

**Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
Медичний факультет**

**Кафедра мікробіології, вірусології, епідеміології з курсом
інфекційних хвороб**

**Робочий зошит-конспект
для практичної та самостійної поза аудиторної
роботи
з дисципліни «Епідеміологія»**



Ужгород 2020

**ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
Медичний факультет**

**Кафедра мікробіології, вірусології, епідеміології
з курсом інфекційних хвороб**

**Коваль Г.М., Кіш П.П., Когутич А.І., Галамба А.А.,
Воробець В.В., Данканич Є.О., Мальчицький М.С.,
Височанська В.В.**

**Робочий зошит-конспект
для практичної та самостійної поза аудиторної
роботи
з дисципліни «Епідеміологія»
для студентів 5 курсу медичного факультету**

студента (ки) _____

курс _____ підгрупа _____

викладач _____

УДК 616-036

Коваль Г.М., Кіш П.П., Когутич А.І., Галамба А.А., Воробець В.В., Данканич Є.О., Мальчицький М.С., Височанська В.В. Робочий зошит – конспект для практичної та самостійної поза аудиторної роботи студентів з дисципліни «Епідеміологія». Ужгород – 2020 р.

Дані методичні вказівки складено у відповідності до вимог типової програми викладання епідеміології для студентів медичних спеціальностей, призначені для покращення організації і виконання самостійного вивчення теми, згідно вимог Болонського процесу. Наявність контрольних питань, тестів та ситуаційних задач дозволяє в значній мірі активізувати роботу студентів і звести до мінімуму можливість її механічного виконання, оскільки для відповідей на ці запитання необхідне попереднє опрацювання теоретичного матеріалу, а також сприяє більш глибокому осмисленню пройденого матеріалу. Також описано ряд методів, які не виконуються студентами на практичних заняттях, проте з якими їм необхідно ознайомитись для успішного засвоєння курсу епідеміології. У відповідності із завданнями з кожної теми студенти дають відповіді у письмовій формі на поставлені питання, заповнюють таблиці, виконують тестові завдання. У процесі самостійної підготовки студентів важливе значення має ознайомлення їх з практичними питаннями – організацією і змістом протиепідемічних заходів. З цією метою студентам пропонуються ситуаційні задачі.

Видання включає також перелік довідкової вітчизняної, періодичної та зарубіжної літератури, використання якої рекомендується студентам для підготовки до практичних занять по даній дисципліні.

Рецензенти:

Рогач І. М. д.м.н., професор
Дербак М.А. д.м.н., професор

Друкується за рішенням Вченої ради медичного факультету УжНУ від
___ 02. 2020 р. протокол №

Теми лекцій

1. Основи вчення про епідемічний процес. Епідеміологічний метод дослідження, епідеміологічний аналіз.
2. Імунопрофілактика. Проблеми вакцинації.
3. Протиепідемічні заходи при кишкових і повітряно-краплинних інфекціях.
4. Протиепідемічні заходи при контактних і трансмісивних інфекціях.
5. Особливості проведення протиепідемічних заходів у випадках виникнення надзвичайних ситуацій в мирний час та за умов занесення карантинних інфекцій

Практичні заняття

1. Основи вчення про епідемічний процес, епідеміологічні методи дослідження в доказовій медицині.
2. Методи дезінфекції.
3. Характеристика імунобіологічних препаратів. Специфічна профілактика або імунопрофілактика
4. Проблеми вакцинації. Календар щеплень
5. Протиепідемічні заходи при кишкових інфекціях
6. Протиепідемічні заходи при повітряно-краплинних інфекціях
7. Протиепідемічні заходи при контактних та при трансмісивних інфекціях
8. Тестовий контроль, оцінка робочих зошитів
9. Семінар (захист презентацій)
10. Модуль 1 (Залік)

Заняття 1

Тема: Основи вчення про епідемічний процес. Епідеміологічний метод дослідження та його структура. Планування протиепідемічних та профілактичних заходів. Аналітичні та експериментальні методи в епідеміологічних дослідженнях.

Теоретичні питання до заняття:

1. Що таке епідемічний процес?
2. Дайте визначення поняття «джерело збудника інфекції».
3. Дайте визначення поняття «механізм передачі інфекції».
4. Які механізми передачі інфекції ви знаєте.
5. Що таке чинники та шляхи передачі інфекції.
6. Назвіть інфекційні хвороби, які мають фекально-оральний механізм передачі.
7. Назвіть інфекційні хвороби, які мають крапельний механізм передачі.
8. Назвіть інфекційні хвороби, які мають трансмісивний механізм передачі.
9. Назвіть інфекційні хвороби, які мають контактний механізм передачі.
10. Що таке антропонози? Наведіть приклади антропонозних інфекцій.
11. Які особи називаються декретованими?
12. Що таке сапронози? Наведіть приклади сапронозних інфекцій.
13. Що таке зоонози? Наведіть приклади зоонозних інфекцій.
14. Який зв'язок між чинниками і механізмами передачі інфекції?
15. Які обов'язки дільничного лікаря?
16. Які обов'язки лікаря-інфекціоніста
17. Протиепідемічна робота сімейного лікаря.
18. Протиепідемічна робота лікаря-інфекціоніста.

Теоретична частина

Епідеміологія - це наука, яка вивчає епідемічний процес, закономірності поширення інфекційних хвороб, розробляє заходи попередження і зниження захворюваності та ліквідації окремих інфекцій.

Предметом епідеміології, на відміну від клінічної медицини, є не сама хвороба, а захворюваність населення на цю хворобу. Захворюваність відображає популяційний (надорганізмовий) рівень організації життя, а хвороба – організмовий, суборганізмовий рівень.

Популяція – це сукупність особин одного біологічного виду, яка відносно ізольована в своїй природній життєдіяльності від інших особин виду на певній території.

Епідеміологія - це загально-медична наука, вона вивчає причини та умови захворюваності населення шляхом аналізу особливостей її розподілу за територією, серед різних груп населення і в часі та використовує ці дані для розробки заходів профілактики захворювань.

Розділи епідеміології:

1. Загальна епідеміологія
2. Вчення про епідеміологічний процес
3. Епідеміологічна діагностика
4. Протиепідемічні заходи
5. Організація протиепідемічної роботи
6. Спеціальна епідеміологія

Академік Л.В.Громашевський визначав епідемічний процес як безперервний

ланцюг зараження і пов'язаних між собою інфекційних станів людей (хворий, носій), які витікають один із одного. І. І. Йолкін розглядав епідемічний процес як ряд зв'язаних зараженням епідемічних осередків. В. Д. Беляков визначав епідемічний процес як виникнення і розповсюдження інфекційних захворювань серед людей.

Перше визначення не враховує передачу збудника від хворих тварин, коли людина не буває далі джерелом інфекції. Друге визначення не підходить для зоонозів. У визначенні Белякова виділені прояви епідпроцесу, але не розкрита сутність, причини, умови. Основою епідемічного процесу є паразитарна система. Паразитарна система – категорія біоценотична. Її можна визначити так: система, яка склалася в процесі еволюції, в якій взаємодіють популяція паразита із популяцією специфічного хазяїна і з тою частиною середовища, котра представляє собою необхідні для існування умови.

Але популяція людей – категорія не тільки біологічна, але й і соціальна. Соціальні та природні умови безпосередньо включаються у функціонування паразитарних систем і грають регулюючу роль в епідемічному процесі.

Від 1989 року в Україні прийнято таке визначення **епідемічного процесу – це безперервний процес взаємодії мікроорганізму (збудника-паразита) і макроорганізму (людей) на популяційному рівні, який проявляється при певних соціальних і природних умовах поодинокими і множинними захворюваннями, а також безсимптомними формами інфекції, супроводжується поширенням специфічних інфекційних захворювань серед людей і забезпечує збереження збудника у природі як біологічного виду.**

Як будь-який процес, епідемічний процес розглядають в 3-х аспектах:

1. Причини (чинники, умови) процесу
2. Механізми розвитку процесу
3. Прояви процесу

По аналогії з інфекційним процесом ці три аспекти відповідають етіології, патогенезу і клініці інфекційної хвороби. Біологічними чинниками епідемічного процесу є гетерогенна популяція збудника і популяція людини. Умови, які безпосередньо впливають на захворюваність населення, - соціальні та природні. Механізми розвитку епідемічного процесу пояснюють загальноприйняті останнім часом 3 теорії:

- 1) акад. Громашевського Л.В. - теорія механізму передачі;
- 2) акад. Павловського Є.Н. - теорія природної осередковості;
- 3) акад. Белякова В.Д. - теорія саморегуляції паразитарних систем.

Епідемічний процес проявляється захворюваністю, яка аналізується кількісно, а також в часі, за територією, за віковими групами населення, за статтю, в етнічних групах.

Біологічний чинник епідеміологічного процесу - це взаємовідносини популяцій паразита-збудника і хазяїна-людини, що склалася в процесі еволюції. З екологічних позицій збудники інфекційних хвороб (за середовищем перебування і джерелом інфекції) поділяються на 4 групи:

Збудники антропонозів:

1. Облігатні патогенні паразити людини (віруси гепатитів, шигели, сальмонела тифу)
2. Облігатні умовно патогенні паразити людини (протей, клебсієла, ентерококи)

Збудники зоонозів:

1. Облігатні паразити тварин, патогенні для тварин і людини (збудники сибірки, бруцельозу, лептоспірозу)
2. Факультативні паразити тварин умовно патогенні для людини (збудники ботулізму, правця).

Джерело інфекції - це заражена людина або тварина, організм якої є природним середовищем перебування, розмноження і накопичення патогенних мікроорганізмів, звідки вони виділяються і можуть заразити людину або тварину. При антропонозах джерелом інфекції є тільки людина. Збудники антропонозів адаптувалися до людського організму і стабільна циркуляція їх, а також біологічна стабільність виду паразита можливі лише у людському суспільстві. Епідемічний процес перебігає у вигляді ланцюга заражень від людини до людини. При зоонозах джерелом інфекції є тільки тварина.

Епізоотичний процес представляє собою ланцюг зв'язаних зараженням інфекційних процесів у тварин, серед яких поряд з основним джерелом інфекції може бути і додаткове. Якщо збудник попадає до людини – починається епідемічний процес, але частіше всього людина є біологічним «тупиком», передача збудника далі не відбувається (жовта гарячка, лептоспіроз, бруцельоз). Акад. Л.В.Громашевський виділяв 2 групи захворювань – антропонози і зоонози (не виділяв групи зооантропонозів, не визнана ця група і експертами ВООЗ).

Новою є група сапронозів, яку пропонують виділяти українські медики та вчені (Є.П. Ковальова, Г.М. Коваль) – це факультативні умовно патогенні паразити тварин і людини, при яких резервуаром збудника є чинники природного середовища, неживої природи (грунт, вода). Існування збудника при цьому забезпечується як за рахунок сапрофітичного, так і паразитичного типу живлення. До класичних сапронозів можуть бути віднесені клесієльози, легіонельози, гістоплазмоз, низка системних мікозів, газова гангрена, галофільози. Умовно до сапронозів можна віднести сибірку, правець, їх збудники в споровидній формі теж виживають тривалий час в об'єктах природного середовища, через які людина може заразитися. Оскільки збудники сапронозної групи інфекцій не мають чітко визначеного теплокровного господаря, а від хворої людини паразит іншим людям не передається, то заражений організм завжди буде біологічним “глухим кутом”. Роль біологічного чинника в епідемічному процесі підпорядкована регулюючому впливу соціальних, екологічних і природних умов, в яких розвивається епідемічний процес.

Соціальні та природні умови сприяють або перешкоджають виникненню та розповсюдженню інфекційних захворювань, але самі по собі не можуть їх викликати без наявності біологічного чинника. Поліпшення санітарно-комунальних умов життя, збільшення можливостей для виявлення та ізоляції хворих, удосконалення щеплень, лікувально-профілактичної допомоги населенню призводять до зниження захворюваності. І навпаки, інтенсивний розвиток промисловості, транспорту, забруднення навколишнього середовища, збільшення чисельності і скупченості населення негативно впливають на здоров'я людини, сприяють підвищенню захворюваності.

Природні умови можуть сприяти розмноженню гризунів, переносників - комах, розповсюдженню і виживанню збудника як біологічного виду. Втручання людини в екологічно закріпленні біоценози призводять до порушення екологічної рівноваги, котра складалася тисячоліттями.

Біоценоз – це природне середовище перебування популяції збудника і господаря (ліс, ландшафт, водойми, тварини, птахи, комахи).

Механізми розвитку епідемічного процесу найкраще вивчені академіком Л. В. Громашевським, який уклав закони епідеміології (теорія механізму передачі):

1. Джерелом збудника є заражений хворий (а іноді здоровий) організм людини або тварини.
2. Локалізація збудника інфекції в організмі та механізм передачі його представляють собою взаємозумовлені явища.
3. Специфічна локалізація збудників інфекційних хвороб в організмі, відповідний їй механізм передачі являють собою комплексну об'єктивну ознаку, котра може бути

покладена в основу раціональної класифікації (кишкові інфекції, аерозольні, кров'яні, зовнішніх покривів).

4. Епідемічний процес виникає і підтримується тільки за умови спільних дій таких 3-ох первинних рушійних сил або ланок епідемічного ланцюга:

- 1) джерело інфекції
- 2) здійснення механізму передачі збудника
- 3) сприйнятливість населення до цієї інфекції

На цьому законі базуються всі заходи профілактики.

5. Природні та соціальні явища зумовлюють кількісні та якісні зміни епідпроцесу шляхом впливу на його первинні рушійні сили, а тому вони є вторинними силами епідпроцесу.

6. Епідеміологія будь-якої інфекційної хвороби може змінюватись, якщо у соціальному житті суспільства виникають зміни, які спроможні впливати стимулююче або пригнічуючи.

Механізм передачі інфекції (збудника) – це еволюційна здатність збудника пересуватися від одного господаря до іншого. Шляхи передачі, фактори передачі – елементи зовнішнього середовища, які беруть участь у передачі з будника.

Теорія природної осередковості трансмісивних інфекційних хвороб акад. Павловського Є.Н. стосується зоонозів, зараження якими пов'язане з дикою природою.

До них належать кліщовий весняно-літній енцефаліт, поворотний тиф, лейшманіоз, чума, кліщовий рикетсіоз (кліщовий висипний тиф Північної Азії), туляремія.

