

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ

Кафедра військової терапії
(назва)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Начальник кафедри військової терапії

д.м.н., проф., п-к м/с

 Галина Осьодло
« 28 » 2020 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«КЛІНІЧНА ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА»
(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти _____ другий (магістерський) _____
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

вид дисципліни _____ професійна підготовка (вибіркова) _____
(загальна підготовка (обов'язкова/вибіркова) / професійна підготовка (обов'язкова/вибіркова))

форма навчання _____ денна _____
(денна/заочна)

ЗМІСТ

1. Опис курсу.
2. Мета викладання дисципліни.
3. Завдання вивчення дисципліни.
4. Очікувані результати (компетентності).
5. Організація навчання.
6. Інформація про викладача.
7. Методи викладання.
8. Політика курсу.
9. Форма контролю знань
10. Шкала оцінок.
11. Змістовний план вивчення навчальної дисципліни (структура).
12. Завдання для самостійної роботи.
13. Питання до заліку.
14. Рекомендована література.

1. Опис курсу.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Клінічна лабораторна діагностика» є розділ медицини, що вивчає та забезпечує клінічні лабораторні дослідження складу зразків біоматеріалів з метою виявлення зміни їх ендогенних і екзогенних компонентів, структурно або функціонально відображаючих стан та діяльність органів, тканин, систем організму, у яких можливе ураження при передбаченій патології. Об'єкти для проведення лабораторних досліджень визначаються лабораторіями або відділеннями лабораторної діагностики. Клінічна лабораторна діагностика складається із сукупності досліджень *in vitro* біоматеріалу людського організму на базі використання гематологічних, загальноклінічних, паразитарних, біохімічних, імунологічних, серологічних, молекулярно-біологічних, бактеріологічних, генетичних, цитологічних, вірусологічних методів, зіставлення результатів цих методів з клінічними даними і формулювання лабораторного висновку. У клінічній практиці методи лабораторної діагностики допомагають установленню діагнозу захворювання, визначенню характеристики тяжкості, періоду і терміну захворювання, його прогнозу та контролю за результатами лікування.

Навчальна дисципліна «Клінічна лабораторна діагностика» належить до циклу обов'язкових дисциплін, викладається у II семестрі 1 року навчання за освітньо-кваліфікаційний рівнем: магістр медицини; спеціальність: 222 «Медицина»; спеціалізація: «Загальна практика – сімейна медицина». Дисципліна поглиблює знання щодо теоретичних основ клінічної лабораторної медицини та набуття практичних навичок загальноклінічного та біохімічного лабораторних досліджень, встановлення клінічного діагнозу найбільш поширених захворювань внутрішніх органів військовослужбовцям на сучасному рівні.

Основними організаційними формами навчання є лекційні та практичні заняття. Лекції покликані підвищити інтерес студентів до глибшого самостійного вивчення питань навчальної дисципліни. Практичні заняття закріплюють набуті на лекціях і під час самостійної підготовки знання та формують у студентів навички клінічного мислення, прививають слухачам бажання працювати самостійно з лабораторним обладнанням та апаратурою, правильно готувати хворого для лабораторних досліджень, оформляти і вести документацію, формують стійкі знання та впевненість при діагностиці та лікуванні хворих з патологією внутрішніх органів. Обсяг теоретичних знань, умінь і практичних навиків з клінічної лабораторної діагностики необхідні лікарю загальної практики для самостійної роботи з розпізнавання хвороб, постановки діагнозу та надання кваліфікованої допомоги хворим і потерпілим.

Режим доступу до дисципліни на Навчальному порталі Української військово-медичної академії (УВМА):

<https://mcdl.mil.gov.ua/course/index.php?categoryid=462>

2. Мета викладання дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Клінічна лабораторна діагностика» є: удосконалити теоретичні знання та практичні навички слухачів з питань лабораторної діагностики, диференційної діагностики, формулювання діагнозу, призначення адекватного лікування хворим із захворюваннями внутрішніх органів у мирний та воєнний час в об'ємі, необхідному для виконання службових обов'язків за призначенням й у випадках екстремальних ситуацій та катастроф, у мирний та воєнний час, а також в умовах проведення операції об'єднаних сил (ООС). Ознайомити слухачів із сучасними методами лабораторних досліджень і новою апаратурою клініко-діагностичних лабораторій.

3. Завдання вивчення дисципліни

Основними завданнями вивчення дисципліни «Клінічна лабораторна діагностика» є:

- здатність застосовувати знання з дисципліни «Клінічна лабораторна діагностика» для розв'язання задач у галузі загальної практики – сімейної медицини при встановленні та верифікації діагнозу у хворих, здійснення об'єктивної оцінки стану здоров'я, проведення діагностики захворювань, моніторингу ефективності лікування, подальшого прогнозу перебігу хвороби та якості життя;
- вміння здійснювати аналіз інформації щодо стану органів, тканин, систем організму, у яких можливе ураження при передбаченій патології;
- здатність ведення медичної документації;
- вміння працювати з різноманітними джерелами інформації, використовувати отриману інформацію для вирішення практичних задач у галузі загальної практики – сімейної медицини;
- удосконалити знання вимог керівних документів МОЗ України, МО України щодо організації лабораторної служби в Україні та у ЗС України.

