

Лекція № 3

Тема лекції: ВІЛ - ІНФЕКЦІЯ

Мета:

Навчальна:

Знати:

1. ВІЛ - інфекцію. Визначення хвороби, актуальність.
2. Основи етіології та епідеміології ВІЛ – інфекції.
3. Патогенез.
4. Основні клінічні ознаки.
5. Ускладнення.
6. Проблеми пацієнта.
7. Сестринську оцінку загального стану хворого на ВІЛ – інфекцію/СНІД.
8. Методи діагностики.
9. Принципи лікування.
10. Догляд за пацієнтом.
11. Профілактику ВІЛ – інфекції.

Вміти:

1. Охарактеризувати ВІЛ - інфекцію. Дати визначення хвороби.
2. Розповісти про етіологію та епідеміологію ВІЛ - інфекції.
3. Пояснити патогенез.
4. Назвати основні клінічні ознаки.
5. Назвати ускладнення.
6. Визначити проблеми пацієнта.
7. Дати сестринську оцінку загального стану хворого на ВІЛ – інфекцію/СНІД.
8. Назвати методи діагностики.
9. Розповісти про принципи лікування.
10. Розповісти про догляд за пацієнтом.
11. Розповісти про профілактику ВІЛ – інфекції.

Виховна: виховати у здобувачів освіти відповідальність за доручену справу, ознайомити з наслідками порушення своїх функціональних обов'язків.

Формувати якості притаманні медичному працівнику:

- уважність;
- спостережливість;
- тактовність;
- виховувати зацікавленість освітнім компонентом, прагнення отримувати нові знання самостійно;
- виховувати професійні риси, почуття відповідальності, творче мислення.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК. 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК)

СК. 4. Здатність до співпраці з пацієнтом, його оточенням, з іншими медичними й соціальними працівниками на засадах сімейно-орієнтованого підходу, враховуючи особливості здоров'я чи перенесені хвороби та фізичні, соціальні, культурні, психологічні, духовні чинники і фактори довкілля, здійснювати санітарно-просвітницьку роботу.

СК. 9. Здатність до використання сукупностей професійних навичок (умінь) при підготовці та проведенні діагностичних досліджень та застосовуванні дезінфікуючих і лікарських засобів у професійній діяльності.

СК. 10. Здатність до забезпечення безпеки пацієнта, дотримання принципів інфекційної та особистої безпеки, збереження здоров'я у процесі здійснення догляду, виконання маніпуляцій, процедур, при переміщенні та транспортуванні пацієнта, наданні екстреної медичної допомоги.

Програмні результати навчання (РН)

РН. 1. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами для комунікації, ведення медичної та іншої ділової документації.

РН. 3. Застосовувати основні положення законодавства в охороні здоров'я.

РН. 5. Дотримуватися правил охорони праці та безпеки життєдіяльності.

РН. 6. Обирати тактику спілкування з пацієнтами та членами їхніх родин, колегами, дотримуючись принципів професійної етики, толерантної та неосудної поведінки при здійсненні професійної діяльності, з урахуванням соціальних, культурних, гендерних та релігійних відмінностей.

РН. 8. Вживати заходи спрямовані на створення безпечного лікарняного середовища та дотримання лікувально-охоронного режиму, в інтересах збереження власного здоров'я та зміцнення здоров'я пацієнта.

РН. 9. Розпізнавати й інтерпретувати ознаки здоров'я і його змін, хвороби чи інвалідності (оцінка/діагноз), обмежень можливості повноцінної життєдіяльності та визначати проблеми пацієнтів при різних захворюваннях і станах.

РН. 10. Вміти проводити підготовку пацієнта до лабораторних, інструментальних та інших досліджень, здійснювати забір біологічного матеріалу та проб, скеровувати до лабораторії.

РН. 15. Надавати консультативну допомогу та здійснювати навчання населення щодо здорового способу життя, наслідків нездорового способу життя, важливості збільшення фізичної активності та здорового харчування, вакцинації; забезпечувати реабілітацію реконвалесцентів та диспансеризацію пацієнтів.

РН. 16. Вживати заходи, спрямовані на специфічну та неспецифічну профілактику захворювань.

РН. 19. Здійснювати взаємозалежні професійні функції з метою забезпечення якісної медичної допомоги населенню.