Величезною заслугою Є.Н.Павловського було те, що за період з 1928 по 1965 рр. за його участю було проведено більше як 200 експедицій на Далекий Схід, у Середню Азію, Закавказзя, Північно-Західні райони Росії, Крим, Закарпаття, Іран, Афганістан. Його називають автором так званої “ландшафтної” епідеміології.

Природними осередками називають ділянки території географічних ландшафтів, де зберігаються умови для постійної циркуляції збудників і його переносників серед певних диких тварин, які є резервуаром збудника в природних умовах необмежено довгий час. Поряд з “дикими” осередками прийнято виділяти синантропні осередки (циркуляція збудника серед синантропних тварин), а також антропоургічні осередки, зроблені людиною (пасаж збудника серед домашніх тварин).

Для більшості збудників природно осередкових хвороб людина є випадковою ланкою у їх циркуляції. Зараження людей Павловський Є.Н. розглядав як наслідок наступних причин:

1. Переносники залишають свій первинний осередок і під час пересування активно нападають на людину (“чумні” блохи, кліщі)
2. Людина заражується від трупів заражених тварин (туляремія, чума, сибірка).
3. Обставини соціального порядку – людина зв'язана з виробничою діяльністю в природних осередках, за родом занять попадає у осередок (геолог, лісоруб, будівельник), не має щеплень, не оберегається.

Теорія саморегуляції паразитарних систем акад. Белякова В.Д. базується на мінливості збудника, яка настає у різних фазах епідемічного процесу. Популяції, які не здатні до адаптивних змін під впливом антропогенних чинників, приречені на загибель. Зниження вірулентності збудника, зростання його стійкості до хіміотерапевтичних препаратів, до забруднення навколишнього середовища відображають прагнення паразитарної системи до саморегулювання, зменшення активності механізму передачі. Це забезпечує зберігання збудника у природі як виду, а іноді активізує епідемічний процес у нових умовах (грип і ГРЗ, стафілококова, стрептококова, менінгококова інфекція).

Основні принципи цієї теорії :

1. Наявність двох гетерогенних популяцій (паразита і господаря). Гетерогенність їх відображається у різній патогенності, вірулентності, антигенності збудників та у різній сприйнятливості населення до збудників, здатності вироблення імунітету у людини.
2. Їх динамічна взаємодія і мінливість під впливом один одного.
3. Зміна фаз епідемічного процесу (фазний розвиток епідемічного процесу) внаслідок мінливості збудника в популяції:
 - 1) фаза резервації збудника;
 - 2) фаза становлення епідемічного штаму;
 - 3) фаза розповсюдження епідемічного штаму;
 - 4) фаза становлення резервуарного штаму;
 - 5) знову фаза резервації.
4. Регулююча роль соціальних і природних умов.

Епідемічний процес проявляється інфекційною захворюваністю, яка характеризується різною інтенсивністю, а також нерівномірністю розподілу на території, в часі, серед різних груп населення.

Захворюваність – поширення хвороб серед сукупного населення та в окремих його групах, яке виражається в інтенсивних (на 1 тис., 10 тис., 100 тис., населення) і екстенсивних показниках (питома вага однієї хвороби серед всіх).

Час ризику – пора року, коли є підйом захворюваності.

Територія ризику – територія з постійно високими показниками захворюваності.

Фактори ризику – елементи соціального і природного середовища, особливості праці та поведінки, стан внутрішніх систем, органів, які збільшують можливість виникнення захворювання.

Прояви епіпроцесу за інтенсивністю поділяються на:

- спорадичну захворюваність (поодинокі випадки, низький рівень, при котрому відсутні зв'язки між випадками);
- спалах (короткочасний підйом захворюваності на обмеженій території, в окремих групах населення, коли випадки пов'язані однаковими факторами, механізмами і шляхами передачі);
- епідемію (захворюваність, яка перевищує спорадичний рівень або виникнення захворювань на території, де їх не було раніше);
- пандемію (розповсюдження захворювань на багато країн, континентів).

Прояви за територією:

- ендемія (захворюваність, яка постійно реєструється на певній території і зумовлена соціальними і природними умовами);
- екзотична захворюваність (ніколи не реєструвалась раніше на даній території);
- нозоареал (сама територія, на якій постійно реєструється певна інфекція). Нозоареал може бути локальним і регіональним, зональним, міжзональним.

Прояви в часі: розподіл на річну і багаторічну захворюваність.

У річній динаміці виділяють міжсезонну, міжепідемічну захворюваність і фонову, яка реєструється цілий рік, сезонні підйоми, коли відбувається активізація факторів ризику.

У багаторічній динаміці захворюваності виділяють:

- тенденцію до росту або зниження захворюваності (основний напрямок змін інтенсивності епідемічного процесу), коли діють постійні рівномірні зміни активності факторів ризику.

При цьому будують лінійні зображення на графіку;

- періодичність і циклічність – коли періодично відбуваються зміни активності факторів ризику (природний імунітет, зміна вірулентності збудника) ;
- неоднорідні зміни активності факторів ризику, коли відбуваються епізодичні підйоми захворюваності, спалахи.

Розподіл захворюваності в групах населення є неоднорідним і залежить від віку, професії, проведених заходів, організації дітей, умов праці в різних закладах.

Ситуаційні задачі.

Задача № 1

При влаштуванні на роботу у вихователя дитячого садка при бактеріологічному дослідженні виділено збудника шигельозу, хоча клінічних проявів захворювання не було.

1. Який порядок обстеження на кишкову групу осіб, що влаштовуються на роботу на харчові підприємства, а також осіб, уже працюючих на них?
2. Який матеріал використовується для лабораторного дослідження на шигельоз, правила його забору, зберігання і транспортування.
3. Як потрібно вирішувати питання про прийом на роботу виховательки дитячого дошкільного закладу?

Відповідь:

Задача № 2.

При профілактичному обстеженні учнів школи-інтернату у одного з них був виділений токсигенний штам дифтерійної палички, хоча клінічних симптомів лікар не виявив. Згідно з медичною документацією носій дифтерійної палички отримав повний курс щеплення проти дифтерії згідно календаря.

1. До якої категорії може бути віднесено носійство збудника у цього учня?
2. Опишіть методику забору матеріалу при обстеженні на носійство дифтерійних бактерій.
3. Як може бути вирішено питання про допуск учня у колектив.

Відповідь:

Задача № 3.

Туляремія належить до зоонозних інфекцій з вираженою природною осередковістю. В Україні ензоотичні по туляремії території розташовані в більш як 900 населених пунктах. До цього захворювання сприятливі 70 видів гризунів та інших тварин, але їхня роль як джерел інфекції неоднакова.

1. Перелічіть види гризунів, які мають найбільше епідеміологічне значення, як джерела збудників туляремії, їх родини. Назвіть види і методи боротьби з гризунами в населеному пункті.
2. Перелічіть способи зараження людини на туляремію.

Відповідь:

Задача № 4.

В одному з сіл Яготинського району Київської області в липні зареєстровано декілька випадків лептоспірозу. В період, що передує спалаху, були виявлені випадки захворювання серед сільськогосподарських тварин на фермі, яка розташована біля дрібних поверхневих водойм. В цих водоймах мешканці купуються та використовують з них воду для господарських потреб.

1. Назвіть джерело збудників лептоспірозу і способи зараження на цю інфекцію.
2. Які види тварин можуть приймати участь в епізоотичному процесі лептоспірозу в природному осередку?

Відповідь:

Задача 5

В одному із районів міста зареєстровано декілька випадків черевного тифу. Усі хворі пили молоко, яке купили на ринку в одного продавця.

Назвіть можливе джерело інфекції і фактори передавання збудника.

Відповідь:

Задача 6

Серед мешканців передгірного селища, які користуються водою із річки, виявлені випадки ангінозно-бубонної форми туляремії.

Визначте можливі джерела інфекції і фактори передавання збудника.

Відповідь:

Задача 7

У дитячому садку зареєстрований спалах шигельозу Зонне. Захворювання пов'язують із вживанням в їжу сметани.

Назвіть можливе джерело інфекції і фактори передавання збудника.

Відповідь:

Тестові завдання

1. Задачею епідеміологічного обстеження осередку інфекції є:

- А. виявлення джерела інфекції
- Б. локалізація та ліквідація осередку інфекційної хвороби
- В. визначення групи, території та часу ризику
- Г. елімінація збудника як біологічного виду
- Д. проведення дезінфекції

2. Осередок інфекційної хвороби вважається ліквідованим у разі:

- А. виявлення джерела інфекції, факторів передачі, контактних осіб
- Б. якщо з моменту госпіталізації хворого і заключної дезінфекції минув максимальний інкубаційний період без повторних випадків захворювання
- В. направлено термінове повідомлення в СЕС, організовано та забезпечено проведення первинних протиепідемічних заходів в осередку
- Г. ізоляції джерела інфекції, виявлення контактних осіб, проведення лабораторних досліджень та встановлення медичного нагляду за ними
- Д. відсутності нових випадків захворювання протягом середнього інкубаційного періоду при даному захворюванні

3. Виберіть соціальні умови, які впливають на епідемічний процес:

- А. клімат
- Б. ландшафт
- В. вікова структура населення
- Г. професійна структура населення
- Д. водопостачання

4. Назвіть третю ланку епідемічного ланцюга за Л. В. Грома-шевським:

- А. джерело інфекції
- Б. збудники інфекції
- В. сприйнятливий організм
- Г. механізми передачі інфекції
- Д. хвороба

5. Протиепідемічні заходи, направлені на сприйнятливий колектив:

- А. лікувальні
- Б. ізоляційні
- В. вакцинопрофілактика
- Г. санітарно-ветеринарні
- Д. санітарно-гігієнічні

Епідеміологічний метод дослідження та його структура. Планування протиепідемічних та профілактичних заходів. Аналітичні та експериментальні методи в епідеміологічних дослідженнях

Теоретичні питання до заняття:

1. Визначення епідеміологічного методу дослідження, його структура.
2. За якими ознаками здійснюється вивчення розподілу захворюваності?.

3. Визначення епідеміологічної діагностики, її розділи.
4. Дайте визначення понять «група», «територія», «час» та «чинник» ризику.
5. Характеристика кількісних та якісних проявів епідемічного процесу.
6. Що таке епідеміологічна, соціальна й економічна значущість захворюваності?
7. Схема ретроспективного епідеміологічного аналізу.
8. Аналіз річної та багаторічної динаміки захворюваності.
9. Аналіз захворюваності за територіями.
10. Аналіз захворюваності за колективами та групами населення.
11. Визначення оперативного епідеміологічного аналізу.

Епідеміологічний метод – це сукупність методичних прийомів, за допомогою яких вивчаються причини, умови (чинники ризику) і механізми формування захворюваності серед населення (сукупного, за групами, територіями та у часі) з метою обґрунтування заходів профілактики й оцінювання їх ефективності. За аналогією з клінічною медициною, де до призначення лікування хворому проводять діагностику хвороби за допомогою клінічних (фізикальних, інструментальних та лабораторних) досліджень, під час вивчення захворюваності населення епідеміологічне дослідження дає можливість встановити епідеміологічний діагноз і на його основі розробити адекватний комплекс профілактичних і протиепідемічних заходів.

Головним постулатом сучасної епідеміології є обов'язкова взаємодія трьох основних рушійних сил (джерела інфекції, механізму передачі та сприйнятливого організму), без яких виникнення й поширення епідемічного процесу неможливі. Однак кількісні прояви епідемічного процесу (спорадична захворюваність, епідемічний спалах, епідемія, пандемія) залежать від дії вторинних рушійних сил – соціальних і природних факторів, які безпосередньо впливають на епідемічний процес.

Отже, основним об'єктом дослідження в епідеміології є епідемічний процес і його прояви. Вивчення епідемічного процесу проводиться за допомогою епідеміологічного методу, який використовує методичні прийоми мікробіології, імунології, медичної статистики, медичної географії тощо. Епідеміологічний метод дозволяє встановлювати причини й умови виникнення та розповсюдження інфекційних хвороб серед населення, тобто причинно-наслідкові зв'язки.

Епідеміологічний метод досліджень основний у сучасній епідеміології. Завдяки йому проводиться аналіз поширення захворювань на певній території, за часом, а також визначаються причини й умови (фактори ризику) формування захворюваності з метою обґрунтування профілактичних і протиепідемічних заходів.

За структурою епідеміологічний метод складається з таких прийомів:

1. **Дескриптивні** (описово-оціночні) прийоми. Дозволяють визначити пріоритетні проблеми профілактики на основі аналізу структури захворюваності за групами інфекцій, а по окремим нозологіям – за територіями, групами ризику і часом.
2. **Аналітичні** прийоми використовуються для оцінки гіпотез про чинники ризику, визначення напрямків профілактики у відповідності до чинників ризику.
3. **Експериментальні** дослідження дозволяють довести або спростувати гіпотези про чинники ризику захворювання, кількісно оцінити ефективність засобів і методів профілактики.
4. **Математичне моделювання** використовуються з метою прогнозування проявів епідемічного процесу.

Епідеміологічний метод сформувався і успішно використовувався спочатку для вивчення інфекційної захворюваності. Однак в теперішній час його широко застосовують для аналізу причин виникнення та механізмів формування неінфекційної захворюваності, наприклад серцево-судинної, онкологічної, ендокринної патології.

В останні роки широке визнання отримали поняття «клінічна епідеміологія» та «доказова медицина». **Клінічна епідеміологія** – це дослідження, присвячені діагностиці, поширенню, лікуванню та профілактиці захворювань, які ґрунтуються на епідеміологічних методах. У свою чергу, **доказова медицина** – це наукове обґрунтування лікарських рішень із використанням епідеміологічного методу дослідження.

1.1. Дескриптивна епідеміологія

Метою описово-оціночного епідеміологічного дослідження є визначення пріоритетних проблем профілактики на основі аналізу структури захворюваності за групами інфекцій та за окремими нозологіями, а відносно окремих нозологій – за територіями, групами ризику і часом ризику, а також формулювання на цій основі первинних гіпотез щодо причин та умов або чинників ризику захворюваності.

Території ризику – території з високими показниками захворюваності. Визначаються наявністю дії (або більш вираженою дією) на певній території чинників формування епідемічного варіанта збудника і чинниками його розповсюдження.

Групи ризику – соціальні, вікові, професійні, побутові та інші групи населення з високими показниками захворюваності.

Час ризику – період дії чинників, які визначають формування епідемічного варіанта збудника і наступний за ним період підвищених показників захворюваності.