4. Очікувані результати (компетентності).

4.1. Слухач повинен знати:

- методи клінічної лабораторної діагностики;
- загальноклінічні та біохімічні методи дослідження;
- основні принципи підготовки хворих до забору матеріалу для лабораторного дослідження;
- основні підходи до клінічної оцінки результатів загальноклінічних та біохімічних досліджень;
- клініко-діагностичне значення змін у білковому, вуглеводному, ліпідному, пігментному та водно-мінеральному обміні при патології;
- особливості організації роботи клініко-діагностичної лабораторії в умовах ООС;
- принципи формування діагнозів з урахуванням прийнятої в Україні термінології згідно Міжнародної класифікації хвороб ВООЗ X

перегляду.

4.2.Слухач повинен вміти:

- призначити необхідні лабораторні дослідження;
- провести необхідні загальноклінічні дослідження (визначення еритроцитів, лейкоцитів, гемоглобіну та ШОЕ);
- вільно інтерпретувати результати загальноклінічних та біохімічних аналізів;
- оформляти і вести необхідну медичну обліково-звітну документацію, що регламентована в амбулаторно-поліклінічній ланці відносно загальноклінічних та біохімічних методів дослідження.

4.3. Компетенції, які набуваються під час засвоєння навчальної дисципліни:

4.3.1.Інтегральна компетентність (ІК)

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі охорони здоров'я з питань медичного забезпечення військ (сил), інших військових формувань, утворених відповідно до законів України а також цивільного населення, із застосуванням теорії і методів медичної науки, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог

4.3.2.Загальні компетентності (ЗК)

ЗК-3 Здатність використовувати базові теоретичні знання фундаментальних дисциплін для вирішення практичних завдань за призначенням

4.3.3.Спеціальні (фахові) компетентності за спеціалізацією (СК) – з врахуванням рекомендацій Всесвітньої організації сімейних лікарів.

СК-3 Здатність розвивати спеціальні навички вирішення проблем з урахуванням поширеності хвороб та захворюваності прикріпленого населення, надавати допомогу при захворюваннях на ранніх і недиференційованих стадіях; ефективно та раціонально використовувати діагностичні і лікувальні заходи

СК-4 Здатність до комплексної оцінки пацієнтів, що мають кілька медичних проблем, потребують одночасного лікування як гострих, так і хронічних станів; управляти та координувати профілактичні заходи, лікування, догляд, паліативну допомогу та реабілітацію

4.3.4.Військово-спеціальні компетентності за спеціалізацією (СКв)

СКв-1 Здатність до організації планування заходів медичної служби та здійснення обліку і звітності у військово-медичних підрозділах у мирний та воєнний час

СКв-3 Здатність організувати і здійснювати лікувально-діагностичний процес, лікувально-профілактичні заходи та заходи з військово-лікарської експертизи та донорства серед особового складу військової частини у мирний та воєнний час

4.4. Запланований результат навчання:

4.4.1.Загальна підготовка

РНз-2 Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань. Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.

4.4.2.Спеціальна підготовка зі спеціалізацією

РНс-5 Здійснювати проведення обстеження, ведення пацієнтів із гострими та хронічними хворобами внутрішніх органів, проведення моніторингу ефективності лікування пацієнтів з хронічними захворюваннями внутрішніх органів, забезпечення маршруту пацієнта. Вміти оцінювати результати лабораторних та інструментальних методів досліджень з метою встановлення клінічного діагнозу, провести експертизу тимчасової непрацездатності, заповнити необхідні документи на ВЛК і МСЕК.

4.4.3. Військово-спеціальна підготовка за спеціалізацією

РНв-1 Організовувати планування заходів медичної служби та здійснення обліку і звітності у військово-медичних підрозділах у мирний та воєнний час

РНв-3 Вміти організувати і здійснювати лікувально-діагностичний процес, лікувально-профілактичні заходи та заходи з військово-лікарської експертизи та донорства серед особового складу військової частини у мирний та воєнний час

5. Організація навчання.

Обсяг дисципліни: 1 кредит ECTS / 30 годин.

Лекцій: 4 години.

Групові заняття: 6 годин.

Практичних занять: 10 годин.

Форма контролю: модульний контроль, диференційований залік.

Теми що розглядаються:

Кредитний модуль 1. Загальноклінічні та біохімічні методи дослідження.

Змістовий модуль 1. Методи клінічної лабораторної діагностики.

Змістовий модуль 2. Клінічна біохімія. Клініко-діагностичне значення змін у білковому, вуглеводному, ліпідному, пігментному та водно-мінеральному обмінах при патології. Основи ферментодіагностики.

6. Інформація про викладача.