План лекції:

1. ВІЛ - інфекція. Визначення хвороби, актуальність.
2. Основи етіології та епідеміології ВІЛ – інфекції.

3. Патогенез.
4. Основні клінічні ознаки.
5. Ускладнення.
6. Проблеми пацієнта.
7. Сестринська оцінка загального стану хворого на ВІЛ – інфекцію/СНІД.
8. Методи діагностики.
9. Принципи лікування.
10. Догляд за пацієнтом.
11. Профілактика ВІЛ – інфекції.

Зміст лекції

ВІЛ-ІНФЕКЦІЯ

ВІЛ-інфекція/СНІД - це вірусне захворювання, яке відноситься до повільноперебігаючих інфекцій, при якому виникає набутий імунodefіцит, приєднуються вторинні інфекції, виникають злоякісні пухлини, завершується летально.

Сучасне визначення ВІЛ-інфекції. ВІЛ-інфекція — це повільно прогресуюче антропонозне інфекційне захворювання із гемоконтактним і вертикальним механізмами передачі, що характеризується специфічним ураженням імунної системи з розвитком імунodefіциту, унаслідок чого організм людини стає високосприйнятливим до опортуністичних інфекцій і пухлин, які зрештою призводять до летального наслідку.

Актуальність. Україна сьогодні посідає одне з перших місць серед країн європейського регіону за кількістю ВІЛ-позитивних осіб. За оцінними даними, на початок 2018 р. в країні проживало 244 000 ВІЛ-позитивних людей. Кожен сотий громадянин України у віці від 15 до 49 років інфікований ВІЛ, що є одним із найвищих показників серед країн регіону.

За даними Європейського центру з контролю та профілактики захворюваності та Європейського регіонального бюро Всесвітньої організації охорони здоров'я, регіон Східної Європи та Центральної Азії, до якого територіально належить Україна, єдиний у світі, де продовжує зростати кількість нових випадків ВІЛ-інфекції та смертей від СНІДу.

Епідемія ВІЛ-інфекції в Україні на сучасному етапі характеризується переважним ураженням осіб працездатного віку зі зростанням частки вікової групи старше 50 років серед нових випадків захворювання. ВІЛ-інфекція поширюється переважно статевим шляхом, але все ще залишається сконцентрованою в ключових щодо інфікування ВІЛ групах населення. Протягом 2018 р. в Україні щодня реєстрували 50 випадків захворювання на ВІЛ-інфекцію, 24 — захворювання на СНІД і дев'ять випадків смерті від хвороб, зумовлених СНІДом.

Згідно з офіційними статистичними даними за період 1987 — травень 2019 р., у країні офіційно зареєстровано 341 084 випадки ВІЛ-інфекції серед громадян України, зокрема 114 487 випадків захворювання на СНІД і 49 751 випадок смерті від захворювань, зумовлених СНІДом.

Станом на 01.04.2019 у закладах охорони здоров'я під медичним наглядом перебувало 142 076 ВІЛ-інфікованих громадян України (показник 336,5 на 100 000 населення), зокрема 46 987 хворих із діагнозом «СНІД» (111,3).

Найвищі рівні поширеності ВІЛ-інфекції зареєстровано в Одеській (898,3 на 100 000 населення), Дніпропетровській (792,6), Миколаївській (743,5) областях, м. Київ (479,0), Київській (447,9), Херсонській (420,1) та Чернігівській (420,4) областях.

Зростає загроза зараження на ВІЛ/СНІД в зоні бойових дій. Це відбувається через складності доступу до аптек та магазинів, де можна придбати презервативи, через випадкові та незахищені статеві контакти.

Синдром набутого імунodefіциту (СНІД) – це важке інфекційне захворювання з летальним наслідком. Нині ця хвороба стала однією з найбільш соціальних і медичних проблем у багатьох країнах світу. Провідним патогенетичним механізмом СНІД є ураження і руйнування імунної системи організму людини. Дія вірусу на імунну систему комплексна і незворотна. ВІЛ – внутрішній паразит, самотня вірусна частка, інертна і не здібна розмножуватися або чинити якусь шкоду, доки не потрапить у середину клітини. Цим пояснюються особливості розвитку ВІЛ – інфекції.