Чинники ризику:

- Елементи соціального та природного середовища, особливості поведінки людей та стан внутрішніх систем організму, які збільшують ризик виникнення захворювань;
- Умови, які формують інфекційну захворюваність (ризик становлення і поширення епідемічного варіанта збудника, ризик зараження).

До категорії понять, які *кількісно* характеризують прояви епідемічного процесу відносять такі: *ендемична захворюваність, екзотична захворюваність, спорадична захворюваність і епідемічна захворюваність* (спалах, епідемія, пандемія). (розглядалися під час вивчення теми «Вчення про епідемічний процес»).

Крім захворюваності, кількісними проявами епідемічного процесу вважаються показники поширеності, смертності, летальності. Кількісні прояви епідемічного процесу вивчаються в багаторічній та річній динаміці захворюваності.

Для аналізу рівня і структури захворюваності, смертності, летальності населення, втрат працездатності використовують дані первинного документального обліку інфекційних хвороб (статистичні форми, звіти) і дані вибіркового дослідження (наприклад мікробіологічний та черологічний моніторинги у системі епідеміологічного нагляду за окремими інфекціями).

Аналіз рівня та структури захворюваності за групами інфекцій та окремими нозологіями проводять для визначення їх епідеміологічної (поширеність у популяції), соціальної (негативний вплив на різні форми життя суспільства) та економічної (прямі та непрямі економічні збитки) значущості, що дає змогу робити висновок про пріоритетність проблем профілактики тієї чи іншої хвороби на даний момент.

Епідеміологічна значущість захворювань оцінюється за показниками *середньобагаторічної захворюваності*. За наявності вираженої багаторічної тенденції або циклічності під час оцінювання епідеміологічної значущості необхідно використовувати *прогнозовані показники захворюваності, або лінію тенденції*.

Соціальна значущість – розраховується на основі сукупної шкоди, заподіяної хворобами здоров'ю людей, з урахуванням не тільки частоти захворювань, а й їх важкості і тривалості перебігу. Критеріями соціальної значущості є: *смертність, інвалідність, показник втрачених повноцінних років життя (недожитих), показник неефективного використання*

працездатного населення (кількість осіб із 100 осіб працездатного населення, яка не брала участі у виробничому процесі щоденно протягом року).

Економічна значущість визначається тією шкодою, яка завдється національній економіці через обмеження трудових ресурсів. *Прямі збитки* – це витрати на амбулаторне й стаціонарне обстеження та лікування хворих, виплати по тимчасовій втраті працездатності, інвалідності тощо. *Непрямі економічні збитки* розраховують на вартість продукції, що не була отримана в зв'язку із втратою працездатності, зумовленою хворобою, інвалідністю або смертністю. Комплексна оцінка значущості інфекційних хвороб є одним із головних критеріїв пріоритетності інфекцій щодо спрямування профілактичних і протиепідемічних заходів.

1.2. Аналітична епідеміологія.

Мета *аналітичних* епідеміологічних досліджень в охороні здоров'я полягає в оцінюванні гіпотез про умови (чинники ризику), які висуваються в ході описово- оціночного дослідження, і визначенні напрямів профілактики у відповідності не тільки з територіями, групами й часом ризику, але й можливими (гіпотетичними) чинниками ризику

Гіпотези (наукові, практичні) формулюються на основі не тільки даних дескриптивної епідеміології, але й у процесі теоретичних і клінічних досліджень. Характер гіпотез визначається рівнем знань і світоглядом як суспільства в цілому, так і конкретного дослідника або наукового колективу. У ході перевірки вихідних гіпотез формулюються нові гіпотези, що підлягають також перевірці.

Виділяють два основних аналітичних епідеміологічних методи дослідження:

- когортне дослідження,
- дослідження типу «випадок-контроль».

Когортне дослідження. В епідеміологічних дослідженнях когорти - це група осіб з епідеміологічною ознакою. У когортному дослідженні визначають інтенсивні показники захворюваності в когортах, які наражаються та не наражаються на дію чинника ризику. Прикладом такого дослідження може бути спостереження протягом 44 міс. за особами віком 50-69 річного віку, коли було встановлено, що показник захворюваності на рак легенів (на 100 тис. населення) склав серед когорти курців 127,2 на 100 тис. населення, а в когорті осіб, що не курять - 12,8 на 100 тис. населення. Під час оцінювання статистичної значущості виявилось, що різниця в інтенсивних показниках свідчить про не випадковість розходжень показників. Однак при цьому варіанті дослідження потрібно довести рівність умов для груп порівняння по всіх ознаках, крім тієї, що оцінюється (у даному випадку - куріння).

В епідеміологічній діагностиці когортні дослідження на основі зібраних даних про захворюваність, що мала місце, називають ретроспективним епідеміологічним дослідженням. Дослідження з оцінюванням захворюваності в динаміці проводиться в ході проспективного епідеміологічного дослідження. За результатами когортного дослідження виявляється *безпосередній і відносний ризик* захворювання.

Безпосередній (додатковий) ризик - це різниця показників захворюваності в осіб, що піддавалися і не піддавалися дії чинника ризику. У прикладі, наведеному вище, безпосередній ризик занедужати на рак легенів у випадку паління становить:

$127,2 - 12,8 = 114,4$ на 100 тис. курців у віці 50-59 років.

Відносний ризик (коефіцієнт ризику) - це відношення показників захворюваності в групі осіб, що піддаються дії чинника ризику, до показника у осіб, що не піддаються впливу цього чинника. У розглянутому прикладі він становить:

$$127,2/12,8 = 9,94 \text{ рази.}$$

Тобто ризик захворювання на рак легенів серед курців у 10 разів вище, ніж серед осіб, що не курять.

Дослідження «випадок-контроль». Дослідження цього типу ґрунтується на співставленні

інформації про наявність дії досліджуваного чинника серед хворих і не хворих на дану хворобу осіб.

Дані дослідження «випадок-контроль» можна використовувати для оцінювання відносного ризику виникнення захворювання. Відносним ризиком в даному випадку є відношення шансів (ВШ), яке розраховується за формулою:

$$\text{ВШ} = \frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a \times d}{b \times c}, \text{ де}$$

a, b, c та d є показниками з табл. 1.

В одному з епідеміологічних досліджень «випадок-контроль» вивчався зв'язок між регулярним вживанням смаженого м'яса і захворюванням на рак підшлункової залози. Результат даного дослідження представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Зв'язок між вживанням смаженого м'яса та раком підшлункової залози

	Експоновані (вживали смажене м'ясо)		Всього
	Так	Ні	
Випадки (особи хворі на рак)	53 (55,21%)	43 (44,79%)	96
Контролі (здорові особи)	53 (38,41%)	85 (61,59%)	138

Зважаючи на те, що частка експонованих випадків (55,21%) переважає частку експонованих контролів (38,41%), можна зробити висновок про наявність зв'язку між експозицією та захворюванням на рак підшлункової залози. В свою чергу відносний ризик (відношення шансів) виникнення захворювання становитиме:

$$\text{ВШ} = \frac{\frac{53}{43}}{\frac{53}{85}} = 1,98$$

Показник є статистично значущим. Це свідчить про те, що результат дослідження не можна пояснити варіаціями вибірки. Однак не можна й стверджувати, що виявлений не випадковий зв'язок є причинно-наслідковим зв'язком. Це одне з можливих пояснень. Насправді ж може мати значення і якась інша особливість, властива і хворим і не хворим на рак підшлункової залози (вік, професія, генотип, особливості психічного стану, наявність стресових ситуацій та ін.). Вірогідність дослідження залежить від підбору груп порівняння, рівноцінності їх за всіма ознаками, крім досліджуваної.

Одне й те саме епідеміологічне дослідження, наприклад вивчення епідемії, може містити елементи когортного дослідження і дослідження типу «випадок-контроль». Вони доповнюють одне одного як у науковій, так і в практичній роботі.

1.3. Експериментальна епідеміологія.

Експеримент на відміну від спостереження припускає штучне відтворення явища (його частин) або штучне втручання в природний хід процесу. Під експериментом в епідеміології розуміють штучне втручання в процес шляхом усунення чинників, які

ймовірно викликають хвороби або сприяють їх виникненню. Завдання дослідника полягає в тому, щоб побачити розходження за ознакою впливу й порівняти результат.

Експериментальний метод використовується в діагностичних цілях (зараження лабораторних тварин, чутливих до різних збудників патологічним матеріалом від хворих і трупів під час спалахів особливо небезпечних інфекційних захворювань), а також для оцінки ефективності щеплювальних препаратів, засобів дезінфекції і дератизації, для визначення вірулентності різних штамів збудників інфекційних хвороб.

Експериментальні епідеміологічні методи можливі в наступних варіантах:

1. контрольований епідеміологічний експеримент;
2. неконтрольований епідеміологічний експеримент;
3. "природний експеримент";
4. "фізичне" моделювання епіпроцесу;
5. експериментальна епізоотологія.

Контрольований експеримент звичайно пов'язаний з дослідженням ефективності лікувального чи профілактичного препарату. При цьому одна група його одержує, а друга, рівноцінна, не одержує. Потім зіставляється захворюваність в обох групах. У підсумку одержують кількісну оцінку профілактичної дії препарату (вакцини, хіміопрепарату та ін.) чи заходу (загартовування, припинення паління і т.д.), тобто його потенційної ефективності. Загальноприйнятим стандартом експериментального дослідження є рандомізоване контрольоване дослідження. Підсумком епідеміологічного контрольованого експерименту є не тільки доказ гіпотези про чинник ризику, а й кількісне оцінювання дії профілактичного засобу (заходу), тобто його *потенційна ефективність*.

Неконтрольований експеримент полягає в штучному втручанні в природний хід виникнення й поширення захворювань за рахунок профілактичної діяльності органів охорони здоров'я. Наприклад, у осередку дифтерії контактним з профілактичною метою вводиться дифтерійний анатоксин, а у осередку холери проводиться екстрена профілактика антибактеріальними препаратами

Наукова цінність неконтрольованого експерименту обмежена, оскільки в ході профілактичного заходу не передбачаються контрольні групи. Однак, з деонтологічних позицій було б неправильно залишити без допомоги людей, що піддалися зараженню і ризику захворювання, якщо відомі надійні засоби профілактики.

Доведений результат зниження захворюваності чи попередження захворювань характеризує фактичну ефективність заходу. При оцінці результатів епідеміологічного експерименту застосовуються два основних підходи, до оцінки результатів:

1) аналіз рівня, структури і динаміки захворюваності в різних колективах, що розрізняються по застосуванню (незастосуванню) препарату чи проведенню (непроведенню) заходу;

2) аналіз тих же показників у тому самому місці (колективі) у різні періоди часу, що розрізняються застосуванням (чи незастосуванням) препарату, проведенням (чи непроведенням) заходів.

При епідеміологічних дослідженнях, особливо аналізі ефективності проведених заходів, обов'язково формується "зовнішній контроль" (за допомогою кущової вибірки) - наприклад, сусідні підприємства аналогічного профілю, школа, ДДУ, де заходи не проводяться. Формується також "внутрішній контроль" за допомогою індивідуальної вибірки (половина робітників кожного цеху одержує профілактичний препарат, інша - ні).

"Природний експеримент" - це незалежні дослідження впливу на відносно ізольовану групу людей, наслідком яких є незвичайно висока захворюваність, наприклад, локальний спалах якого-небудь інфекційного захворювання.

"Фізичне" моделювання епідемічного процесу - це його імітація в природних умовах. Так, можна замість збудника кишкової інфекції ввести в організм людини. Е. coli М - 17 (основу препарату "колібактерин") чи бактеріофаг і проаналізувати надалі його поширення.

Математичне моделювання - можливе при достатній вивченості механізму розвитку епідемічного процесу. Математичне моделювання застосовують для прогнозування проявів епідемічного процесу на основі математичних формул. Такий метод використовують при ретроспективному епідеміологічному аналізі, має наукове призначення.

1.4. Епідеміологічна діагностика.

Застосування епідеміологічного методу в практиці охорони здоров'я дістало назву «епідеміологічна діагностика».

Епідеміологічною діагностикою називають сукупність методів розпізнавання конкретних проявів епідемічного процесу, причин та умов його виникнення й розвитку.

Епідеміологічну діагностику можна порівняти з клінічною діагностикою внутрішніх хвороб, однак вони розрізняються предметом дослідження. Якщо клінічна діагностика спрямована на встановлення діагнозу в конкретного пацієнта, то епідеміологічний діагноз оцінює епідемічну ситуацію на конкретній території, серед груп населення, в певні проміжки часу, з метою раціоналізації планування і проведення профілактичних і протиепідемічних заходів. Таким чином, епідеміологічна діагностика сприяє підвищенню ефективності заходів профілактики й боротьби з інфекційними хворобами.

Епідеміологічна діагностика поділяється на два напрямки – ретроспективний і оперативний епідеміологічний аналіз.

А. Ретроспективний епідеміологічний аналіз - це вивчення рівня, структури та динаміки інфекційної захворюваності за певний відрізок часу за минулий період (не менше року), який забезпечує вирішення завдань епідеміологічної діагностики з метою обґрунтування та планування профілактичних і протиепідемічних заходів (В.Д. Беляков). Таким чином, кінцевою метою ретроспективного епідеміологічного аналізу є поточне і перспективне планування профілактичних та протиепідемічних заходів на основі виявлених чинників ризику захворюваності в часі, серед груп і колективів населення та на територіях, тобто, тих природних та соціальних умов, які зумовлюють дану епідемічну ситуацію.

При проведенні ретроспективного епідеміологічного аналізу використовується описовий прийом епідеміологічного методу дослідження та аналітичне когортне дослідження за минулі роки.

Схема ретроспективного епідеміологічного аналізу включає:

1. Аналіз багаторічної динаміки захворюваності сукупного населення.
2. Аналіз річної динаміки захворюваності сукупного населення.
3. Аналіз захворюваності по групах населення (соціальних, вікових, професійних тощо).
4. Аналіз багаторічної та річної динаміки захворюваності по групах населення.
5. Аналіз захворюваності по колективах.
6. Аналіз захворюваності по територіях.
7. Аналіз захворюваності за певними ознаками, які впливають із особливостей кожної нозологічної форми хвороби і кінцевої мети дослідження (етіологічна структура захворювань та аналіз чинників передачі збудників при кишкових інфекціях, захворюваність щеплених і нещеплених при інфекціях дихальних шляхів тощо).