Викладач	Попенко Наталія Валентинівна
Контактний телефон викладача	(067) 810-30-92
E-mail викладача	nvropenko@ukr.net
Формат дисципліни	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Обсяг дисципліни	1 кредит ЄКТС

7. Методи викладання

Денна форма навчання;

– фронтальна форма навчання, коли усі слухачі під контролем викладача виконують одне і теж завдання одночасно;

– індивідуальна форма навчання, коли слухачі виконують завдання послідовно, один за одним.

При цьому, залежно від необхідності досягнення рівнів знання чи вміння

викладач повинен використовувати наступні методи.

За джерелами знань використовують методи навчання:

словесні – розповідь, пояснення, лекція, інструктаж, робота з літературою;

наочні – демонстрація, ілюстрація, спостереження;

практичні – практична робота, вирішення задачі, самостійна робота.

Інтерактивні методи – дискусія, робота в малих групах, мозковий штурм, ділова гра, кейс-метод.

За рівнем самостійної розумової діяльності використовуються методи:

- пояснювальний (викладач доводить готову інформацію різними засобами, а слухачі її сприймають, усвідомлюють та фіксують у пам'яті. Цей метод є одним із найбільш економічних способів передачі знань, передбачає використання таких засобів інформації, як слово (усне і друковане), різні наочні посібники, плакати, комп'ютерний ілюстраційний матеріал і т. ін. Знання, які отримані в результаті реалізації цього методу не формують вміння, цей метод використовується для досягнення рівня «Знати»,

- репродуктивний головною ознакою якого є доведення і повторення способу діяльності, згідно завдання викладача,
- проблемного викладу (використовується викладачем при постановці проблеми перед тими, хто навчається і подальшого її вирішення, але при цьому викладач показує шляхи рішення, розкриває хід своєї думки. Цей метод повинен застосовуватись викладачем під час проведення практичних занять. Безпосереднім результатом проблемного викладання повинно бути засвоєння слухачами способу і логіки вирішення конкретної проблеми, але ще без вміння застосовувати їх самостійно. Цей метод навчає слухачів способу отримання знань. З його допомогою вони отримують навички сучасного клінічного мислення)

- частково-пошуковий (евристичний) (для досягнення мети поступового наближення слухачів до самостійного вирішення проблем шляхом попереднього навчання виконання окремих елементів рішення. Використовується при виконанні практичних завдань щодо діагностики та лікування захворювань нервової системи, коли спосіб пошуку оптимального рішення визначає викладач, але рішення знаходить самслухач.

- дослідницький. є необхідним для повноцінного засвоєння досвіду лікарської діяльності. Викладач використовує його для забезпечення творчого застосування знань, оволодіння методами наукового пізнання, формування риси творчої діяльності є умовою формування зацікавленості, потребу в такій формі діяльності. Формами застосування цього методу є: завдання на самопідготовку).

За системним підходом: стимулювання та мотивація; контроль та самоконтроль.

За основними етапами процесу: формування знань; формування умінь і навичок; застосування знань; узагальнення; закріплення; перевірка.

8. Політика курсу.

- Слухач повинен вчасно приходити на заняття.
- У випадку пропуску лекційних / практичних занять без поважної причини, слухач може бути не допущений до підсумкового контролю (заліку), або його підсумкова оцінка буде знижена;
- Слухач повинен добросовісно готуватися до усіх видів поточного та підсумкового контролю;
- Слухач має брати активну участь у практичних заняттях;
- Слухач повинен бути толерантним у спілкуванні з викладачем та іншими студентами, зокрема під час обговорення питань на лекційних і практичних заняттях;
- Слухач на свій вибір має підготувати один реферат / одну презентацію з матеріалу, що виноситься на самостійне вивчення;
- Слухач може перескласти підсумкову контрольну роботу у випадку отримання оцінки «незадовільно»;
- У випадку порушення норм академічної доброчесності під час виконання завдань поточного чи підсумкового контролю, студент отримує «0» балів.
- Якщо слухач має претензії до викладача через оцінювання, якість надання послуг тощо, спершу треба повідомити про це самого викладача; якщо проблему не вдалося вирішити, студент має право звернутися до начальника кафедри чи керівництва факультету;
- Слухач повинен неухильно дотримуватися правил внутрішнього розпорядку навчального закладу; інших видів політики, передбаченої нормативними документами, що регулюють навчальний процес в УВМА.

9. Форма контролю знань

Складовою частиною процесу навчання є система контролю та звітності слухачів за якістю засвоєння навчального матеріалу. Головна мета контролю полягає у забезпеченні наукового рівня придбаних слухачами знань, міцності сформованих у них вмінь та навичок.

Контроль успішності та якості підготовки слухачів включає:

- поточний контроль;
- самоконтроль;
- модульний (рубіжний) контроль;
- підсумковий контроль.

Методи поточного контролю: усне опитування, письмовий експрес контроль, виступи при обговоренні питань на практичних заняттях;

Методи модульного контролю: контрольна робота, тестування, контрольне завдання;

Методи самоконтролю: питання самоконтролю;

Методи підсумкового контролю: диференційований залік.

Кількість контрольних заходів, форми їх проведення, періодичність доводяться до слухачів на початку вивчення дисципліни.

