстеженні та лікуванні хворого на попередніх етапах.

Клініко-патологоанатомічні конференції проводяться планово, в робочий час, не рідше одного разу на місяць.

Порядок денний чергової клініко-патологоанатомічної конференції доводиться до відома лікарів закладу охорони здоров'я не пізніше ніж за 7 діб до конференції. Підготовка клініко-патологоанатомічної конференції здійснюється заступником головного лікаря по медичній частині та завідуючим відділенням патологоанатомічного бюро (патологоанатомічного відділення).

Відмінити обговорення випадку, що був запропонований начальником патологоанатомічного бюро, завідуючим патологоанатомічного відділення, адміністрація закладу охорони здоров'я не має права.

Для проведення клініко-патологоанатомічної конференції керівником лікувального закладу призначається два співголови (клініцист та начальник патологоанатомічного бюро, завідуючий патологоанатомічним відділенням), а також опонент з числа найбільш кваліфікованих лікарів (терапевт чи педіатр, хірург, патологоанатом та інші).

Для ведення протоколу конференції призначаються два постійних секретарі із складу лікарняного колективу.

Доцільно обмежувати порядок денний конференції обговоренням одного спостереження.

Випадки, що підлягають обговоренню, доповідаються лікуючими лікарями, лікарем-патологоанатомом, який виконував розтин померлого, рецензентом, що аналізував за даними медичної карти стаціонарного хворого (для пологових будинків — історія пологів, історія розвитку новонародженого), якість обстеження, ведення медичної документації, а потім обговорюється учасниками конференції, включаючи лікарів іншого фаху, котрі брали участь в діагностиці захворювання.

Адміністрація закладу охорони здоров'я на підставі матеріалів, висновків та пропозицій клініко-патологоанатомічної конференції розробляє та проводить заходи по попередженню та ліквідації недоліків, допущених в організації та наданні медичної допомоги хворому.

При співставленні заключного клінічного і патологоанатомічного діагнозів враховується тільки діагноз, що записаний на першій сторінці історії хвороби; в клінічному та патологоанатомічному діагнозі має бути чітко виділене основне захворювання, ускладнення основного захворювання та супутнє захворювання. Обов'язково на титульному листі та в епікризі історії хвороби зазначається дата встановлення діагнозу кожного захворювання та їх ускладнень.

У монокаузальному заключному клінічному та патологоанатомічному діагнозах як основне захворювання має фігурувати тільки відповідна нозологічна одиниця. Клінічний діагноз не може підмінятися перерахуванням синдромів чи симптомів захворювання. В патологоанатомічному діагнозі має бути морфогенетична суть захворювання.

При проведенні клініко-патологоанатомічних конференцій слід враховувати, що в сучасних умовах, особливо осіб похилого віку, часто існують одночасно два або і більше захворювань, які розвиваються незалежно одне від іншого, або знаходяться в складних патогенетичних відносинах.

Серед цих захворювань нелегко, а досить часто неможливо виділити основне. Таке становище викликало необхідність ввести в діагностичні визначення поняття та терміни – конкуруюче, поєднане, фонове захворювання, комбіноване основне захворювання. Розміщення в діагнозі та епікризі виявлених захворювань у відповідності із цими поняттями дозволяє чіткіше уявити їхню взаємозалежність та вплив одного на інше, а також значення

кожного захворювання та їх ускладнень в генезі смерті; обґрунтованіше при цьому можна міркувати і про доцільність, повноцінність та своєчасність лікувально-діагностичних заходів.

До ускладнень захворювань належать ті патологічні процеси, які патогенетично безпосередньо пов'язані з основним захворюванням, проте в ряді випадків можуть мати іншу етіологію (наприклад: гнійний менінгіт при гнійному отиті, перитоніт при перфоративній виразці шлунка та інші).

У випадках, коли смерть настала не від основного захворювання чи ускладнення основного захворювання, а від застосування лікувальних чи навіть діагностичних процедур та маніпуляцій, в передбачені особливі рубрики. Наприклад, рубрики МКХ E936 (нещасні випадки та ускладнення, що виникають при хірургічних та інших видах лікування), N 960-979 (несприятливі ускладнення, пов'язані з введенням ліків та інших медикаментозних речовин), N 997 (специфічні ускладнення, пов'язані деякими хірургічними втручаннями), N 998 (інші ускладнення внаслідок медичних втручань).