Аналіз багаторічної динаміки захворюваності

Захворюваність інфекційними хворобами сукупного населення та окремих соціально-вікових груп характеризується нерівномірністю в часі. Захворюваність за кілька попередніх років, виражена в річних показниках, називається багаторічною динамікою захворюваності.

Характер змін рівня інфекційної захворюваності в багаторічній динаміці визначається спільною дією трьох груп причин. Першу групу причин складають ті з них, які діють постійно і визначають основний напрямок змін інтенсивності епідемічного процесу в багаторічній динаміці, тобто, *епідемічну тенденцію*. Вона може характеризувати стабілізацію, ріст і зниження захворюваності. Ці три варіанти епідемічної тенденції відображають дію умов, які впливають на епідемічний процес в зв'язку з проведенням профілактичних та протиепідемічних заходів, а також, ймовірно, зі зміною біологічних властивостей збудника (наприклад, зростання і зниження патогенності збудника).

Друга група причин діє періодично та досягає максимуму і мінімуму впливу на епідемічний процес через певну кількість років. Обумовлені ними зміни інтенсивності епідемічного процесу називають періодичними або циклічними коливаннями (*циклічність*). Специфічною ознакою даної форми прояву епідемічного процесу є відносно упорядкована хвилеподібність коливань рівня захворюваності. Циклічність характеризується різноманітністю як по тривалості періодів, так і по величині амплітуди. Розрізняють малі цикли (період 2-5 років), середні (7-15 років) і великі (20 і більше років). Підйоми захворюваності мають місце при всіх інфекційних хворобах, але закономірний характер притаманний їм лише при інфекціях дихальних шляхів, при яких захворюваність регулюється імунітетом. Профілактичні та протиепідемічні заходи зменшують прояви циклічності (наприклад, імунопрофілактика при інфекціях дихальних шляхів).

Третя група причин не має певної упорядкованості дії в часі. Це велика кількість випадкових чинників, які безперервно змінюються і викликають нерегулярні коливання епідемічного процесу. Вони об'єднують (під впливом випадкових чинників), як підйоми, так і зниження захворюваності, які не мають закономірності.

Тести для самоконтролю

1. Соціальна значущість інфекційних хвороб характеризується:
 - а) тенденцією захворюваності;
 - б) показниками інвалідності;
 - в) тенденцією до зростання питомої ваги інфекційної патології;
 - г) тенденцією до збільшення витрат на профілактику та лікуванні патології;
 - д) показником неефективного використання працездатного населення.

2. Одним із критеріїв епідеміологічної значущості інфекції є:
 - а) захворюваність;
 - б) смертність;
 - в) інвалідність;
 - г) тривалість непрацездатності;
 - д) показник неефективного використання працездатного населення.

3. До непрямих економічних збитків від інфекційних хвороб відносять:
 - а) затрати на лікування хворих;
 - б) виплати з тимчасової непрацездатності у зв'язку з інфекційною хворобою;
 - в) вартість недоотриманої суспільством продукції в результаті втрати

працездатності від інфекційної хвороби;

- d) витрати на проведення протиепідемічних заходів в осередках інфекційних хвороб;
- e) виплати по інвалідності у зв'язку з інфекційною хворобою.

4. Епідеміологічна діагностика – це:

- a) сукупність науково обґрунтованих рекомендацій;
- b) система спостереження за епідемічним процесом;
- c) розпізнавання захворюваності й епідемічного стану населення;
- d) масові обстеження населення для отримання певних даних;
- e) системний аналіз у теорії управління протиепідемічною системою.

5. Для багаторічної динаміки захворюваності характерним проявом є:

- a) сезонність;
- b) цілорічна захворюваність;
- c) циклічність;
- d) епідемічний спалах;
- e) спорадична захворюваність.

6. Для річної динаміки захворюваності характерним проявом є:

- a) сезонність;
- b) цілорічна захворюваність;
- c) циклічність;
- d) епідемічний спалах;
- e) спорадична захворюваність.

7. Циклічність у багаторічній динаміці – це:

- a) основний напрям розвитку епідемічного процесу за ряд років;
- b) закономірний підйом захворюваності в певний період року;
- c) регулярні коливання захворюваності за ряд років;
- d) нерегулярні коливання захворюваності за ряд років;
- e) короткочасний підйом захворюваності на обмеженій території.

8. Сезонність – це:

- a) основний напрям розвитку епідемічного процесу за ряд років;
- b) закономірний підйом захворюваності в певний період року;
- c) регулярні коливання захворюваності за ряд років;
- d) нерегулярні коливання захворюваності за ряд років;
- e) короткочасний підйом захворюваності на обмеженій території.

9. Під час оцінювання розподілу захворюваності вік хворих належить до такої ознаки, як:

- a) видова;
- b) типова;
- c) індивідуальна;
- d) групова;
- e) така, що відображає проведення протиепідемічних заходів.

10. До інфекцій з глобальним ареалом поширення відносять:

- a) кліщовий енцефаліт;
- b) лептоспіроз;
- c) туляремію;
- d) малірію;
- e) вірусний гепатит В.

Задачі для самоконтролю.

1. Проаналізувати багаторічну динаміку захворюваності однієї з інфекцій.

Таблиця

Багаторічна динаміка показників захворюваності на деякі інфекції.

Рік	Захворюваність на 100 тис. населення										
	Кір	Дифтерія	Кашлюк	Менінгіт	Епід. паротит	Дизентерія	Сальмонельоз	ГКІ	Гепатит А	Гепатит В	Лептоспіроз
2011	27,63	11,32	11,01	4,61	30,22	55,82	42,79	108,6	169,9	28,65	2,02
2012	69,06	12,64	12,18	4,41	28,93	36,02	51,94	96,25	140,5	28,36	2,83
2013	59,48	21,5	21,32	4,52	28,06	17,82	49,73	84,65	160,3	30,29	2,34
2014	49,73	16,05	16,88	3,77	44,26	65,92	60,2	94,59	224,0	32,81	3,92
2015	6,17	32,02	4,16	3,74	187,4	41,04	49,06	94,03	173,4	29,65	3,14
2016	44,53	10,52	5,91	6,78	166,0	21,07	31,99	73,48	119,5	36,5	2,16
2017	55,62	5,25	11,44	4,14	144,0	11,14	21,44	58,05	82,4	65,39	2,4
2018	23,12	3,41	8,33	7,07	176,9	28,37	22,06	72,03	40,35	54,01	3,27
2019	5,9	3,58	6,13	3,2	50,26	64,65	25,59	80,94	23,8	49,23	2,74

Намалювати графік багаторічної динаміки захворюваності. Визначити наявність циклічності, тривалість циклів та їх кількість. Висловити гіпотези щодо чинників, які спричиняють циклічність при даній інфекції.

Відповідь:

Підпис викладача

Заняття 2

на тему:

« Дезінфекція. Дезінсекція. Дератизація. Стерилізація»

Теоретичні питання ПРОТИЕПІДЕМІЧНІ ЗАХОДИ

Заходи, які направлені на профілактику інфекційних захворювань, називають протиепідемічними заходами. Це вся сукупність науково обґрунтованих на даному етапі заходів, які запобігають розповсюдженню інфекційних захворювань серед окремих верств населення, зниження захворюваності сукупного населення, ліквідацію окремих інфекцій.

Групування протиепідемічних заходів проводиться відповідно до 3-ох ланок епідемічного ланцюга за Л.В. Громашевським.

- I. Заходи, які спрямовані на джерела інфекції: - клініко-діагностичні - лікувальні - ізоляційні - режимно-обмежувальні (обсервація, карантин) - санітарно-ветеринарні – дератизаційні
- II. Заходи, які спрямовані на переривання механізмів передачі збудника: - санітарно-гігієнічні - дезінфекційні - дезінсекційні
- III. Заходи, які спрямовані на зниження сприйнятливості населення: - вакцинопрофілактика - імунокорекція - екстрена профілактика
- IV. Загальні заходи: - лабораторні дослідження - саносвітня робота Для проведення протиепідемічних заходів необхідні спеціальні препарати, які називаються протиепідемічними середниками. До них належать: етіотропні середники для лікування, ратициди (для дератизації), дезінфектанти, інсектициди, акарициди, ларвіциди (середники для дезінсекції), імуномодулятори, вакцини і анатоксини, імунні сироватки, імуноглобуліни, бактеріофаги, антибіотики та середники екстреної профілактики.

За допомогою протиепідемічних заходів здійснюється вплив на епідемічний процес, зниження інфекційної захворюваності і навіть ліквідація деяких інфекцій. Сформульовано поняття керованих і некерованих інфекцій. **Некеровані інфекції** ті, до яких не розроблені ефективні протиепідемічні заходи. **Керовані** – ті інфекції, захворюваність на які можна знижувати за допомогою науково обґрунтованих ефективних протиепідемічних заходів.

Серед них виділені 2 основні групи: 1) інфекції, які регулюються засобами імунопрофілактики; 2) інфекції, які регулюються санітарно-гігієнічними заходами.

До I групи належать аерозольні антропонози, до II групи – антропонози з фекально-оральним механізмом передачі.

Дезінфекція, або знезаражування — комплекс заходів, спрямованих на знищення у середовищі життєдіяльності людини збудників інфекційних хвороб (власне дезінфекція) та їхніх переносників — комах (дезінсекція) і гризунів (дератизація). Галузь медицини і, відповідно, науку, що займаються питаннями дезінфекції, називають «дезінфектологією».

Об'єднання заходів з дезінфекції, дезінсекції та дератизації, під одним поняттям «дезінфекція» сталося давно. Головним їх спільним завданням є розрив механізму передачі збудників інфекцій на шляхах їх передачі, в яких беруть участь членистоногі та гризуни. Тому поняття «дезінфекція» включає в себе три розділи: власне дезінфекцію (або знезаражування), що забезпечує усунення патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів, які є збудниками інфекцій, дезінсекцію, що забезпечує усунення членистоногих, які є переносниками інфекцій або збудниками інфекцій (коростяний кліщ), і дератизацію, що забезпечує усунення гризунів, які є переносниками або джерелом збудників інфекції.

Дезінфекційні заходи поділяються на такі види:

- **Профілактичні дезінфекційні заходи** — заходи, що проводяться у житлових, виробничих, навчальних, санітарно-побутових та інших приміщеннях, будівлях і спорудах, на територіях населених пунктів, у місцях масового відпочинку населення та рекреаційних зонах, в інших можливих місцях розмноження переносників збудників інфекційних хвороб. Профілактичні дезінфекційні заходи проводяться ліцензованими суб'єктами господарської діяльності на підставі відповідних договорів

з підприємствами, установами, організаціями незалежно від форм власності та громадянами;

- **Поточні дезінфекційні заходи** — заходи, що систематично проводяться у закладах охорони здоров'я, на об'єктах громадського харчування та на підприємствах харчової промисловості, у приміщеннях масового перебування людей (підприємства побутового обслуговування населення, навчальні та культурно-освітні заклади тощо), а також у житлових приміщеннях під час перебування в них інфекційних хворих чи бактеріоносіїв. Поточні дезінфекційні заходи проводяться по декілька разів на день залежно від епідемічної ситуації. Поточні дезінфекційні заходи проводяться працівниками відповідних підприємств, установ, організацій, а в жилих приміщеннях — хворими на інфекційні хвороби, бактеріоносіями, членами їх сімей тощо;
- **Прикінцеві дезінфекційні заходи** — заходи, що проводяться в осередку інфекційної хвороби після видалення з нього джерела інфекції. Заключні дезінфекційні заходи проводяться установами та закладами державної санітарно-епідеміологічної служби.

Порядок проведення профілактичних, поточних і прикінцевих дезінфекційних заходів встановлюється спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань охорони здоров'я з урахуванням особливостей збудників інфекційних хвороб, факторів передачі інфекції тощо.

Методи дезінфекції. При проведенні дезінфекції використовують три основні методи: **фізичний, хімічний та комбінований**, за якого фізичні і хімічні методи знезаражування застосовуються одночасно (наприклад, прання білизни в гарячій воді з милом).

- **Фізичні методи дезінфекції** проводять за допомогою механічних, термічних та променевих засобів.
 - *Механічні засоби* забезпечують видалення, але не знищення мікроорганізмів. Це чищення, протирання, миття, прання, витрушування, підмітання, провітрювання. При використуванні пилотягів видаляється до 98 % мікроорганізмів. Вентиляція ефективна досить, коли її тривалість не менша, ніж 30–60 хв.
 - *Термічні засоби* ґрунтуються на застосуванні високих та низьких температур, а саме: гаряче повітря, водяна пара, кип'ятіння, пастеризація, спалювання, пропалювання, заморожування, висушування. Прасування білизни є дезінфікуючим засобом, але він діє здебільшого поверхнево. Замороження не спричинює загибелі мікроорганізмів, а приводить із часом до зменшення їх кількості. Висушування тривалий час приводить до загибелі великої кількості мікробів.
 - *Променеві засоби* знезаражування — це застосування сонячного світла, ультрафіолетових променів, радіоактивного випромінювання. Прямі сонячні промені згубно діють на багатьох збудників інфекційних захворювань. Проте цей метод залежить від пори року, погоди і він використовується, як допоміжний.

Ультрафіолетове опромінювання використовують для знезараження повітря в операційних, процедурних тощо. Для цього використовують бактерицидні лампи.

Радіоактивне випромінювання згубно діє на всі види мікроорганізмів та їх спори. Найчастіше іонізуючим випромінюванням у заводських умовах стерилізують інструмент для одноразового використання. В деяких випадках для дезінфекції використовують ультразвук.

- **Хімічні методи дезінфекції** широко застосовують на практиці. В основі їх лежить використання різних хімічних речовин, які вбивають мікроорганізми. Хімічні речовини мають різну дію на мікроорганізми:
 - бактерицидну — здатність вбивати бактерії;
 - бактріостатичну — пригнічують їх життєдіяльність;
 - віруліцидну — здатність вбивати віруси;
 - фунгіцидну — здатність вбивати грибки;

Серед хімічних дезінфікуючих засобів розрізняють *засоби м'якої дезінфекції*, які використовують для антисептичної обробки шкіри рук, одягу, білизни і *засоби сильної дезінфекції*, які використовують для знезараження дуже забруднених матеріалів (випорожнень, взуття, туалетів тощо).