Поточний контроль – оцінювання теоретичних знань і практичних навичок слухачів з конкретного змістового модуля (логічно завершеної частини навчальної дисципліни). Проводиться на всіх видах навчальних занять.

Форми проведення поточного контролю та критерії оцінки рівня знань визначаються кафедрою. Основні форми поточного контролю: усне опитування, письмовий контроль, тестування, ситуаційні задачі, практичні завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни.

Основна мета поточного контролю – постійне отримання викладачем інформації про якість засвоєння слухачами матеріалу навчальної дисципліни, перевірка готовності слухачів до виконання наступних навчальних завдань, а також управління їх навчальною мотивацією. Результати поточного контролю використовуються для коригування методів і засобів навчання та враховуються назаліку. Кількість балів для визначення результатів поточного контролю залежить від рівня знань слухача, вміння використовувати їх при виконанні практичних завдань, навичок обстеження неврологічного хворого, встановлення клінічного діагнозу та призначення лікування. Результати поточного контролю фіксуються в журналі обліку навчальних занять.

Самоконтроль призначений для самооцінки слухачами якості засвоєння навчального матеріалу з конкретної теми навчальної дисципліни. З цією метою у завданнях на самостійну підготовку передбачаються питання для самоконтролю.

Модульний контроль полягає в оцінюванні результатів навчання слухачів із вивчення навчального матеріалу блоку змістового модуля за результатами контрольних заходів. Модульний контроль є обов'язковим. За результатами поточного контролю слухачне може бути звільненим від модульного контролю. До модульного контролю слухачі допускаються без будь-яких обмежень. Критерії оцінювання результатів виконання завдань за контрольний захід доводиться до відома слухачів перед початком його проведення.

У разі порушення слухачем встановленого порядку здійснення контрольних заходів (списування, підміна завдання, використання недозволених матеріалів чи засобів) викладач відстороняє цього слухача від виконання завдання, робить позначку в журналі обліку навчальних занять, оцінює його роботу в нуль балів (незадовільно). Слухачам забороняється обмінюватись інформацією у будь-якій формі, або використовувати інші матеріали та засоби, крім дозволених.

Слухач, який на модульному контролі отримав оцінку “незадовільно”, повинен скласти його повторно і отримати позитивну оцінку, в іншому випадку він до підсумкового контролю не допускається. Слухачне може повторно скласти модульний контроль з метою підвищення оцінки.

Відмова слухача від відповіді на білет (тест) оцінюється як незадовільна відповідь.

Форми модульного контролю:

- усне опитування; письмовий контроль;
- тестування.

Модульний контроль проводиться в ході одного із навчальних занять наприкінці вивчення блоку змістового модуля у вигляді контрольних завдань. Розроблені для проведення білети (тести) повинні забезпечувати перевірку

теоретичної та практичної підготовки тих, хто навчається. Для проведення модульного контролю та оцінки якості засвоєння змісту навчання для блоку змістового модуля встановлюється максимальна кількість балів, яку може набрати слухач під час навчання та за результатами контрольних заходів.

Підсумковий контроль проводиться у вигляді диференційованого заліку в термін, встановлений графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеному робочою програмою навчальної дисципліни.

Слухач не може бути звільнений від здачі підсумкового контролю і отримати оцінку з навчальної дисципліни «Клінічна лабораторна діагностика» автоматично.

По закінченню вивчення навчальної дисципліни за умов здачі усіх передбачених програмою контрольних заходів слухач складає диференційований залік.

Форма проведення контролю (усна, письмова, комбінована), зміст і структура контрольних завдань, білетів та критерії оцінювання обговорюються на засіданні кафедри і затверджуються начальником кафедри не пізніше ніж за місяць до початку складання контрольного заходу. Названі матеріали дійсні протягом навчального року, вони є складовою навчально-методичної документації з дисципліни і зберігаються на кафедрі. Можливе поєднання різних форм контролю.

10. Шкала оцінок

Кожна навчальна дисципліна, незалежно від загальної кількості годин та кількості модулів, оцінюється за 100-бальною шкалою.

Розподіл балів, які отримують слухачі.

1 курс, II-е півріччя		Диференційний залік	Сума (R)
Поточний контроль та самостійна робота	Модульний контроль		
20 б.	40 б.	40 б.	100 б.

Рейтингова оцінка слухача з дисципліни складається з балів, що він отримує за:

1. відповіді на заняттях;
2. виконання практичних вправ та нормативів;
3. виконання модульного контрольного завдання;
4. відповідь на диференційному заліку;
5. штрафні та заохочувальні бали.

Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання:

Оцінювання на змістовому модулі (семінари).

Ваговий бал за одну відповідь дорівнює – вазі теми у дисципліні:

– повна та обґрунтована відповідь на запитання – максимально можлива кількість балів;

– повна відповідь на запитання – середня кількість балів;

- неповна відповідь на запитання – мінімальна кількість балів;
- відсутня відповідь на запитання – 0.

Робота на практичних заняттях.