При обговоренні таких випадків на конференції можливі такі варіанти їх аналізу:

- Медичні дії, що викликали смерть хворого, були вжиті за помилковим діагнозом. У подібних випадках ці дії (оперативне, діагностичне втручання, реакції на медикаменти, променеву енергію та ін.) в діагнозі виставляються на місце основного захворювання у відповідності за рубриками МКХ E930-E936.
- Медичні дії, що викликали смерть хворого, були виконані у відповідності з певними показаннями, але виконані неправильно, що і призвело до смерті хворого (наприклад, переливання крові іншої, ніж у хворого, групи,

надмірно охолодженої, гемолізованої; передозування сильнодіючих засобів, груба помилка при оперативному втручанні, проводячи наркоз та ін.). Такі випадки звичайно стають предметом судово-медичної експертизи. Як і в попередній категорії, дії, що призвели до смерті хворого, в діагнозі мають фігурувати на місці основного захворювання.

- Медичній дії, що обумовили смерть хворого, були "адекватні", тобто застосовані на основі правильно встановлених показань і здійснені правильно. Його несприятливий вплив був пов'язаний з індивідуальною непереносимістю або важкістю стану та запущеністю захворювання, що неможливо було визначити до цього. У подібних випадках дії, що призвели до смерті хворого, хоча формально і можуть бути включені до однієї з вищеперелічених рубрик МКХ, мають бути включені до

групи ускладнень. Проте, ускладнення такого характеру повинні виділятися із загальної маси виявлених ускладнень основного захворювання, що розвинулися в результаті природного перебігу захворювання. Таким чином, при аналізі необхідно відрізнити дві категорії ускладнень - "ускладнення хвороби" та "ускладнення від лікування". В останню групу й повинні включатися процеси, пов'язані з медичними діями, якщо вони призвели до смерті хворого.

На клініко-патологоанатомічній конференції обов'язково обговорюються категорії і причини розбіжності заключного клінічного патологоанатомічного діагнозів.

Враховуючи, що клінічний діагноз має бути не лише правильний, але й своєчасний, всі секційні спостереження при співпадінні клінічного та патологоанатомічного діагнозів аналізуються у відношенні своєчасності їх встановлення; матеріали цього аналізу обговорюються клініко-патологоанатомічних конференціях, наводяться у звітах патолого-

анатомічного
відділення.

Джерела та причини помилкових клінічних діагнозів можуть бути об'єктивними та суб'єктивними. Об'єктивні причини помилкового клінічного діагнозу обумовлені короткочасністю перебування хворого в медичному закладі, важкістю та неможливістю його обстеження у зв'язку з тяжким станом, атиповістю розвитку та перебігу процесу чи недостатнім вивченням захворювання.

Суб'єктивні причини помилкової клінічної діагностики обумовлені рівнем підготовки та кваліфікації лікаря. При аналізі цих двох категорій помилок у кожному випадку вказують та виділяють конкретні причини їх походження (тяжкий стан хворого, що не дозволяє провести його обстеження, атиповий чи безсимптомний перебіг хвороби, рідкісність захворювання, недостатні лабораторні дослідження, увага до анамнезу та ін.).

Аналізуючи випадки, в яких мали місце розбіжності діагнозів, слід виділити ті з них, коли основне захворювання та смертельне ускладнення були розпізнані пізно, що зумовило несвоєчасність проведення раціонального лікування і летальний наслідок.

Виходячи з завдань, які стоять перед клініко-патологоанатомічними конференціями, необхідно, щоб аналіз допущених помилок був принциповим, виступи на них не носили характер звинувачень на адресу окремих осіб, що припустили ті чи інші помилки. Користь для хворих у майбутньому та підвищення лікарської кваліфікації мають бути основною метою проведення Клініко-патологоанатомічного співставлення.

Коли виникають спірні питання в постановці заключного діагнозу, то

його кінцевий варіант встановлюється не простим голосуванням присутніх на клініко-патологоанатомічній конференції, а клініко-експертною комісією МОХ України зі спеціальності «патологічна анатомія» або групою експертів-патологоанатомів за погодженням з головним позаштатним спеціалістом МОЗ України зі спеціальності «патологічна анатомія».