До **хімічних дезінфікуючих засобів** належать:

- хлор і його сполуки (р-ни хлорного вапна, хлорамін)
- галогени (спиртйод, йодонат, розчин Люголя)
- окисники (перекис водню, перманганат калію)
- феноли (фенол, лізол)
- спирти (етиловий, метиловий)
- альдегіди (формалін, формальдегід)
- кислоти, луги, барвники, солі важких металів та інші.

Методи антисептики. **Антисептика** — комплекс заходів, які спрямовані на знищення мікробів у рані, в патологічному вогнищі або організмі загалом. Розрізняють фізичні, механічні, хімічні та біологічні методи антисептики.

- **Фізичні методи:** їх суть полягає у створенні в рані несприятливих умов для розвитку бактерій і всмоктування токсинів та продуктів розпаду. Це забезпечується зовнішнім дренажуванням інфікованої рани тампонами, дренажами а також висушування ран за допомогою світлових та теплових процедур (опромінення солюксом, кварцом).
- **Механічні методи** включають прийоми, які спрямовані на якнайшвидше (в перші години) видалення з рани некротичних тканин, згустків крові, сторонніх тіл а разом з ними мікроорганізмів, що потрапили в рану (туалет рани).
- **Хімічні методи** забезпечують знищення мікробів у рані за допомогою різних антисептичних засобів. Антисептичні засоби мають бути бактерицидними або бактеріостатичними і не завдавати шкоди тканинам.
- **Біологічні методи** антисептики спрямовані на підвищення захисних сил організму і створення несприятливих умов для розвитку мікроорганізмів. До біологічних засобів належать: антибіотики, ферменти, імунні сироватки.

Дератизація. У системі протиепідемічних заходів особливе місце займають ранне виявлення інфекційних хворих і заразосіів, підозрілих на інфекційне захворювання, їх своєчасна ізоляція. Ефективність цих заходів і медичної допомоги інфекційним хворим визначається правильністю діагностики. Виявлення хворим відбувається за теротиріальною ознакою медичним персоналом поліклінік, медпунктів при зверненні хворих за медичною допомогою або активно (при спалахах та епідеміях) шляхом подвірних обходів, опитування і огляду населення або огляду та обстеженню контактних осіб (в осередках інфекції). Обов'язковій госпіталізації в інфекційний стаціонар підлягають всі хворі на особливо небезпечні інфекції і небезпечні інфекції за Наказом МОЗ України, а також носії збудників цих хвороб. Інші інфекційні хворі госпіталізуються за клінічними та епідемічними показаннями. Клінічними показаннями до госпіталізації є тяжкі і ускладнені форми захворювання, високий ризик розвитку ускладнень і летальних наслідків (діти до року, особи старші 65 років, наявність тяжких супутніх соматичних захворювань).

Епідемічними показаннями до госпіталізації може бути неможливість залишити хворого в місці його виявлення (готель, гуртожиток, дитячий будинок, соматичні відділи лікарні та інші), наявність вдома дітей, які не хворіли на цю інфекцію, вагітних. Госпіталізації підлягають також особи із декретованого контингенту. При масовому поступленні інфекційних хворих розгортають на базі інфекційної лікарні спеціалізований стаціонар, провізорний госпіталь для підозрілих хворих та ізолятор для контактних осіб (можуть бути на базі інших стаціонарів, які перепрофілюються на час спалаху). При виникненні випадків особливо небезпечної хвороби в осередку встановлюється **карантин і обсервація**.

Карантин — це комплекс сурових адміністративних і медико-санітарних заходів, що запобігають занесенню карантинних інфекцій на певну територію і їх поширенню за межі епідемічних осередків цих інфекцій.

Обсервація — це система обмежувальних заходів щодо медичного спостереження за ізольованими здоровими особами, які спілкувались з хворими на карантинні інфекції. Ці режимно-обмежувальні заходи призначаються надзвичайною протиепідемічною комісією. Виписка інфекційних хворих із стаціонару відбувається після клінічного і лабораторного

одужання, згідно з правилами виписки, які регламентують для кожної інфекції терміни виписки і відсутність заразозійства.

Профілактика зоонозних інфекцій забезпечується санітарно-ветеринарними заходами. До цих заходів належать: виявлення, ізоляція або знищення хворих тварин, імунопрофілактика серед тварин, ветеринарно-санітарний нагляд за тваринницькими господарствами, за бойнями і підприємствами з переробки продуктів тваринництва. У природних осередках інфекцій здійснюються режимно-обмежувальні заходи, щеплення людей і дератизація.

Дератизація - це комплекс заходів, які направлені на боротьбу із гризунами. Заходи поділяються на профілактичні та знищувальні. Профілактичні заходи складаються із загальносанітарних (підтримка чистоти в приміщеннях і на територіях населених пунктів, своєчасне вивезення сміття, застосування герметичних сміттєзабірників, закритих колодязів, зберігання продуктів харчування у закритій тарі), санітарно-технічних (попередження проникнення гризунів у житлові і господарські приміщення, на кораблі, у водопровід, вентиляційні ходи, каналізацію), агротехнічних (повне збирання врожаю, зимова оранка полів, захист заскירתованого сіна). Розрізняють *міську і польову дератизацію*. **Міська дератизація** - це систематична профілактична та винищувальна дератизація синантропних гризунів, яка проводиться протягом року на території населеного пункту та прилеглих територіях. Дератизація в обов'язковому порядку здійснюється в осередках чуми, туляремії, лептоспірозу, ерсиніозу, а також за епідемічними показаннями - при сальмонельозі та інших зоонозних інфекціях. Основні заходи польової дератизації направлені на боротьбу з дикими гризунами, які є резервуаром збудників природно-осередкових інфекцій і носіями переносників-членистоногих.

Знищувальні заходи здійснюються за допомогою механічних, хімічних і біологічних методів. Механічний метод застосовується для виловлювання гризунів спеціальними капканами, ловушками, давилками. Хімічний метод здійснюється шляхом отруєння гризунів ратицидами. Ратициди можна застосовувати у вигляді отруєних принад, обпилення нор, ходів, стежок гризунів, газації трюмів кораблів, зерносховищ. В якості ратицидів використовують фосфід цинку, гліфтор, фторацетамід, ратиндан, зоокумарин, крисид. Для газової дератизації застосовують препарати синильної кислоти, хлорпикрин, сірчанистий ангідрид, метил бром. Газация проводиться на морських суднах, в залізничних вагонах, елеваторах, зернових складах, холодильниках, млинах. До біологічного методу відноситься застосування патогенних для гризунів мікроорганізмів (бактерій, вірусів, грибків), найпростіших і гельмінтів, природних ворогів гризунів – котів, сов, яструбів, лисиць та інших.

Дезінсекція — комплекс профілактичних і винищувальних заходів для знищення і врегулювання кількості комах (тарганів, мурах, клопів, бліх, комарів, мух, вошей, молі, кліщів, ос тощо), які мають епідеміологічне і санітарно-гігієнічне значення.

Способи дезінсекції. Дезінсекційні заходи умовно ділять на профілактичні та винищувальні. До профілактичних дезінсекційних заходів відносять утримання в чистоті жител і підсобних приміщень, оснащення віконних і дверних прорізів сітками, розчищення дрібних водойм і ариків і ін. Винищувальні дезінсекційні заходи проводять фізичними та хімічними засобами.

1. Хімічний: застосування розчинів хлоро-, карбо-, метафосу.
2. Фізичний: використання сухожарових камер.

Для цих цілей, крім дезінфекційних камер та фізичних засобів, широко застосовуються отрути, звані інсектицидами, серед яких можна назвати гексахлоран (гексахлорциклогексан), карбофос, метилацетофос, альфакрон (фосфотіоат), альцестін, інсербід-МП та інші.

Дезінвазія (від лат. Invasio - напад), комплекс заходів по знищенню зародкових елементів (яєць гельмінтів, ооцист кокцидій і т.д.), збудників інвазійних хвороб людини, тварин, рослин у зовнішньому середовищі. Методи дезінвазії: механічний (прибирання, миття приміщень), фізичний (вогонь, гаряче повітря, водяна пара, сонячні промені), хімічний (їдкий натр та ін.) та біологічний (мікроорганізми).

Стерилізація — повне знищення всіх патогенних організмів та біологічних агентів, здатних розповсюджуватись (наприклад, бактерії, пріони і віруси) термічною або хімічною дією на них речовин засобами, з поверхонь, медичного обладнання, харчових продуктів або біологічних середовищ, як зовні так і всередині. Стерилізація відрізняється від дезінфекції тим, що дезінфікуючі засоби вбивають тільки патогенні організми (тобто ті, що можуть викликати хворобу). Частіше за все для стерилізації використовується термічна обробка, хоча існують і хімічні методи стерилізації. Стерильність (лат. *sterilis* — безплідний) — відсутність у середовищі, організмі, будь-якому матеріалі або виробі життєздатних мікроорганізмів та їх спор.

Стерилізацію застосовують у медицині, мікробіології, гнотобіології, харчовій промисловості та інших галузях народного господарства. У медицині стерилізують усі вироби (апарати, прилади, інструменти, матеріали та ін.), які мають безпосередній контакт з поверхнею рани, кров'ю для переливання або ЛП для підшкірного, в/м і в/в та іншого введення, а також для перорального прийому дітям раннього віку і т.п. Стерилізація є основою асептики. Методи і засоби повинні гарантувати повне знищення всіх, у т.ч. високовитривалих мікроорганізмів як патогенних, так і непатогенних. До переважної більшості методів стерилізації спори мікроорганізмів стійкі. Тому застосування відповідних методів повинно забезпечувати необхідний та відтворюваний рівень летальності мікроорганізмів та їх спор у рамках установлених допусків. Методи і засоби стерилізації, які використовуються на практиці, повинні бути ефективними та не псувати об'єкти. Існують фізичні, механічні та хімічні методи. До фізичних методів відносять: тепловий — паровий (автоклавування) та повітряний (сухожарова С.); променевий — С. ІЧ-, УФ-, радіаційним та лазерним випромінюванням. До механічного методу відносять бактеріальну фільтрацію. До хімічних методів відносять стерилізацію газами і розчинами хімічних речовин.

Вибір того або іншого методу для конкретних виробів визначається особливістю методу — його перевагами, недоліками і властивостями виробу, та наявністю обладнання для його застосування. Введення в практику охорони здоров'я та інших видів промисловості великої кількості виробів із термолабільних матеріалів сприяло розвитку холодних методів стерилізації при температурі ≤ 80 °С. До таких методів відносять фільтрування, радіаційний, газовий метод і використання хімічних розчинів.

Окрім перерахованих, продовжують також застосовувати традиційний метод кип'ятіння, який, правда, як виявили численні дослідження, не забезпечує повної стерильності, оскільки деякі спорові форми мікроорганізмів, віруси і вегетативні форми окремих коків при цьому не гинуть. При використанні парового, повітряного, радіаційного і газового методів виробу стерилізують в упаковці. При паровому методі (**автоклавування**) стерилізуючим агентом є водяна насичена пара при надлишковому тиску і порівняно низькій температурі 110–132 °С при експозиції (час стерилізаційної витримки) 60 ± 20 хв. Цей вплив при високій надійності зумовлений механізмом дії пари на мікробну клітину та активним проникненням її між об'єктами та всередину капілярно-пористих матеріалів шкідливого впливу на них.

Питання для контролю вихідного рівня знань.

1. Дайте визначення поняття "дезінфекція", на яку ланку епідемічного процесу вона спрямована?
2. Що таке осередкова дезінфекція і в чому вона відрізняється від профілактичної дезінфекції?
3. Що таке профілактична дезінфекція? Перелічить об'єкти, які підлягають профілактичній дезінфекції.
4. Чи завжди в осередках проводиться заключна дезінфекція? Від чого залежить необхідність її проведення?
5. В чому полягає різниця між хлораміном та хлорним вапном?
6. Перелічить основні фізичні фактори, які мають дезінфікуючі

- властивості.
7. Перелічіть основні позитивні та негативні властивості водяної пари як дезінфектанта і порівняйте їх з властивостями гарячого повітря.
 8. Що собою являють розчини активованих хлорвмісних речовин і як вони готуються?
 9. Які позитивні і негативні властивості фенола як дезінфектанта? В чому полягає різниця між фенолом та лізолом?
 10. Що таке дератизація? Методи знищення гризунів.
 11. Наведіть приклади профілактичних дезінвазивних заходів.
 12. Наведіть приклади профілактичних дезінсекційних заходів.

Ситуаційні епідеміологічні задачі

Задача 1.

Організуйте поточну дезінфекцію в інфекційному відділенні, де знаходяться хворі на шигельоз та черевний тиф. Вкажіть, хто проводить дезінфекцію, що підлягає знезараженню, який метод слід застосувати і методику знезараження окремих об'єктів. Чи можна скористатися для дезінфекції основним освітленим розчином хлорного вапна, якщо вміст активного хлору в ньому 1,5%?

Відповідь:

Задача 2.

В інфекційне відділення ЦРЛ госпіталізовано хворого з діагнозом "черевний тиф". Він мешкає в індивідуальній садибі. В будинку дві кімнати площею 30 кв², вбиральня 10 кв². На території садиби колодязь та не каналізована вбиральня, (площа вигрібу 1,5 кв²). Назвіть вид дезінфекції, методики та методику знезараження окремих об'єктів, які використовуються, хто проводить дезінфекцію?

Відповідь:

Задача 3.

В ясельній групі дитячого садка виявлений хворий з дифтерією зіву. Група ізолювана від інших приміщень, має ігрові та спальні кімнати, туалет. В кімнатах є меблі, постіль, посуд. На підлозі килим. Визначте вид та метод дезінфекції, хто проводить методику знезараження окремих об'єктів. Яка дезінфікуюча речовина може бути використана, її концентрація та спосіб застосування?

Відповідь:

Задача 4.

В осередку туберкульозу необхідно провести заключну дезинфекцію. Вкажіть, що підлягає дезинфекції і яким методом. Опишіть методику знезараження окремих об'єктів.

Відповідь:

Задача 5.

В лікарняно-поліклінічних умовах провести передстерилізаційну обробку і стерилізацію інструментарію (шприци, голки, шпатель і т.ін). Назвіть вид дезинфекції, методи, які використовуються, методику проведення і контролю якості.

Відповідь:

Задача № 6.