Ваговий бал за одну відповідь дорівнює – вазі теми у дисципліні:

- повне та самостійне виконання практичного завдання – максимально можлива кількість балів;
- неповне, але самостійне виконання практичного завдання – середня кількість балів;
- виконання практичного завдання за допомогою викладача – мінімальна кількість балів;
- слухач не здатний виконати практичне завдання навіть за допомогою викладача – 0.

Диференційний залік.

Максимальна кількість балів за залік дорівнює: 40 балів:

- правильно та повністю виконані всі завдання контрольної роботи: 35-40 балів;
- частково виконані завдання контрольної роботи: 20-34 бали;
- завдання контрольної роботи виконані з помилками: 5-19 балів;
- завдання контрольної роботи не виконані: 0 балів.

Штрафні та заохочувальні бали.

Сума штрафних, так і заохочувальних балів не має перевищувати: 10 балів:

- активна участь в роботі на практичних та групових заняттях: +1 бал;
- виконання завдань з удосконаленням методичних та дидактичних матеріалів з дисципліни: +1 - +3 бали;
- відсутність на практичному занятті без поважної причини: –1 бал;
- відсутність на контрольній роботі без поважної причини: –5 балів.

Розрахунок шкали рейтингової оцінки (в балах) кредитного модуля – рейтингова оцінка (в балах) за дисципліну складається з суми всіх отриманих балів, але не більше 100.

Для визначення оцінки за шкалою ЄКТС та національною шкалою рейтингова оцінка (в балах) кредитного модуля (R) переводиться згідно з таблицею.

Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну та шкалу ЄКТС здійснюється у наступному порядку:

Шкала рейтингу ТДАТУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		Екзамен або диференційний залік	залік
90-100	A	5 (відмінно)	зараховано
82-89	B	4 (добре)	
75-81	C		
67-74	D	3 (задовільно)	
60-66	E		
35-59	FX	2 (незадовільно) (з можливістю повторного	не зараховано

		перескладання)	
0-34	F	2 (незадовільно) (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)	

11. Змістовний план вивчення навчальної дисципліни (структура).

№ № з/П	Форма заняття	Годи- ни	Назва змістового модуля, теми занять, навчальні питання	Літе- ратура	Вага оцін- ки
1	2	3	4	5	6
Кредитний модуль 1			Семестр II		
Змістовий модуль 1. Загальноклінічні методи дослідження. Загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі.					
1	Лекція	2	Тема 1. Загальноклінічні методи дослідження. Питання: 1. Методи клінічної лабораторної діагностики. 2. Основні принципи підготовки хворих до забору матеріалу для лабораторного дослідження. 3. Основні підходи до клінічної оцінки результатів гематологічних і загальноклінічних досліджень.	Розділ 14 3. с.5-180; 4. с. 31-166; 7. с. 7-399; 9. с. 14-57, с.69-118.	
2	Прак- тичне заняття	4	Тема 1. Загальноклінічні методи дослідження. 1. Методи клінічної лабораторної діагностики. 2. Основні принципи підготовки хворих до забору матеріалу для лабораторного дослідження. 3. Визначення параметрів загального клінічного аналізу крові. 4. Дослідження фізичних та хімічних властивостей сечі. Мікроскопія сечового осаду. Техніка вивчення нативних препаратів. 5. Основні підходи до клінічної оцінки результатів гематологічних і загальноклінічних досліджень.	Розділ 14 3. с.5-180; 4. с. 31-166; 7. с. 7-399; 9. с. 14-57, с.69-118..	10
3	Семі- нарське заняття	2	Тема 1. Загальноклінічні методи дослідження. 1. Методи клінічної лабораторної діагностики. 2. Основні принципи підготовки хворих до забору матеріалу для лабораторного дослідження. 3. Основні підходи до клінічної оцінки результатів гематологічних і загальноклінічних досліджень.	Розділ 14 3. с.5-180; 4. с. 31-166; 7. с. 7-399; 9. с. 14-57, с.69-118.	15

4	Само- стійна робота	4	Тема 1. Загальноклінічні методи дослідження. 1. Методи клінічної лабораторної діагностики. 2. Основні принципи підготовки хворих до забору матеріалу для лабораторного дослідження. 3. Визначення параметрів загального клінічного аналізу крові. 4. Дослідження фізичних та хімічних властивостей сечі. Мікроскопія сечового осаду. Техніка вивчення нативних препаратів. 5. Основні підходи до клінічної оцінки результатів гематологічних і загальноклінічних досліджень.	Розділ 14 3. с.5-180; 4. с. 31-166; 7. с. 7-399; 9. с. 14-57, с.69-118.	10
Кредитний модуль 1 Семестр II					
Змістовий модуль 2. Клінічна біохімія.					
5	Лекція	2	Тема 2. Клінічна біохімія. 1.Клініко-діагностичне значення змін у білковому, вуглеводному, ліпідному, пігментному та водно-мінеральному обмінах при патології. 2. Основи ферментодіагностики.	Розділ 14 2. I том, с.171-261, 2. I том, с.270-342, 2. I том, с.371-492; 2. II том, с. 55-343; 4. с.167-341, 4. с.746-770; 9. с. 118-272.	
6	Прак- тичне заняття	6	Тема 2. Клінічна біохімія. 1.Клініко-діагностичне значення змін у білковому, вуглеводному, ліпідному, пігментному та водно-мінеральному обмінах при патології. 2. Основи ферментодіагностики.	Розділ 14 2. I том, с.171-261, 2. I том, с.270-342, 2. I том, с.371-492; 2. II том, с. 55-343; 4. с.167-341, 4. с.746-770; 7. с.90-384; 9. с. 118-272.	10