ЕТИЧНІ ТА ПРАВОВІ НОРМИ РОБОТИ ЛІКАРЯ-ПАТОЛОГОАНАТОМА

Констатація біологічної смерті.

Біологічна смерть людини констатується медичним працівником. Констатація смерті хворих вдома може здійснюватися медичним працівником служби швидкої медичної допомоги або сімейним лікарем, а у разі їх відсутності в умовах сільської місцевості – медичним співробітником середньої ланки. Факт біологічної смерті фіксується в медичній документації померлого при настанні смерті в установі охорони здоров'я; у акті констатації смерті, що складається медичним працівником, який встановив смерть, при настанні смерті поза установою охорони здоров'я. Акт констатації смерті видається медичним працівником родичам померлого або особам, що представляють його інтереси.

В цілях забезпечення права на шанобливе ставлення до тіла покійного медичний працівник, що констатував смерть, зобов'язаний прийняти заходи, що виключають деформацію тканин, викликану трупним заляканням (закрити очі померлого, фіксувати нижню щелепу і надати тілу померлого горизонтального положення на спині). У разі настання смерті поза установою охорони здоров'я вказані заходи здійснюються з дозволу працівника органів внутрішніх справ після огляду ним тіла покійного на місці настання смерті. Виклик працівника органів внутрішніх справ і служби транспортування

(евакуації) померлих здійснюється медичним працівником, що констатував смерть.

При настанні смерті в установах охорони здоров'я, соціального забезпечення і в місцях позбавлення волі медичний працівник, що констатував смерть, при направленні тіла покійного до патологоанатомічного бюро зобов'язаний вказати в медичній документації померлого наявність цінностей (коштовності, зубні протези з дорогоцінних металів і так далі), що знаходяться на покійному. У медичну документацію померлого вноситься також інформація про документи, гроші і цінності, здані пацієнтом на зберігання під час вступу до установи. У разі настання смерті вдома медичний працівник, що констатував смерть, спільно з працівником органів внутрішніх справ зобов'язаний оглянути тіла покійного і скласти опис документів, грошей і цінностей, що знаходяться при померлому. Опис складається в двох екземплярах за підписом медичного працівника, що констатував смерть, і працівника органів внутрішніх справ. При цьому документи, гроші і цінності, що знаходяться при померлому, з одним екземпляром опису доставляються працівником органів внутрішніх справ на зберігання у відділ внутрішніх справ. Другий екземпляр опису з тілом покійного прямує до патологоанатомічного бюро.

Порядок повідомлення про смерть пацієнта.

У разі смерті пацієнта в установі охорони здоров'я і стаціонарній установі соціального обслуговування інформація про це повідомляється лікуючим лікарем (черговим), особі, вказаній пацієнтом під час поступлення до медичної установи. За відсутності таких осіб дана інформація передається органам внутрішніх справ по вказаній в медичній документації місцю проживання померлого, які зобов'язані інформувати родичів померлого або осіб, що представляють інтереси покійного. При настанні смерті пацієнта в місцях позбавлення волі обов'язок по інформуванню родичів або осіб, що представляють інтереси покійного покладається на адміністрацію установи по місцю настання смерті.

Про пошану до тіла померлого. Ставлення до тіла покійного повинно відповідати прижиттєвому волевиявленню померлого, виключаючи випадки обов'язкового патологоанатомічного розтину. Труп, його органи і тканини не можуть бути предметом купівлі-продажу і комерційних операцій.

У випадках відсутності письмового прижиттєвого волевиявлення пацієнта і за відсутності родичів, інших представників померлого або при неможливості здійснити ними поховання труп після встановлення причини смерті може бути переданий до освітніх установ охорони здоров'я або науково-дослідні установи охорони здоров'я для використання в учбових і наукових цілях. Після закінчення використання трупа в учбових або наукових цілях освітня або науково-дослідна установа зобов'язана забезпечити поховання трупа через спеціалізовану службу.

При проведенні патологоанатомічного розтину допускається забір органів і тканин трупа для діагностичних, учбових і наукових цілей, про що робиться запис в медичній документації.