Протягом двох років (починаючи з 1981 р.) було з'ясовано загальну картину хвороби, знайдено її збудника – ВІЛ (від англ. HIV – Human immunodeficiency virus – вірус імунodefіциту людини), розроблено метод аналізу крові, за допомогою якого виявляють наявність інфекції, виявлено специфічні мішені вірусу в організмі. Встановлено, що цей вірус належить до групи ретровірусів, які подібно до інших клітинних паразитів прагнуть до співіснування з організмом – хазяїном.

Вперше ВІЛ ідентифікований у 1983 р. французькими вченими на чолі з Л. Монтен'є в Пастерівському інституті (Париж). У той же час про факт відкриття вірусу, котрий спричинює СНІД, повідомили американські вчені з Національного Інституту Здоров'я на чолі з Р.Галло.

У 1986 р. у хворих – вихідців із країн Західної Африки (Сенегал, Гвінея – Бісау та ін.) було виділено вірус, подібний до вже відомого ВІЛ, але відмінний від нього, якому дали назву ВІЛ-2, а вірусу, виділеному раніше, – ВІЛ-1. У 1987 – 1988 рр. хворих на СНІД, в яких хвороба була спричинена вірусом іншого типу, було виявлено в США, Німеччині, Франції. Більшість із них чи їхні статеві партнери були вихідцями з Африки. Останнім часом носіїв ВІЛ-1 виявлено також в Україні. ВІЛ-2 тут поширений значно менше.

У 1988 р. з'явилися повідомлення про появу нового різновиду вірусу СНІД – ВІЛ-3. Його було виділено від хворих, які мешкають у Південній Америці. Цей вірус ще не достатньо вивчено.

Етіологія - збудник ретровірус, існує ВІЛ-1, ВІЛ-2 та ВІЛ-3. Це РНК-вмісний вірус, який для своєї реплікації використовує ДНК Т-лімфоцитів-хелперів людини (CD-4 клітини). Характерною особливістю ВІЛ-інфекції є

висока вірусемія, зниження кількості Т-лімфоцитів CD4 клітин у периферичній крові та, в більшості випадків, симптоми гострого ретровірусного захворювання. Хронічна інфекція характеризується стійкою імунною активацією та поступовим зниженням кількості CD4-лімфоцитів. Протягом багатьох років інфекція перебігає клінічно безсимптомно, проте реплікація ВІЛ продовжується і спричиняє імунodefіцит, приєднуються вторинні бактеріальні та інші інфекції, виникають злоякісні пухлини.

В зовнішньому середовищі вірус швидко гине, при кип'ятінні та під дією дезрозчинів - миттєво. Але в препаратах крові, в замороженому стані може зберігатись роками. Вірус змінює свою антигенну структуру, через це важко приготувати вакцину. Культивується тільки в Т-лімфоцитах людини та людиноподібної мавпи.

Епідеміологія - джерело інфекції - хвора людина та вірусоносії.

Заразними є кров, сперма, виділення з піхви, молоко матері, в малих дозах є в слині, поті, сльозах тощо. Пацієнт стає заразним з перших днів після зараження.

Зараження відбувається як природним, так і штучним (артифіціальним) шляхом:

- а) статевий шлях зараження найпоширеніший в Україні;
- б) вертикальний (від ВІЛ-інфікованої матері до дитини) відбувається внутрішньоутробно, під час пологів та при годуванні груддю через інфіковане молоко;
- в) при переливанні інфікованої крові, виконанні парентеральних маніпуляцій забрудненим інструментарієм.

Фактори ризику: сексуальні контакти без презервативів, ін'єкції наркотиків, а також прийом наркотиків назально, за допомогою банкноти або трубочки; уколи або поранення гострим предметом (голка, скальпель, станок для гоління) забрудненим кров'ю ВІЛ-інфікованої особи; пологи, якщо роділля не знає, що вона ВІЛ-інфікована, і не приймає ліків.

Групи ризику: повії, люди, що ведуть невпорядковане статеве життя, гомо- та бісексуали, наркомани, гемофіліки.

Клініка - інкубаційний період від кількох тижнів до 5 і більше років. Вирізняють кілька фаз протікання ВІЛ-інфекції на підставі клінічних та імунологічних симптомів (кількість Т лімфоцитів CD4):

- період гострих проявів інфікування;
- безсимптомне носійництво;
- генералізована лімфаденопатія;
- СНІД-асоційований комплекс (СНІД-АК);
- термінальний СНІД.