7	Семінарське заняття	2	Тема 2. Клінічна біохімія. 1.Клініко-діагностичне значення змін у білковому, вуглеводному, ліпідному, пігментному та водно-мінеральному обмінах при патології. 2. Основи ферментодіагностики.	Розділ 14 2. I том, с.171-261, 2. I том, с.270-342, 2. I том, с.371-492; 2. II том, с. 55-343; 4. с.167-341, 4. с.746-770; 7. с.90-384; 9. с. 118-272.	15
8	Самостійна робота	6	Тема 2. Клінічна біохімія. 1.Клініко-діагностичне значення змін у білковому, вуглеводному, ліпідному, пігментному та водно-мінеральному обмінах при патології. 2. Основи ферментодіагностики.	Розділ 14 2. I том, с.171-261, 2. I том, с.270-342, 2. I том, с.371-492; 2. II том, с. 55-343; 4. с.167-341, 4. с.746-770; 7. с.90-384; 9. с. 118-272.	10
9	Диф. залік	2	Тема 1. Загальноклінічні методи дослідження. Тема 2. Клінічна біохімія.		30

12. Завдання для самостійної роботи.

Реферати (доповіді, повідомлення, презентації):

1. Преаналітичний етап лабораторного дослідження.
2. Дослідження білкових фракцій сироватки крові методом електрофорезу.
3. КДЗ визначення високочутливого СРБ.
4. Методи дослідження вуглеводного обміну. Глікозилований гемоглобін, його КДЗ.
5. Біохімія цукрового діабету.
6. Анемії: класифікація, діагностика та лікування.
7. Лейкози. Класифікація. Диференційна діагностика та лікування.
8. Сучасні методи діагностики туберкульозу легень.
9. Особливості діагностики гіперліпопротеїдемій.
10. Диференційна лабораторна діагностика жовтяниць. Функціональні гіпербілірубінемії.
11. Діагностика порушень КОС. Ацидоз та алкалози.

12. Лабораторна діагностика порушень гемостазу.
13. Клініко-діагностичне значення дослідження ферментів. Рання діагностика інфаркту міокарда, гепатитів, гострого панкреатиту.
14. Дослідження патології водно-мінерального обміну.
15. Інтерпретація показників загального аналізу крові на геманалізаторі.
16. Інтерпретація показників загального аналізу сечі. Осмоляльність сечі.

13. Питання до заліку

1. Основи техніки безпеки в клініко-діагностичних лабораторіях.
2. Загальний аналіз крові. Показники, референтні інтервали.
3. Еритроцити, референтний інтервал. Методи визначення, клініко-діагностичне значення.
4. Лейкоцитарна формула. Методи визначення кількості лейкоцитів, клініко-діагностичне значення.
5. Визначення гемоглобіну, клініко-діагностичне значення.
6. Тромбоцити, їх функції, методи визначення.
7. ШОЕ. Методика постановки, клініко-діагностичне значення.
8. Анемії. Класифікація. Гіпохромні, нормохромні, гіперхромні анемії.
9. Поняття про лейкози. Лабораторна діагностика гострих і хронічних лейкозів.
10. Поняття про лейкемоїдну реакцію.
11. Теорія утворення сечі. Фізико-хімічні властивості сечі.
12. Правила забору та доставки сечі в лабораторію.
13. Хімічне дослідження сечі.
14. Мікроскопія сечового осаду.
15. Зміни в сечі при циститі, пієлонефриті, гломерулонефриті.
16. Спинно-мозкова рідина. Фізико-хімічні властивості. Цитоз. Дослідження ексудатів та трансудатів.
17. Підготовка хворого до збору мокротиння. Процедура збору мокротиння. Загальноклінічне дослідження мокроти. Мікроскопія мазка за Циєм-Нільсеном.
18. Підготовка хворого та умови забору крові для загальноклінічного та біохімічного дослідження.
19. Загальний білок сироватки крові. Білкові фракції, їх функції, клініко-діагностичне значення. Диспротеїнемії. Парапротеїнемії.
20. Небілкові азотовмісні речовини сироватки крові. Азотемії.
21. Загальна характеристика ферментів, класифікація, властивості, застосування ферментів в медицині. Ферментодіагностика.