Право громадян інформацію про результати патологоанатомічного дослідження. Інформація про результати патологоанатомічного розтину трупу видається у письмовій формі установою, де проводилося це дослідження. Право на отримання висновку про патологоанатомічний розтин надається родичеві покійного, що отримав свідоцтво про смерть, або іншим законним представникам померлого. Патологоанатоми, як і інші медичні працівники, несуть відповідальність за приховування і/або умисне спотворення інформації про результати патологоанатомічного розтину відповідно до законодавства.

План і організаційна структура зайняття (хронокарта):

1. Перекличка і постановка завдання (5 хвилин).
2. Контроль початкового рівня знань (15 хвилин).
3. Ситуаційна гра "клініко-патологоанатомічна конференція" з використанням протоколів аутопсій, протоколів конференцій.
4. Ознайомлення з протоколами ЛКК (50 хвилин).
5. Аналіз проведення гри, співбесіда з викладачем після окремих питань досліджуваної теми (15 хвилин).
6. Резюме викладача і завдання до наступного заняття (5 хвилин).

Приклади питань непрограмованого контролю.

1. Які основні завдання клініко-патологоанатомічної конференції.
2. Які питання обговорюються на клініко-патологоанатомічній конференції.
3. Порядок організації проведення клініко-патологоанатомічної конференції.
4. Причини розбіжності діагнозів. Помилки діагнозів.
5. Завдання лікувально-контрольної комісії, порядок організації її роботи.

Учбовий алгоритм для самостійної роботи здобувачів вищої освіти.

Студент під керівництвом викладача знайомиться з протоколами засідань клініко-патологоанатомічних конференцій і лікувально-контрольних комісій.

Оснащення заняття.

Протоколи засідань клініко-патологоанатомічних конференцій і лікувально-контрольних комісій, історії хвороби померлих пацієнтів, з рецензіями фахівців.

Перелік рекомендованої літератури:

а) основна:

- ✓ Атлас мікропрепаратів з патоморфології / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко та ін.; ВДНЗУ "УМСА".- Полтава, 2018.-190с
- ✓ Новоутворення щелепно-лицевої ділянки у дітей / П.І. Ткаченко, І.І. Старченко, С.О. Білоконь та ін. – Полтава: Тов. "АСМІ" – 2018. – 190с.
- ✓ Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 1 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво "Медицина". – Х П. – 2019. – 420с.
- ✓ Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 2 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво

“Медицина”. – X II. – 2019. – 519с.

✓ Патоморфологія. Загальна патоморфологія: навчальний посібник / за ред. Я.Я. Боднара, В.Д. Волошина, А.М. Романюка, В.В. Гаргіна. - Нова Книга, 2020. - 248 с.

✓ Патоморфологія основних захворювань серцево-судинної системи: навчальний посібник / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко. – Полтава: “УМСА”. – 2019. – 150с.

✓ Практикум з біопсійно-секційного курсу / І.І. Старченко, А.П. Гасюк, С.А. Проскурня [та ін.] – Полтава, 2016. – 160с.

✓ Старченко І.І. Патоморфологія основних захворювань щелепно-лицевої ділянки : навч. посіб. / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, В.В.Черняк ; “УМСА”. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 128с.

✓ Старченко І.І. Спеціальна патоморфологія (базовий курс) для студентів медичних факультетів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / І.І. Старченко, Н.В. Ройко, Б.М. Филенко. – Полтава, 2017. – 174с.

Тема наступного семінарського заняття:

“ Контроль практичних навичок та теоретичних знань. Залікове заняття.”

Тема: Контроль практичних навичок та теоретичних знань. Залікове заняття.

Мета: перевірити вміння здобувачів вищої освіти описувати мікро- та макропрепарати з обґрантуванням висновків патологічного процесу згідно тем підсумкового контролю.

Основні поняття: дивись вище згідно тем підсумкового контролю.

Обладнання: набір макропрепаратів (або їх зображень в електронному вигляді), набір мікропрепаратів (або їх зображень в електронному вигляді), мікроскоп, набір таблиць, мульти медійний проектор, ноутбук

План: *1. Організаційні заходи* (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань

2.1. Фронтальне опитування знань термінології з теми:
наголосити визначення або надати пояснення.

2.2. блок-схема з теми як перелік дидактичних одиниць теми;

дивись вище згідно тем підсумкового контролю.