Період гострих проявів інфікування - виникає через 2-3 тижні після зараження, нагадує ГРВІ або мононуклеоз: виникає субфебрилітет, слабкість, головний біль, пітливість, ломота у тілі, збільшуються регіонарні лімфовузли (найближчі до місця вхідних воріт збудника), виникають катаральні явища – нежить, дряпання у горлі, герпетичний висип на губах або статевих органах.

Тривалість стадії від кількох днів до кількох тижнів. Вона пов'язана з вірусемією.

Безсимптомна – клінічно не проявляється, але в загальному аналізі крові виникає лейкоцитопенія, лімфоцитопенія, анемія, збільшення ШОЕ. У пацієнтів, які не отримували антиретровірусної терапії, триває від 1,5 до 15 років.

Генералізована лімфаденопатія - збільшується кілька груп лімфовузлів - пахвові, підщелепні, задньошийні, передньошийні, надключичні, ліктьові – вони не болючі, рухливі, асиметричні, розміром з квасолину. Повертаються явища інтоксикації відчуття загальної втоми, субфебрилітет, катаральні явища (ангіна), збільшується печінка та селезінка, виникають висипи на шкірі - гноячки, папули, плями, ерітема, герпес. Стадія триває від 6 міс. до кількох років.

СНІД-АК – виникають характерні ознаки, які тривають не менше трьох місяців:

- Періодична або постійна гарячка
- Втрата ваги на 10% і більше
- Генералізоване збільшення лімфовузлів
- Періодична або постійна діарея
- Нічна пітливість
- Відчуття фізичного і психічного виснаження.

Стадія триває 2 - 3 роки - виникають бактеріальні (сальмонельоз, туберкульоз, пневмококкова пневмонія тощо), вірусні (герпес), протозойні (пневмоцистна пневмонія, токсоплазмозний енцефаліт, лямбліоз, амебіаз), грибкові інфекції, злоякісні пухлини різної локалізації.

Хворобами *маркерами СНІДу* є саркома Капоші та пневмоцистна пневмонія.

Туберкульоз може бути причиною смерті, уражується нервова система - менінгіт, енцефаліт, поліневрит, деменція. Пухлини дають метастазування. Немає чіткої межі між цією стадією та термінальною.

СНІД, термінальна стадія - число СД4-лімфоцитів знижується до 50 клітин в 1мм^3 , виникає кахексія, гарячка, інтоксикація, деменція, наростає вірусемія. Продовжується 12-24 міс. Пацієнт потребує стороннього догляду. Завершується летально.

Можливі проблеми пацієнта при ВІЛ – інфекції/СНІД

I– наявні:

Гіпертермія.
Проноси.

Зменшення ваги тіла.
Висипи на шкірі та слизових оболонках.
Пітливість.
Порушення рухової діяльності.
Безсилля.
Стрес.

II – потенційні

Порушення сну.
Тривога.
Ризик виникнення пневмонії.
Ризик виникнення дисбактеріозу.
Соціальна ізоляція.
Порушення спілкування.
Нерозуміння необхідності ліжкового режиму.

Сестринська оцінка загального стану хворого при СНІДі.

1. Медсестра звертає увагу на положення хворого у ліжку, активність, адекватність, стан свідомості - марення, галюцинації, порушення сну.
2. Стан гемодинаміки – артеріальний тиск, пульс.
3. Вимірює температуру, визначає її характер, вимірює частоту дихання, характер дихання.
4. Колір шкіри та склер, блідість або гіперемія, ціаноз, липкий холодний піт, холодні кінцівки, наявність поліморфних висипів, їх локалізація, герпес на губах та статевих органах.
5. Збільшення однієї або кількох груп лімфовузлів.

Пітливість.
Слабкість.
Схуднення.

9. Біль - головний, що супроводжується нудотою та блюванням, ломота у тілі, біль у грудях під час кашлю, біль у животі у супроводі проносів.
10. Порушення дихання, задишка, кашель з виділенням харкотиння.

Лабораторна діагностика –

Скарги

Клініка

Епіданамнез

Серологічна реакція ІФА (ELISA-тест) стає інформативною після третього місяця від моменту зараження. Період 3 місяців називається «німе вікно».