- 22.Значення вуглеводів для організму людини, класифікація. Перетравлення, всмоктування, проміжний обмін. Регуляція вуглеводного обміну.
- 23.Біохімія цукрового діабету, причини виникнення. Гіперглікемія, гіпоглікемія, глюкозурія. Ускладнення цукрового діабету, їх діагностика.
- 24.Загальна характеристика ліпідів, їх роль в організмі людини. Перетравлення та всмоктування жирів. Регуляція ліпідного обміну.
- 25.Патологія ліпідного обміну. Ожиріння, причини, діагностика, профілактика. Атеросклероз.
- 26.Склад та властивості ліпопротеїдів сироватки крові, методи їх визначення (електрофорез, експрес-метод). Типи гіперліпопротеїдемій за класифікацією Фредриксона.
- 27.Характеристика водно-сольового обміну, роль води та мінеральних речовин в життєдіяльності організму людини.
- 28.Біохімічні основи гормональної регуляції в нормі та патології. Гормони наднирників.
- 29.Система утворення, перетворення та виведення білірубину. Лабораторна діагностика жовтяниць.
- 30.Сучасні уявлення про гемостаз. Порушення в системі гемостазу. Коагулопатії.

Приклади ситуаційних задач, які виносяться на залік.

Задача 1

Під час виконання комплексу фізичних навантажень військовослужбовець раптово відчув слабкість та шум у вухах, а згодом втратив свідомість. За допомогою яких речовин можна якнайшвидше відновити енергетичні потреби потерпілого? Відповідь обґрунтуйте.

Задача 2

У військовослужбовця, що звернувся до лікаря, при зборі анамнезу, був виявлений родич, що хворіє на цукровий діабет. Йому призначили пробу з навантаженням глюкозою. Вкажіть, в якому випадку може бути поставлений діагноз «цукровий діабет».

Задача 3

Хвора 30 р., скаржиться на катаральні явища, загальну слабкість, головні болі, субфебрильну температуру, важкість у правому підребер'ї, нудоту. Хворіє протягом тижня. За добу з'явилась темна сеча. При обстеженні: іктеричність склер, шкірні покриви з жовтяничним відтінком, печінка збільшена (+3-4 см), болюча при пальпації. Аналіз крові: Ер. – 4,0 Т/л, Нб – 124 г/л, Л – 3,8 г/л, лейкоформула: П – 1%, С – 60%, Л – 34%, М – 5%, ШОЕ – 21 мм/год. Білірубін прямий – 76 мкмоль/л, непрямої – 28 мкмоль/л, АЛТ – 300 нкат/л. Сеча: темно-бурого кольору, каламутна, відносна густина 1,022, білок (-), цукор (-), реакція

на білірубін – позитивна, на уробілінові тіла – різко позитивна. Осад сечі без особливостей. На яке захворювання вказують перелічені ознаки ?

Задача 4

Пацієнт скаржиться на загальну слабкість, швидку втомлюваність, запаморочення голови, поганий апетит, зміну смаку, ламкість нігтів, випадіння волосся. Лабораторні показники: Нб – 60 г/л, Ер. - 3,6 Т/л, к.п. - 0,5, Тр. - 150 Г/л, Л - 3,3 Г/л, лейкоцитарна формула в межах норми, ret - 0,7 %, ШОЕ - 24 мм/год; виражений мікроцитоз, гіпохромія еритроцитів, анізохромія, пойкилоцитоз. Вміст заліза в сироватці крові – 7 мкмоль/л, загальна залізовв'язуюча здатність сироватки - 91 мкмоль/л, феритин - 15 мкг/л. Про яке захворювання можна думати?

Задача 5

Військовослужбовець 34 років скаржиться на водянистий пронос до 10 – 13 разів на добу, багаторазову блювоту, сухість у роті, загальну слабкість. Захворів гостро. Шкіра суха, акроціаноз, тургор шкіри знижений, очні яблука запалі, периферичні вени не контуруються, пульс - 90 на хв., АТ - 90/60 мм рт.ст. Ер - 4,54 Т/л, Нб – 152 г/л, л.- 10,7 Г /л, ШОЕ – 18 мм/год, Нt – 64%; глюкоза крові - 4,1 ммоль/л, К - 2,8 ммоль/л, Cl⁻ - 80 ммоль/л. Який невідкладний стан розвинувся у пацієнта?

14. Рекомендована література

Основна (базова)

1. Военно-польова терапія: підручник [за ред. Г.В. Осьодло, А.В. Верби].- К.:СПД Чалчинська Н.В., 2017.- 620 с.
2. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике в 2 т. - Мн.: Беларусь, 2003. – 958 с.
3. Клинические лабораторные тесты от А до Я и их диагностические профили: Справ. пособие / В.С. Камышников. – М.: Мед-пресс-информ, 2007. – 3-е изд. – 320 с.
4. Клінічна лабораторна діагностика: методи дослідження. / І.А. Зупанець, С.В. Місюрева, В.В. Прописнова та ін. — 3-е видавництво, перероб. і доп. — Харків: Вид-во Нфау: Золоті сторінки, 2005. — 200 с.; 12.
5. Кишкун А.А.. Руководство по лабораторным методам диагностики - Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2009, 800 с. ISBN 5-9704-1172-8.
6. Клінічна лабораторна діагностика. Практикум / Луцик Б.Д., Лаповець Л.Є., Порохнавець Л.Є. і ін.- Львів: Видавництво Тараса Сороки, 2008. – 264 с.
7. Клиническая биохимия в лабораторной диагностике /А. М. Горячковский . – 3-е изд., испр. и доп. – Одесса: Экология, 2005. – 607 с., ил. - Библиогр.: с. 594-598.
8. Клиническая гематология / А. Ф. Романова, Я. И. Выговская, В. Е. Логинский [и др.] ; ред. А. Ф. Романова. - К. : Медицина, 2006. - 456 с.
9. Лабораторные методы исследования в клинике. Под редакцией проф. В.В. Меньшикова - М., «Медицина». - 2001.