Туляремія належить до зоонозних інфекцій з вираженою природною осередковістю. В Україні ензоотичні по туляремії території розташовані в більш як 900 населених пунктах. До цього захворювання сприятливі 70 видів гризунів та інших тварин, але їхня роль як джерел інфекції неоднакова.

1. Перелічіть види гризунів, які мають найбільше епідеміологічне значення, як джерела збудників туляремії. Назвіть види і методи боротьби з гризунами в населеному пункті.
2. Перелічіть способи зараження людини на туляремію.

Відповідь:

Задача № 7.

В одному з сіл Яготинського району Київської області в липні зареєстровано декілька випадків лептоспірозу. В період, що передує спалаху, були виявлені випадки захворювання серед сільськогосподарських тварин на фермі, яка розташована біля дрібних поверхневих водойм. В цих водоймах мешканці купаються та використовують з них воду для господарських потреб.

1. Назвіть джерело збудників лептоспірозу і способи зараження на цю інфекцію.
2. Які види тварин можуть приймати участь в епізоотичному процесі лептоспірозу в природному осередку?

Відповідь:

Задача 8.

При медичному огляді учнів школи виявлені 3 випадки головного педикульозу. Дайте рекомендації щодо протипедикульозних заходів.

Відповідь:

Задача 9.

Із відрядження повернувся громадянин М., який через 3 дні захворів на висипний тиф. Під час госпіталізації у нього були знайдені одержні воші.

Які дезинсекційні заходи необхідно провести в даному випадку? Назвіть протипедикульозні препарати.

Відповідь:

Тести

1. Назвіть показання для проведення профілактичної дезінфекції:

- А. ліквідація осередку інфекційного захворювання
- Б. дезінфекція біля ліжка хворого;
- В. попередження можливого розсіювання збудника у зовнішньому середовищі
- Г. своєчасне знешкодження можливого збудника у зовнішньому середовищі
- Д. дезінфекція вдома після госпіталізації хворого

2. Яким вимогам повинні відповідати хімічні дезінфекційні середники:

- А. мати бактеріостатичну дію
- Б. швидко розчинятися у воді
- В. у малих концентраціях в найкоротший термін вбивати збудників інфекційних хвороб
- Г. бути стійкими при зберіганні
- Д. мати бактерицидну дію

3. В яких випадках використовується хлорно-вапняне молоко:

- А. дезінфекція житлових приміщень
- Б. дезінфекція рідких виділень
- В. обробка туалету
- Г. побілка і обробка вигрібних туалетів, ям
- Д. дезінфекція речей хворого

4. Яка побічна дія сполук хлору?

- А. знебарвлює тканини
- Б. подразнює дихальні шляхи
- В. алергічний дерматит
- Г. залишає червоні плями на поверхнях
- Д. мають стійкий неприємний запах

5. При якому режимі обробки можна провести дезінфекцію в паро-формаліновій камері?

- А. паро-формаліновому
- Б. пароповітряному
- В. параами лізолу
- Г. параами фенолу
- Д. паровому

Підпис викладача

Заняття 3

Тема: Імунопрофілактика. Характеристика імунобіологічних препаратів.

Специфічна профілактика або імунопрофілактика – це створення несприйнятливості організму до інфекційних хвороб за допомогою біопрепаратів направленої (специфічної) дії. За допомогою профілактичних щеплень можна значно знизити захворюваність серед населення і навіть ліквідувати деякі інфекції. Ліквідація інфекції як нозологічної форми забезпечується знищенням збудника як біологічного виду у глобальному масштабі. Видатним досягненням ВООЗ була ліквідація натуральної віспи, яка здійснена шляхом масової імунізації населення земної кулі і регіональною ліквідацією її в останніх ендемічних осередках.

Створення достатнього колективного імунітету дозволяє керувати епідемічним процесом. Під *колективним імунітетом* розуміють рівень імунітету, достатній для глибоких змін динаміки епідемічного процесу: прогресуючого зниження захворюваності до поодиноких випадків, зняття періодичності епідемічних хвиль. Про ступінь достатності колективного імунітету можна судити за вмістом антитіл, які нейтралізують вірус у сироватках крові реконвалесцентів. Титр 1:64 вважається високим, бо він виявляється у 83% осіб через невеликий проміжок часу після перенесеного по ліомієліту.

Імунітет колективу визначається рядом імунологічних показників, які можуть бути поділені на 2 групи: перші свідчать про потенційну готовність макроорганізму реагувати на патогенний збудник, інші – про наявність специфічного імунітету у окремих осіб колективу до даного вірусу чи мікроорганізму. За цією групою показників визначають величину прошарку населення (виражається у %), яка вже має рівень імунітету, достатній для захисту від конкретної інфекції.

Колективний імунітет – це величина прошарку населення, яка має рівень імунітету, що може захистити від захворювання на певну інфекційну хворобу. Знання імунологічної структури здорового населення служить науковою основою для розв'язання багатьох завдань епідеміології, що пов'язані з питаннями специфічної профілактики.

Засобами імунопрофілактики формується набутий штучний (активний і пасивний) імунітет (вакцини, сироватки). Активний імунітет має найважливіше значення, так як створює стійку несприйнятливість на тривалий час.

Вакцинація – це створення штучного активного імунітету проти певних інфекційних хвороб за допомогою вакцин, у відповідь на введення яких організм активно виробляє антитіла.

Вакцини поділяються на корпускулярні живі, корпускулярні убиті або інактивовані, синтетичні, генно-інженерні, генетичні і анатоксини. Для створення пасивного штучного імунітету використовують гомологічні, гетерологічні імуноглобуліни, сироватки, плазму (антибактеріальну). Живі вакцини складаються із живих змінених збудників інфекційних захворювань (вакцинні штами), які втратили вірулентність, але зберегли імунотропні властивості. До них відносяться вакцини проти сибірки, туберкульозу, проти кору, паротиту, краснухи, чуми, туляремії, жовтої лихоманки, поліомієліту (ОПВ). Живі вакцини є найбільш ефективними препаратами, оскільки після їх введення виробляється напружений і тривалий імунітет. Вакцинний штам мікробів повинен бути авірулентним, але імуногенним і ареактивним. Ослаблення вірулентності досягається шляхом: - пасажу культури через несприйнятливих тварин, селекція мікроорганізмів-мутантів; - культивування в несприятливих умовах життя для даного мікроорганізму; - використання методів генної інженерії, результатом якої є рекомбінанти із зниженою вірулентністю.

Для виготовлення корпускулярних інактивованих вакцин використовують мікроби, убиті нагріванням, обробкою ацетоном, формаліном, карболовою кислотою. До них належать вакцини проти кашлюку, кліщового енцефаліту, черевного тифу, сказу, Ку-лихоманки, лептоспірозу, поліомієліту (ШВ). Для їх виготовлення використовують штами з високою антигенністю та імуногенною активністю.

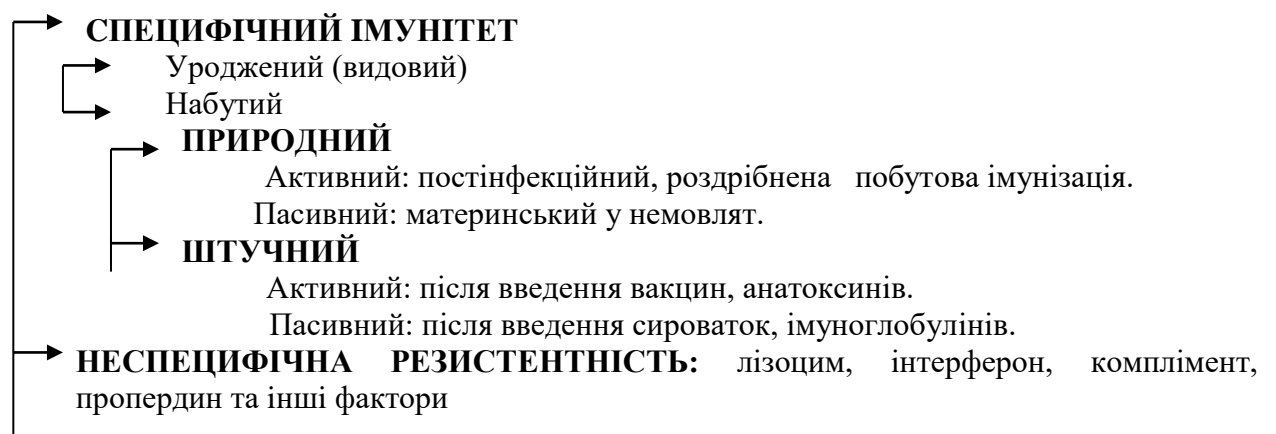
Анатоксини – виготовляють шляхом тривалої обробки екзотоксинів 0,3-0,4% підігрітим розчином формаліну. Широке застосування мають анатоксини: дифтерійний, правцевий, ботуліновий, стафілококовий, газової гангрени, холерний. Анатоксини викликають антитоксичний гуморальний імунітет, який нейтралізує дію токсину, але не зумовлює клітинної резистентності (не дають антимікробного імунітету). Тому діти, навіть якісно щеплені, при зараженні не хворіють, але можуть бути носіями збудника. Цим пояснюється здорове носійство коринебактерій дифтерії на фоні масової імунізації. На відміну від анатоксинів, живі вакцини не допускають формування так званого “здорового” носійства і сприяють припиненню циркуляції збудника серед населення. Перспективними щодо зниження поствакцинальних ускладнень є отримання хімічних вакцин, які виготовляються за допомогою хімічного синтезу – в них більш висока концентрація специфічного антигену й незначний вміст сторонніх домішок (черевнотифозна, паратифозна, менінгококова).

Нині успішно впроваджується технологія виготовлення субвіріонних (субодиничних глікопротеїдних та рибосомних вакцин) синтетичних вакцин проти ВГВ, грипу – це препарати нового типу, отримання яких проводиться за допомогою синтезу структур, моделюючих природні антигени, створюються штучні генетичні антигени. Пасивна імунізація проводиться за допомогою сироваток і імуноглобулінів, коли вводяться специфічні антитіла, які одержують із крові людини або гіперімунізованої тварини. Застосовуються: нормальний людський імуноглобулін, протиправцевий людський імуноглобулін (ППЛІ), протистафілококовий, проти ГА. Це гомогенні імуноглобуліни. Гетерогенні імуноглобуліни і сироватки: протилептоспірозний імуноглобулін, протидифтерійна, протиботулінова, протиправцева сироватки. Є планові щеплення і за епідемоказаннями. Планові поділяються на загальні і вибіркові (селективні). Планові масові щеплення проводяться згідно із календарем щеплень, який затверджується МОЗ України, всьому населенню, яке досягло відповідного віку і за відсутності протипоказань. Наказ МОЗ України №48 від 3.02.2006р. «Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні» зареєстровано в Міністерстві юстиції України 2 червня 2006 року за №665/12539.

До календаря щеплень включено чотири розділи: щеплення за віком, щеплення, які проводяться на ендемічних та ензоотичних територіях і за епідемічними показаннями, рекомендовані щеплення, щеплення за станом здоров'я.

Вплив на інтенсивність епідемічного процесу, аж до його припинення, є можливим завдяки впровадженню сучасних засобів імунопрофілактики. Завдяки планомірному масовому проведенню профілактичних щеплень захворюваність на дифтерію, поліомієліт, кашлюк, кір, епідемічний паротит та ін. вакцинозалежні інфекції набули спорадичного рівня. Не менш важливим є проведення профілактичних щеплень за епідемічними показаннями, особливо з метою профілактики сказу, правця, коли імунопрофілактика є основним засобом попередження захворювань.

ВИДИ НЕСПРИЙНЯТЛИВОСТІ



Заняття 4.

Тема: Проблеми вакцинації. Календар щеплень ХАРАКТЕРИСТИКА ВАКЦИН ТИПИ ВАКЦИН

Вакци́на (з лат. vaccīna — коров'яча від лат. vacca — корова) — препарат, що складається з ослаблених, вбитих збудників хвороб чи продуктів їхньої життєдіяльності. Ці специфічні речовини дістали назву від противіспяного препарату, виготовленого з вірусу коров'ячої віспи. Метод щеплень за допомогою вакцин називають вакцинацією, або імунізацією.



Живі вакцини

Містять вакцинні штами збудників інфекційних хвороб, які втратили здатність спричинювати захворювання, але зберегли високі імуногенні властивості. Живі вакцини використовують для імунізації проти поліомієліту, паротитної інфекції, кору, туберкульозу, бруцельозу, туляремії, сибірки, чуми, висипного тифу, жовтої гарячки, гарячки Ку, кліщового енцефаліту, сказу, вітряної віспи та інших інфекцій

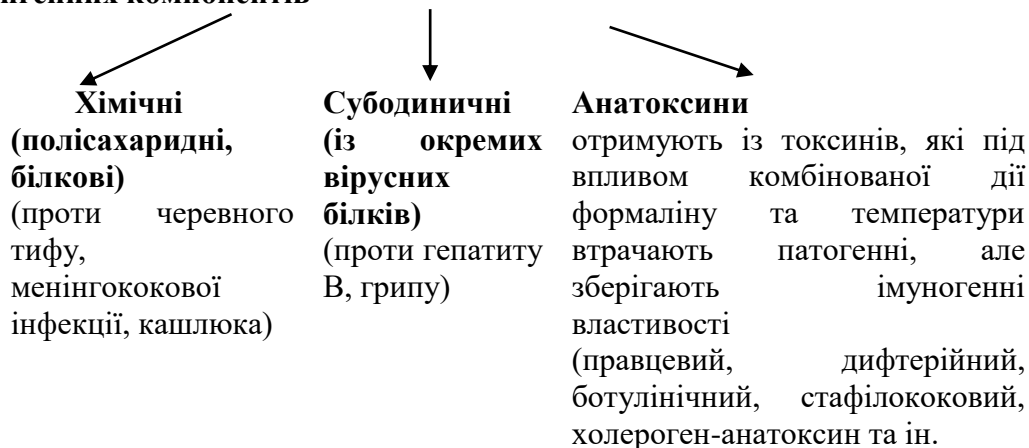


Інактивовані вакцини

Одержують шляхом дії на патогенні бактерії та віруси фізичними (висока температура, ультрафіолет, гамма-опромінювання) та хімічними чинниками (фенол, формалін, мертіолат, спирт та ін.). Використовують для імунізації проти кашлюка, черевного тифу, холери, поліомієліту, сказу, кліщового енцефаліту та інших інфекцій