2.3. Перелік питань для перевірки базових знань за темою заняття.

1. Описати мікропрепарат, зробити висновок.
2. Описати макропрепарат, зробити висновок.
3. Визначення даного патологічного процесу.
4. Ускладнення та причини смерті даного патологічного процесу.

3.0 Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками діагностування патологічного процесу на основі опису мікроскопічних та макроскопічних змін тканин і органів з подальшою замальовкою мікропрепаратів й описом макропрепарату у альбомі):

3.1 тестові завдання

дивись вище згідно тем підсумкового контролю.

3.2. алгоритм опису макропрепарату та мікропрепарату

Опис макропрепарату:

- Вказати назву органа або его частину;
- Вказати розміри органа (довжина, ширина, товщина);
- Вказати поверхню органа, стан капсули, накладання;
- Вказати консистенцію органа;
- Вид та стуктуру органа на розтині;
- Вказати наявність патологічного утворення (якщо вона є);
- Зробити висновок.

Опис мікропрепарату:

- Вказати назву органа;
- Вказати забарвлення;
- Вказати яки зміни у клітинах;
- Зробити висновок.

3.3. Критерії оцінювання

При оцінюванні засвоєння кожної теми студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною (традиційною) шкалою («2», «3», «4», «5»).

Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:

- методи: опитування, вирішення ситуаційної клінічної задачі, тестів
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Оцінка практичних навичок з теми заняття:

методи: оцінювання правильності виконання практичних навичок
максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Оцінка за одне практичне заняття є середньоарифметичною за всіма

складовими і може мати лише цілу величину (5, 4, 3, 2), яка округлюється за методом статистики.

Оцінка	Критерії оцінювання
«5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, бере активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, тестів, впевнено демонструє практичні навички під час мікро- та макроскопічного діагностування патологічних процесів в органах і тканинах за алгоритмом, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«4»	Здобувач добре володіє матеріалом, бере участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, тестів, демонструє практичні навички під час мікро- та макроскопічного діагностування патологічних процесів в органах і тканинах за алгоритмом, з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено бере участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, тестів, демонструє практичні навички мікро- та макроскопічного діагностування патологічних процесів в органах і тканинах з суттєвими помилками.
«2»	Здобувач не володіє матеріалом, не бере участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, не демонструє практичні навички мікро- та макроскопічного діагностування патологічних процесів в органах і тканинах.

4. Підбиття підсумків:

Наприкінці заняття виставляється та наголошується загальна оцінка за підсумком теоретичних знань та практичних навичок з теми з подальшою фіксацією у електронному журналі.

5. Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна:

1. Атлас мікропрепаратів з патоморфології / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В.Ройко та ін.; ВДНЗУ “УМСА”.- Полтава, 2018.-190с
2. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 1 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво “Медицина”. – Х П. – 2019. – 420с.
3. Патоморфологія. Загальна патоморфологія: навчальний посібник / за ред. Я.Я. Боднара, В.Д. Волошина, А.М. Романюка, В.В. Гаргіна. - Нова Книга, 2020. - 248 с.
4. Патоморфологія основних завморожень серцево-судинної системи: навчальний посібник / І.І. Старченко, Б.М. Филенко, Н.В. Ройко. – Полтава: “УМСА”. – 2019. – 150с.

Додаткова:

1. Патоморфологія : нац. підруч. / В.Д. Марковський, В.О. Туманський, І.В.

Сорокіна [та ін.]; за ред.. В.Д. Марковського, В.О. Туманського. – К.: ВСВ «Медицина», 2015. – С. 733-934.

Електронні інформаційні ресурси

1. <http://moz.gov.ua> – Міністерство охорони здоров'я України
2. www.ama-assn.org – Американська медична асоціація / American Medical Association
3. www.who.int – Всесвітня організація охорони здоров'я
4. www.dec.gov.ua/mtd/home/ - Державний експертний центр МОЗ України
5. <http://bma.org.uk> – Британська медична асоціація
6. www.gmc-uk.org - *General Medical Council (GMC)*
7. www.bundesaerztekammer.de – Німецька медична асоціація
8. <http://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html> - Патологічна лабораторія
9. <http://www.webpathology.com/> - Web Pathology