Проводиться тричі. При позитивному результаті проводять розширену реакцію методом імуноблотингу.

Принципи лікування, діагностики, профілактики здійснюються згідно №120, 550, 580.

Лікування -

Противірусна терапія:

Азидотимідин (АЗТ) – є основним препаратом в лікуванні СНІДу, який пацієнти повинні приймати все життя від моменту виявлення інфекції. Це значно уповільнює реплікацію вірусу та зменшує заразність пацієнта.

Ретровір

Тимозид

Інтерферон

Антибіотики, сульфаніламід, протигрибкові, протипаразитарні, протитуберкульозні препарати.

Дезінтоксикаційна терапія антигістамінні, вітаміни, гепатопротектори тощо.

Догляд -

дотримання медичної таємниці, створення охоронного психологічного режиму

використання одноразового інструментарію з послідовним знезараженням

дотримання правил особистої безпеки - рукавички, маска тощо

догляд за шкірою

догляд за ротовою порожниною

зміна натільної та постільної білизни

проведення бесід для психологічного підтримання хворого, по раціональному харчуванню

профілактика вторинних інфекцій

поточна та заключна дезінфекція

індивідуальне спостереження за важкохворими - Т°С, Рs, А/Т, ЧД, блювання

проведення бесід з родичами хворого по догляду за ним, психологічна адаптація.

Профілактика - обстеження донорів та вагітних жінок на ВІЛ-інфекцію, використання одноразових інструментів, передстерилізаційна обробка інструментарію, робота в гумових рукавичках, при аваріях проводити профілактичні заходи, проведення вакцинопрофілактики ВГВ, пропагування аутогемотрансфузії та індивідуальних банків крові.

Питання для самоконтролю :

1. Який збудник спричинює ВІЛ-інфекцію? Наведіть його характеристику?
2. Джерело збудника при ВІЛ-інфекції?
3. Шляхи передачі збудника?

4. Які особливості зараження?
5. Назвіть групи підвищеного ризику інфікування ВІЛ-інфекцією?
6. Дайте визначення СНІД?
7. Стадії розвитку ВІЛ-інфекції/СНІД?
8. Основні клінічні прояви стадії гострого захворювання?
9. Ускладнення?
10. Прояви персистуючої генералізованої лімфаденопатії?
11. Які ознаки СНІД-асоційованого комплексу?
12. Основні прояви власне СНІД?
13. Як підтвердити діагноз ВІЛ-інфекції/СНІД лабораторними методами (назвіть методи лабораторної діагностики)?
14. Правила забору й відправки матеріалу для серологічного дослідження?
15. Визначте проблеми пацієнта і дайте сестринську оцінку стану пацієнта?
16. Особливості медичного догляду за хворими?
17. Принципи медикаментозного лікування хворих на СНІД?
18. Як запобігти зараженню ВІЛ-інфекцією медичних працівників?
19. Профілактика ВІЛ-інфекції/СНІД?
20. Назвіть головну установу і документи, що регулюють боротьбу зі СНІД?

Тести на тему «ВІЛ – інфекція/СНІД»

1. Збудником, що спричинює СНІД, є:

- A. Представник найпростіших
- B. Вірус
- C. Рикетсія
- D. Спірохета
- E. Пріон

2. Яке із нижченаведених тверджень НЕ є характеристикою ВІЛ – інфекції?

- A. Це ретровірус
- B. Має зворотну транскриптазу
- C. РНК-вмісний

- D. Стійкий до кип'ятіння
- E. Має глікопротеїни

3. Найбільшою концентрація вірусу є у:

- A. Слині
- B. Поту
- C. Крові
- D. Випорожненнях
- E. Сечі

4. Який механізм передачі ВІЛ-інфекції?