Вакцини з антигенних компонентів

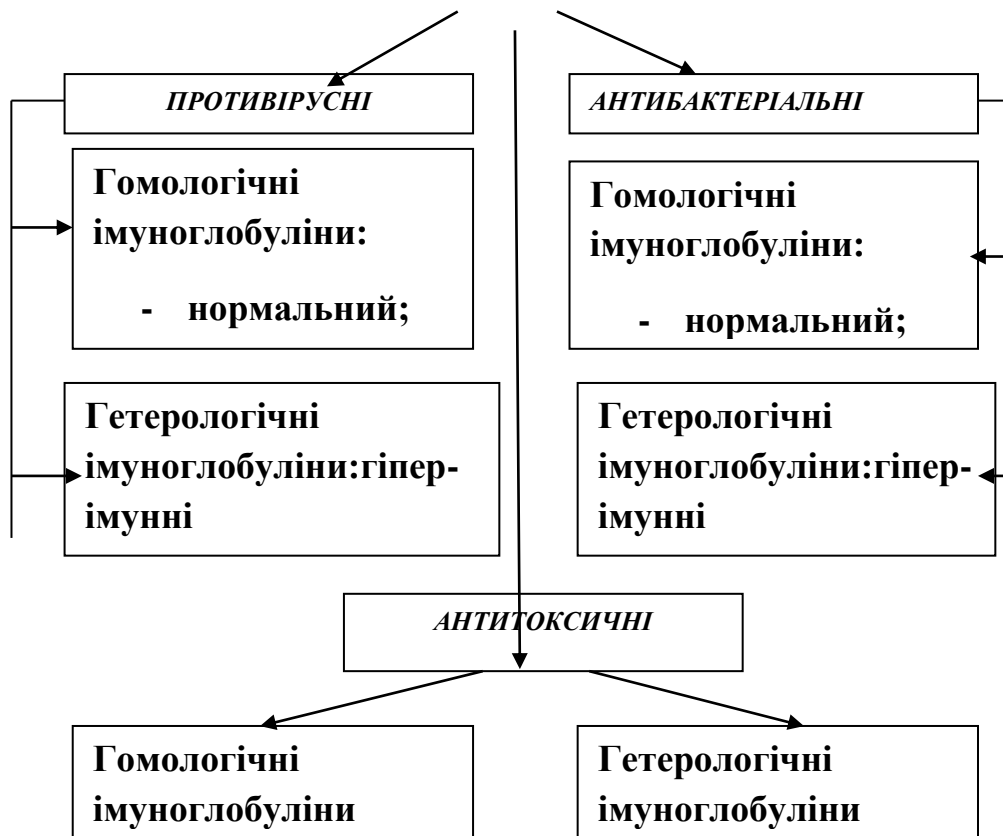


➔ **Генно-інженерні (рекомбінантні)** – проти ВГВ, ВГА. У процесі розроблення – проти грипу, кору, поліомієліту, сказу, кашлюка, малярії, сифілісу та ін.

➔ **Перспективні нові типи вакцин (у процесі розроблення)**

- генетичні;
- синтетичні

ПРЕПАРАТИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ШТУЧНОГО ПАСИВНОГО ІМУНІТЕТУ



Сироватка — біологічний препарат антитіл, що виробляється з крові тварин, які вже мають або яким штучно виробили **імунітет** до захворювання. Сироватка містить **антитіла** проти певних антигенів збудника, її готують з **плазми крові** імунізованих тварин. Найчастіше такі препарати використовують для лікування скарлатини, дифтерії, ботулізму та інших захворювань.

Головною відмінністю від вакцини є те, що сироватка містить в собі вже готові **антитіла** до збудника. Дія сироватки — короткочасна. Після її введення власний імунітет до збудника не виробляється, як при вакцинації.

СІРОВАТКИ ІМУННІ — матеріальна частина гуморального імунітету, протекторний ефект якого принципово пов'язаний із специфічним комплексоутворенням між антигеном та антитілом. За основним біологічним призначенням сироватки поділяються на два види: лікувально-профілактичні та діагностичні. *Сироватки лікувально-профілактичні* — сироватки крові тварин і людини, що містять антитіла проти бактерій (антибактеріальні), вірусів (протівірусні), екзотоксинів (антитоксичні), отрут змій, павуків та ін.

Готують із крові гіперімунізованих тварин (зазвичай коней, мулів, буйволів), здорових людей, які в минулому перенесли інфекційне захворювання (у крові таких людей є антитіла проти його збудника), або спеціально імунізованих людей-донорів. Використовують для лікування й попередження інфекційних захворювань і токсикозів (дифтерія, правець, ботулізм, анаеробна газова інфекція, віспа, краснуха, грип, сказ, укуси змій, отруйних павуків та ін.).

Уводять підігрітими до температури тіла в/м, рідше — підшкірно; спеціальні препарати можна використовувати в/в. Перед уведенням сироваткові препарати оглядають. У нормі вони є рідиною прозорого чи опалесцентно-жовтуватого кольору. Сироватки, що містять осад, пластівці, частки, уламки скла, не мають етикеток, із закінченим терміном непридатні до застосування. С.і. можуть мати побічні ефекти.

Сироватки діагностичні (діагностичні антисироватки) — містять антитіла проти одного (моновалентні, моноспецифічні) чи декількох (полівалентні, поліспецифічні)

антигенів. Для отримання імунної діагностичної сироватки імунізують кролів повноцінними антигенами. Технологія їх виготовлення залежить від типу сироваток (аглотинувальні, преципітувальні, імунофлуоресцентні та ін.) і виду антигенів. С.і. діагностичні використовують для ідентифікації збудників, як тест-сироватки в серологічних реакціях для визначення груп крові та ін. С.і. також використовуються з метою лікування (*серотерапія*) та профілактики (*серопротекція*) інфекційних захворювань.

Перелік медичних протипоказань до проведення профілактичних щеплень

Вакцина	Протипоказання
Усі вакцини та анатоксини	Тяжкі ускладнення від попередньої дози у вигляді анафілактичного шоку. Алергія на будь-який компонент вакцини. Прогресуючі захворювання нервової системи, гідроцефалія та гідроцефальний синдром у ступені декомпенсації, епілепсія, епілептичний синдром із судомами 2 рази на місяць та частіше. Анемія з рівнем гемоглобіну нижче 80 г/л (профілактичні щеплення проводяться після підвищення рівня гемоглобіну)
Усі живі вакцини	Уроджені комбіновані імунодефіцити, первинна гіпогамаглобулінемія (введення вакцини не протипоказано при селективному імунодефіциті IgA та IgM), гемобластози та злоякісні новоутворення, вагітність, СНІД
БЦЖ	Вага дитини менше 2000 г: при недоношеності II ступеня (вага 1500 г – 1999 г) щеплення не проводять до 1 міс. життя, при недоношеності III ступеня (вага 1000 г – 1499 г) – до 2 міс., ускладнені реакції на попереднє введення вакцини (лімфаденіт, келоїдний рубець, остеомієліт, генералізована БЦЖ-інфекція, тубінфікування)
ОПВ	Діти, яким протипоказано введення живих вакцин, а також членам їх родин рекомендовано проведення щеплення інактивованою поліомієлітною вакциною (ПІВ)
АКДП	Судоми в анамнезі (замість АКДП вводять АДП або вакцину з ацелюлярним компонентом)
ЖКВ (жива вакцина проти кору), ЖПВ (жива паротитна вакцина), вакцина проти краснухи або КПК	Алергічні реакції на аміноглікозиди. Анафілактичні реакції на яєчний білок

Критерії оцінки імунітету проти деяких інфекційних захворювань (за Падаваленко А.П.)

Інфекція	Метод дослідження	Мінімальний захисний рівень антитіл	Рівень імунітету, при якому імунізація	
			небажана	небезпечна
Кашлюк	РА	1:80	1:640	1:2560 і більше
Дифтерія	ІФА* РНГА	0,03 МО/мл 1:40	1,0 МО/мл 1:640 і більше	Понад 3,0МО/мл
Правець	ІФА* РНГА	0,01 МО/мл 1:20	1,0 МО/мл 1:320	Понад 5,0МО/мл
Кір	РНГА РПГА	1:10 1:4	1:40 1:64	1:80 і більше 1:64 і більше
Епідемічний	РГГА	1:10		

паротит	ІФА*	0,2 МО/мл	Даних немає	Даних немає
Поліомієліт	РН	1:4-1:8	Даних немає	Даних немає
Гепатит В	ІФА*	0,01МО/мл	Даних немає	Даних немає
Краснуха	ІФА*	10 МО/мл	Даних немає	Даних немає
* - Критерії оцінки можуть змінюватися залежно від характеристики тест-системи				

Рекомендовані щеплення:

Проти вітряної віспи: - здоровим дітям, які досягли 15 місячного віку і не хворіли на вітряну віспу; - дітям при вступі до школи, які не хворіли на вітряну віспу; - працівникам охорони здоров'я і освіти, які не хворіли на вітряну віспу

Проти гепатиту А: - медичним працівникам; - дітям та персоналу дитячих дошкільних закладів; - персоналу установ громадського харчування та підприємств харчової промисловості, який бере участь у приготуванні (виробництві), транспортуванні та реалізації продуктів харчування; - військовим, співробітникам МВС, пожежникам, персоналу служб спеціального призначення (оперативні служби); - персоналу з обслуговування водоочисних мереж, з обслуговування каналізаційних систем та каналізаційних очисних споруд; - персоналу та пацієнтам закритих установ (психіатричних, для утримування розумово відсталих осіб); - персоналу та особам, що перебували у закладах виконання покарань; - студентам медичних навчальних закладів; - особам, які беруть участь у миротворчих заходах, наданні гуманітарної допомоги; - особам, які вживають внутрішньовенні наркотичні речовини, ВІЛ-інфікованим, особам з венеричними захворюваннями; - особам, які подорожують в регіони із високою захворюваністю на гепатит А; - особам, які спілкувалися з хворим на гепатит А в осередку інфекції;

Проти гепатиту В: - військовим, співробітникам МВС, пожежникам, персоналу служб спеціального призначення (оперативні служби); - персоналу та пацієнтам закритих установ (психіатричних, для утримування розумово відсталих осіб); - персоналу та особам, що перебували у закладах виконання покарань; - персоналу сфери послуг, що за специфікою своєї професійної діяльності може мати контакт із біологічними рідинами людини (перукарі, персонал салонів краси, масажисти тощо), а також особам, які навчаються за цими спеціальностями; - спортсменам; - особам, які вживають внутрішньовенні наркотичні речовини ВІЛ-інфікованим, особам з венеричними захворюваннями; - особам, які часто змінюють статевих партнерів, повіям, гомосексуалістам. - особам у віці 20-40 років, у першу чергу жінкам; - хворим на хронічні та онкологічні захворювання, з хронічною печінковою недостатністю; - особам, які подорожують у регіони з високою ендемічністю гепатиту В.

Проти грипу: – військовослужбовцям, будівельникам, працівникам Державної автомобільної інспекції Міністерства внутрішніх справ тощо; – особам, які доглядають хворих на грип вдома; – дітям дошкільних закладів та школярам; – трудовим колективам підприємств, установ, організацій; – жінкам, які, ймовірно, будуть перебувати у 2-му чи 3-му триместрі вагітності під час епідемії грипу; *Проти пневмококової інфекції:* - дітям старшим за 2 роки; - дорослим з порушенням імунного статусу та особам похилого віку, особливо, які мешкають в інтернатах; *Термінова профілактика правця і сказу*

Профілактика правця поділяється на неспецифічну і специфічну. *Неспецифічна профілактика* спрямована на запобігання травматизму в побуті і на виробництві, виключення можливості зараження операційних, пупкових та інших ран, ранню й ретельну хірургічну обробку ран.

Екстрену специфічну профілактику проводять при будь-яких травмах і ранах із порушенням цілісності шкіри і слизових оболонок, при опіках і обмороженнях II, III, IV ступенів, укусах тварин, проникних ушкодженнях шлунково-кишкового тракту, гангрені або некрозі тканин, абсцесах, позаликарняних абортах і пологах. Екстрена профілактика правця передбачає первинну хірургічну обробку рани та створення імунологічного захисту.

Імунопрофілактика здійснюється диференційовано залежно від попередньої імунізації пацієнта шляхом ревакцинації АП-анатоксином або за допомогою активно-пасивної імунізації шляхом одночасного введення АП-анатоксину та протиправцевої сироватки (ППС) або імуноглобуліну (ППЛІ). Протиправцеву сироватку застосовують тільки в тому випадку, якщо відсутній ефективніший протиправцевий людський імуноглобулін.

Екстрену імунопрофілактику правця необхідно проводити в період до 20 днів з моменту отримання травми, враховуючи можливий тривалий інкубаційний період при правці. При важких відкритих травмах для забезпечення повноцінної імунної відповіді на правцевий анатоксин препарат слід вводити не раніше 3-го та не пізніше 12-го дня після травми.

Таким чином, призначення екстреної імунопрофілактики правця здійснюється диференційовано:

I-не вводять профілактичні засоби при екстреній профілактиці: - дітям і підліткам, котрі мають документальні підтвердження проведених планових щеплень відповідно до віку, незалежно від часу, який пройшов від чергового щеплення;

- дорослим людям, котрі мають документальне підтвердження про проведений повний курс імунізації не більше 5 років тому;

- особам, котрі за даними екстреного імунологічного контролю, мають титр правцевого антитоксину у сироватці крові, понад 0,1 МО/мл (за даними біологічної реакції нейтралізації - РН), або понад 0,5 МО/мл (титр РПГА 1:160 при активності діагностикуму 1:1280).

II. Вводять тільки 0,5 мл АП-анатоксину:

- дітям і підліткам, котрі мають документальне підтвердження про проведення курсу планових щеплень без останньої вікової ревакцинації, незалежно від терміну останнього щеплення;

- дорослим людям, котрі мають документальне підтвердження про проведений повний курс імунізації понад 5 років тому;

- особам усіх вікових груп, котрі отримали 2 щеплення не більше 5 років тому, або 1 щеплення не більше 2 років тому;

- дітям з 5 міс., підліткам, військовослужбовцям та тим, котрі відслужили в армії, анамнез про щеплення яких невідомий, а протипоказів немає;

- особам, котрі за даними екстреного імунологічного контролю мали титр правцевого антитоксину в межах 0,01-0,1 МО/мл (за даними РН), або в межах 0,05-0,25 МО/мл (титр в РПГА 1:20 - 1:80 при активності діагностикуму 1:1280).