10. Назаренко А.Н., Кишкун В.Г. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований. – М.: Медицина, 2000. – 544 с.
11. Селиванов Е.В., Звягинцев Е.Н. Правила взятия материала для лабораторных исследований. — Барнаул, 2005г.—24с.
12. Ферментодіагностика у клінічній практиці. - Методичні рекомендації / Н.В. Попенко. – Київ:УВМА, 2015. – 88с.

Допоміжна

1. Атлас. Опухоли лимфатической системы. Под ред. А.И.Воробьева и А.М. Кременецкой. М.:НЬЮДИАМЕД; 2007. 294. с ил.
2. Берегова О.Г., Кривохацька Ю.О. Методи клінічного дослідження крові. (методичні рекомендації). Запоріжжя, 2006, с. 96.
3. Гематология. Новейший справочник / Под ред. проф. К.М. Абдулкадырова. - М.: Эксмо, С.-Пб.: Сова, 2004. – 928 с.
4. Глузман Д.Ф., Авраменко И.В., Скляренко Л.М., и др. Диагностика лейкозов (Атлас и практ. рук-во). – К. – Морион, 2000. – 224 с.
5. Глузман Д.Ф., Скляренко Л.М., Надгорная В.А. и соавт. Современные технологии опухолей лимфоидной ткани. - Киев: ИЭПОР им. Р.Е.Кавецкого НАН Украины, 2002. - 35 с.
6. Глузман Д.Ф., Скляренко Л.М., Надгорная В.А. Опухоли кроветворной и лимфоидной тканей. (цитоморфология, иммуноцитохимия, алгоритмы диагностики) - Киев: ДИА, 2008. - 196 с.
7. Диагностическая иммуноцитохимия опухолей / Под ред. проф. Д.Ф. Глузмана. – К.: Морион, 2003. – 156 с.
8. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики - Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2009, 800 с. ISBN 5-9704-1172-8.
9. Клиническая лабораторная диагностика: методы исследования: Учеб. пособие. / Под ред. И.А. Зупанца. – 3-е изд. перераб., доп. - Харьков: Изд-во НФаУ: Золотые страницы, 2005. – 200 с.
10. Клиническая онкогематология / Под ред. М.А. Волковой. - М.: Медицина, 2001. – 576 с.
11. Лабораторная гематология / [С. А. Луговская и др.]. — М.: ЮНИМЕД-Пресс, 2002. — 115 с.
12. Лабораторная диагностика неогематологических заболеваний / Под ред. Д.Ф. Глузмана. – К.: Морион, 1998. – 336 с.
13. Окорочков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов: Т.4. Диагностика болезней системы крови. - М.: Мед. Лит., 2003. – 512 с.
14. Справочник по гематологии / Под ред. А.Ф. Романовой. - К.: Здоров'я, 2006. – 324 с.
15. Лабораторная диагностика онкогематологических заболеваний / Глузман Д.Ф., Авраменко И.В., Скляренко Л.М., Надгорная В.А. - К.: Морион, 1998. – 336 с.
16. Логінський В.Є., Лебедь Г.Б. Сучасні принципи діагностики пухлин із зрілих лімфоїдних пухлин // Лаб. діагностика. – 2003.- №3. – С. 48-54.
17. Руководство по клинической лабораторной диагностике/ Под ред. М.А. Базарновой. Киев: Вища школа, Ч.2, 1991, 320 с.

- 18.Руководство по клинической лабораторной диагностике/ Под ред. М.А. Базарновой. Киев: Вища школа, Ч.2, 1991, 320 с.
- 19.Руководство к практическим занятиям по клинической лабораторной диагностике (под ред. М.А. Базарновой). - К.: Вища шк., 1991. - 650 с.
20. Руководство по гематологии: В 3 т. / Под ред. А.И. Воробьева. - 3-е изд. - М.: Ньюдиамед, 2005.- Т.1, Т.2., Т.3. - 367 с., 447 с., 416.
- 21.Шиффман Ф.Дж. Патофизиология крови. Пер. с англ. — М. — СПб.: «Издательство БИНОМ» — «Невский диалект», 2000. — 448 с.
22. Чума В.Б. Діагностика лімфаденопатій. - Львів:Афіша,2005.-377 с.

Провідний лектор:

Доцент кафедри військової терапії, доцент, к.мед.н.,
працівник ЗСУ



Н.В. Попенко