- A. Гемоконтактний
- B. Фекально-оральний
- C. Повітряно-краплинний
- D. Трансмісивний
- E. Усі відповіді правильні

5. Джерелом ВІЛ-інфекції є;

- A. Птахи
- B. Москіти
- C. Велика рогата худоба
- D. Собаки
- E. Людина

6. ВІЛ-інфекція НЕ передається:

- A. Статевим шляхом
- B. Під час переливання крові
- C. Черев укус постільних клопів
- D. При парентеральному введенні наркотичних речовин
- E. Немовлятам через грудне молоко

7. Для клінічної картини гострої ВІЛ-інфекції НЕХАРАКТЕРНОЮ ознакою є:

- A. Підвищення температури тіла
- B. Первинний афект на шкірі
- C. Фарингіт
- D. Плямистий висип на шкірі
- E. Міалгія

8. Скринінговим дослідженням при ВІЛ-інфекції є:

- A. ІФА
- B. РНГА
- C. РТГА

- D. Шкірна проба
- E. Мікроскопія мазка крові

9. Що не можна робити при постконтактній профілактиці ВІЛ-інфекції після уколу контамінованою голкою:

- A. Промивати місце уколу
- B. Давати крові стекти з рани
- C. Видавлювати кров із місця уколу
- D. Застосовувати препарати АРТ
- E. Накладати суху пов'язку

10. Для лікування герпетичних уражень при ВІЛ-інфекції застосовують:

- A. Етамбутол
- B. Ацикловір
- C. Флуконазол
- D. Сульфаметоксазол/триметоїрим
- E. Ципрофлоксацин

Завдання та задачі:

Задача 1

Під час профогляду у донора П. 35 років, методом імуноферментного аналізу виявлено антитіла до ВІЛ. Пацієнт одружений 15 років, дружині не зраджує. Наркотичні речовини не вживає. Скарг не пред'являє. Самопочуття добре. Об'єктивно змін з боку систем і органів не виявлено.

1. Попередній діагноз.
2. Куди слід направити пацієнта?
3. Кому потрібно рекомендувати провести аналогічні дослідження?

Задача 2

Хворий Л. 23 р., гомосексуаліст. Хворіє протягом 3-х місяців, скаржиться на загальну слабкість, підвищення температури до 37,5°-38°С, збільшення лімфатичних вузлів (на шиї, під пахвами, пахвинні), значну втрату маси тіла, тривалий пронос.

1. Який метод обстеження є обов'язковим?
2. З якими хворобами необхідно диференціювати дане захворювання?
3. Тактика щодо контактних осіб?
4. Які заходи допоможуть уникнути інфікування при випадкових статевих контактах?

Задача 3

Медична сестра після проведення забору крові у ВІЛ-інфікованого хворого випадково проколола собі голкою кисть руки. Через 1 міс. у неї підвищилась температура тіла і з'явився біль у горлі. Під час клінічного огляду виявлено катаральний тонзиліт і гепатолієнальний синдром. Раніше була здоровою, статевих стосунків не мала.

1. Можливий діагноз у медичної сестри?
2. Який метод обстеження є обов'язковим?

Література:

Основна

- Андрейчин М.А., О.Л. Івахів* Медсестринство при інфекційних хворобах. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2002.
- Возіанова Ж.І.* Інфекційні і паразитарні хвороби. — К.: Здоров'я, 2001.
- Денисенко О.В.* Інфекційні хвороби в модулях: навч. посіб. — 2-е вид. — К.: Медицина, 2010. — 168 с.
- Касевич Н.М., Шаповал К.І.* Охорона праці та безпека життєдіяльності медичних працівників: підручник. — К.: Медицина, 2010. — 248 с.
- Козько В. М.* Інфекційні хвороби : підручник – Київ ВСВ «Медицина» 2019. — 312 с.
- Тарасюк В.С., Кучанська Г.Б.* Охорона праці в лікувально-профілактичних закладах. Безпека життєдіяльності: підручник. — К.: Медицина, 2010. — 488 с.
- Чорновіл А.В., Грицко Р.Ю.* Клінічне медсестринство в інфектології з елементами епідеміології. — К.: Здоров'я, 2002.
- Чорновіл А.В., Грицко Р.Ю., Лишеник С.А.* Клінічне медсестринство в інфектології. — К.: ВСВ “Медицина”, 2010.

Додаткова

- Інфекційні хвороби* / За ред. Тітова М.Б. — К.: Вища шк., 1995.
- Інфекційні хвороби у загальній практиці та сімейній медицині* / За ред. Андрейчина М.А. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2007.

Домашнє завдання:

Козько В. М. Інфекційні хвороби : підручник – Київ ВСВ
«Медицина» 2019. — 224 - 230 с.

Інформаційні ресурси

1. <https://chmfc.com.ua/>