Екстрена профілактика правця в породіль та новонароджених на випадок пологів поза стаціонаром. Екстрену специфічну профілактику правця в породіль проводять відповідно до правил, викладених в розділі I, II. Новонародженим, народженим від матерів, імунний статус яких відповідає положенням, викладеним в розділі I, екстрену профілактику не проводять. Усім іншим новонародженим, котрі народились поза стаціонаром, вводять 250 МО ППЛІ, або (при відсутності ППЛІ) - 3000 МО ППС.

Для профілактики сказу серед тварин проводять такі заходи:

регулювання щільності популяції диких тварин;

виловлювання бродячих собак і котів;

реєстрація свійських собак і котів, застосування намордників, утримання на прив'язі, обов'язкова щорічна профілактична імунізація проти сказу (у першу чергу собак);

пероральна імунізація диких тварин.

Необхідно також проведення активної санітарно-освітньої роботи серед населення щодо заходів профілактики сказу у тварин і людей.

При укусі твариною слід промити рани, подряпини, садна, місця облинення струменем теплої перевареної води з милом, обробити краї рани 40 - 70 % спиртом або 5% спиртовим розчином йоду, накласти стерильну пов'язку. Далі потерпілого направляють до травматологічного пункту (кабінету), а за його відсутності - до хірургічного кабінету для призначення й проведення курсу щеплень.

Для антирабічних щеплень застосовують інактивовану концентровану очищену культуральну антирабічну вакцину (КОКАВ) і антирабічний імуноглобулін (АІГ).

Антирабічний імуноглобулін вводиться одночасно з вакциною в різні місця, спочатку вводиться АІГ потім КОКАВ. АІГ призначається якомога скоріше після контакту із скаженою, підозрілою на сказ або невідомою твариною, але не пізніше 3 діб після контакту. АІГ не

застосовується після введення вакцини. АІГ гетерологічний (конячий) призначається в дозі 40 МО на 1кг маси тіла, по Безредко. Гомологічний (людський) АІГ призначається в дозі 20 МО на 1 кг маси тіла. Більшу дозу треба ввести в тканини навколо рани, решта - внутрішньом'язово.

Післявакцинальні реакції та ускладнення

А. Коди клінічних проявів післявакцинальних реакцій :

1. Підвищення температури до 39 С.
2. Підвищення температури більше 39 С (сильна загальна).
3. Температура, яка не зареєстрована в медичній документації.
4. Біль, набряк м'яких тканин > 50 мм, гіперемія у місці введення > 80 мм, інфільтрат > 20 мм (сильна місцева).
5. Лімфаденопатія.
6. Головний біль.
7. Дратівливість, порушення сну.
8. Висипання неалергічного генезу.
9. Анорексія, нудота, біль у животі, диспепсія, діарея.
10. Катаральні явища.
11. Міальгія, артралгія
12. Абсцеси.
13. Анафілактичний шок та анафілактоїдні реакції.
14. Алергічні реакції (набряк Квінке, висипка типу кропив'янки, синдром Стівенса-Джонсона, Лайела).
15. Гіпотензивний-гіпореспонсивний синдром (гостра серцево-судинна недостатність, гіпотонія, зниження тону м'язів, короткочасне порушення або втрата свідомості, судинні порушення в анамнезі).
16. Артрити.
17. Безперервний пронизливий крик (тривалістю від 3 годин і більше).
18. Судоми фебрильні.
19. Судоми афебрильні. 20. Менінгіти/енцефаліти.
21. Анестезія/ парестезія.
22. Гострий в'ялий параліч. За класифікацією ВООЗ про вакцино-асоційований поліомієліт свідчить: 1. Початок захворювання не раніше 4-го і не пізніше 30-дня після прийому вакцини; 2. Розвиток в'ялих парезів або паралічів без порушення чутливості; 3. Виділення вакцинного штаму вірусу поліомієліту.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ:

1. Порівняйте особливості штучного активного і пасивного імунітету
2. Умови зберігання вакцинних препаратів.
3. В чому полягає різниця між вакцинацією та ревакцинацією?
4. На основі яких даних складається план щеплень в дитячій поліклініці (на педіатричній дільниці)?
5. Чому в групі інфекцій дихальних шляхів планові щеплення є основним заходом профілактики цих інфекцій?
6. В чому полягає різниця між плановими щепленнями та щепленнями за епідемічними показаннями?
7. Наведіть приклади інфекційних хвороб, при яких проводиться щеплення за епідемічними показаннями.

Тести для самоконтролю

Вибрати правильні відповіді

1. Живим вакцинам притаманні:

- а - вірулентність;
- б - антигенність;
- в - імуногенність;
- г - здатність розмножуватися у місці введення .

2. Температурний режим зберігання вакцин:

- а - 2 °С - +8 °С;
- б - 0 °С - +8 °С;
- в - 2 °С - +6 °С;
- г - -2 °С - 0 °С.

3. ВІЛ- інфіковані діти можуть отримувати щеплення:

- а - лише живими вакцинами;
- б - будь-якими вакцинами, окрім живих;
- в - будь-якими вакцинами;
- г - лише анатоксинами.

4. За методом Безредки необхідно вводити:

- а - антирабічний імуноглобулін;
- б - антирабічну вакцину;
- в - протиправцеву сироватку;
- г - протиправцевий імуноглобулін;
- д - протидифтерійну сироватку.

5. Обов'язковими є щеплення:

- а - проти туберкульозу, кору, поліомієліту, кашлюка, дифтерії, правця;
- б - проти туберкульозу, кору, поліомієліту, вірусного гепатиту В, дифтерії, правця;
- в - проти туберкульозу, кору, поліомієліту, кашлюка, дифтерії, правця, грипу;
- г - проти туберкульозу, кору, поліомієліту, кашлюка, дифтерії, правця, гемофільної інфекції.

6. У плановому порядку проводять щеплення:

- а - проти вірусного гепатиту В, туберкульозу, кашлюка, дифтерії, правця, гемофільної інфекції, кору, паротиту, краснухи;
- б - проти вірусного гепатиту В, туберкульозу, кашлюка, дифтерії, правця, гемофільної інфекції, кору, паротиту, краснухи, вірусного гепатиту А;
- в - проти вірусного гепатиту В, туберкульозу, кашлюка, дифтерії, правця, гемофільної інфекції, кору, паротиту, краснухи;
- г - проти туберкульозу, кору, поліомієліту, кашлюка, дифтерії, правця.

7. Вакцина може бути використана у випадку:

- а - наявності тріщини на ампулі;
- б - етикетка на флаконі відсутня, але флакон зберігається у маркованій картонній коробці;
- в - якщо розчинена вакцина зберігалася більше 6 годин у холодильнику;
- г - якщо розчинена вакцина зберігалася більше 6 годин на столі для вакцин;
- д - мало місце порушення «холодового ланцюга», але змін кольору термоіндикатора на флаконі не відбулося.

8. Ревакцинацію проти туберкульозу можна проводити на підставі:

- а - негативної шкірної алергічної проби з туберкуліном;
- б - негативного результату дослідження харкотиння;
- в - відсутності змін у легенях при флюорографічному обстеженні;
- г - низькому рівні специфічних антитіл.

9. При виборі виду та дози імунобіологічного препарату для екстреної профілактики правця у травмованого враховують:

- а - вік;
- б - щеплювальний анамнез;
- в - інфікованість рани;
- г - наявність супутніх захворювань;

- д - термін після останнього щеплення;
- е - опір імунітету проти правця.

10. Який імунобіологічний препарат доцільно використати для щеплень контактних студентів з хворим на дифтерію:
- а - вакцину АКДП;
 - б - вакцину АаКДП;
 - в - протидифтерійну сироватку;
 - г - дифтерійний анатоксин;
 - д - дифтерійно – правцевий анатоксин?
11. Який мінімальний інтервал може бути між введенням різних вакцин:
- а - 2 тижні;
 - б - 1 місяць;
 - в - 2 місяці;
 - г - 6 місяців?
12. Методом для перевірки формування післявакцинального імунітету проти кору є:
- а - серологічний;
 - б - вірусологічний;
 - в - алерологічний;
 - г - молекулярно – генетичний.
13. Мінімальний рівень захисного титру протидифтерійного антитоксину у сироватці крові становить:
- а - 0,01 МО/мл;
 - б - 0,03 МО/мл;
 - в - 0,1 МО/мл;
 - г - 0,3 МО/мл.
14. Який імунобіологічний препарат доцільно ввести контактній дитині 6 років з хворим на грип:
- а - субодиночну вакцину;
 - б - спліт-вакцину;
 - в - специфічний імуноглобулін;
 - г - нормальний людський імуноглобулін?
15. Термін між проведенням проби Манту та ревакцинацією БЦЖ повинен становити:
- а - 3 – 14 днів;
 - б - 2 – 10 днів;
 - в - 3 – 21 день;
 - г - 2 дні – 1 місяць.
16. Для профілактики вірусного гепатиту В дитині, народженій від HBs Ag – позитивної матері доцільно ввести:
- а - вакцину проти вірусного гепатиту В;
 - б - специфічний імуноглобулін;
 - в - специфічний імуноглобулін та вакцину проти вірусного гепатиту В;
 - г - імунобіологічні препарати вводити не можна.
17. Протипоказаннями до введення антирабічної вакцини є:
- а - алергія;
 - б - вагітність;
 - в - захворювання на гідрофобію;
 - г - загострення хронічного панкреатиту.
18. Щеплення антирабічною вакциною призначаються потерпілому від:

- а - укусу скаженої тварини;
- б - укусу лисиці;
- в - укусу бродячої тварини, за якою встановлено спостереження;
- г - укусу бродячої тварини, за якою не встановлено спостереження;
- д - укусу домашньої тварини.

19 Виникнення післявакцинальних реакцій може бути наслідком:

- а - порушення умов зберігання вакцини;
- б - порушенням процедури імунізації;
- в - неправильного відбору осіб на імунізацію;
- г - індивідуальної реактивності організму;
- д - перенесеного раніше захворювання, проти якого проводиться щеплення.

20 Свідченням сильної загальної реакції на введення вакцини є підвищення температури:

- а - вище 39 °С;
- б - вище 38 °С;
- в - вище 37 °С;
- г - вище 40 °С.

Задачі для самоконтролю

Задача 1

Група працівників повинна поїхати у довготривале відрядження в район, неблагополучний щодо захворюваності на туляремію та черевний тиф. До від'їзду залишилося 2 тижні. Від'їжджаючи не щеплені.

Який порядок імунізації?

Відповідь:

Задача 2

Серед 200 дітей, щеплених вакциною проти гемофільної інфекції, виявлена 1 особа з підвищенням температури вище 39 °С та 3 особи – до 37,5 °С.

Які подальші дії медичних працівників, що проводять щеплення?

Відповідь:

Задача 3

У сім'ї є хворий на туберкульоз.

Коли може повернутися додому новонароджена дитина, щеплена в пологовому будинку проти туберкульозу?

Відповідь:

Задача 4

У групі дитячого садка зареєстрований випадок кору. Всі діти, за винятком двох, які часто хворіють, вакциновані проти кору.

Чи необхідно проводити специфічну імунопрофілактику контактним дітям?

Який препарат доцільно використати?

Відповідь:

Задача 5

Дитина народилася від матері, інфікованої вірусом гепатиту В. Протипоказань до щеплень немає.

Чи потрібно імунізувати дитину проти вірусного гепатиту В?

Як?

Відповідь:

Задача 6

Дитина народилася від матері, інфікованої вірусом імунодефіциту людини. Протипоказань до щеплень немає.

Як необхідно імунізувати дитину за календарем?

Відповідь:

Задача 7

Дитина 7 років отримала травму. Щеплена за віком.

Чи необхідно проводити екстрену імунопрофілактику правця?

Відповідь:

Задача 8

Як імунізувати дитину 6 років, яка раніше не була щеплена?

Відповідь:

Задача 9

Жінка 30 років госпіталізована в тяжкому стані у хірургічне відділення з приводу чисельних укусів бродячою собакою. Має всі вікові щеплення.

Чи необхідно проводити специфічну профілактику інфекційних захворювань?

Визначити засіб, дозу, термін введення.

Відповідь:

Підпис викладача

Заняття 4

на тему : Протиепідемічні заходи при кишкових інфекціях

Основні акценти теми: Мета епідагляду за кишковими інфекціями - попередження спалахів, зниження захворюваності. Забезпечення нагляду за епідеміологічно значущими об'єктами - стічні води м'ясокомбінатів, птахофабрик при сальмонельозах, вода відкритих водойм, контроль за санітарно-гігієнічним станом молокозаводів, підприємств харчової промисловості, аналіз аварій на водопровідній та каналізаційній мережах.

При кишкових інфекціях збудники перебувають у травному каналі, найчастіше у кишках, і з випорожненнями виводяться назовні. Зараження здорової людини може відбутись лише із занесенням збудника в рот з їжею, водою або брудними руками - внаслідок реалізації фекально-орального механізму передачі. Для цієї групи інфекцій характерна літня або літньо-осіння сезонність тому, що в теплу пору важче вберегти їжу від проникнення патогенних мікроорганізмів, а чисельність мух досягає найбільшої величини. До кишкових інфекцій з підгрупи антропонозів належать дизентерія, холера, черевний тиф, гепатити А та Е, поліомієліт; з підгрупи зоонозів - бруцельоз, лептоспіроз, сальмонельоз, ботулізм та ін. Найвагоміше значення у профілактиці кишкових інфекцій належить санітарно-гігієнічним заходам, що спрямовані на недопущення забруднення харчових продуктів і води, боротьбі з мухами, а також особистій гігієні (миття рук перед приготуванням їжі, її споживанням та після відвідання туалету). Необхідно якомога раніше виявити хворих заразочисливців та відсторонити їх від роботи на харчових підприємствах й у системі водопостачання тощо. Імунізація проти багатьох інфекційних хвороб цієї групи на сьогодні не відома або розроблена недостатньо. Створено окремі вакцини (поліомієлітну, бруцельозну, черевнотифозну, сальмонельозну, холерну і ряд інших), однак більшість з них малоефективні і тому мають другорядне значення. Важливою умовою для запобігання кишковим інфекціям є епідеміологічний нагляд.

Гепатити А, Е - це вірусні хвороби з переважним ураженням печінки й нерідко супроводжуються жовтяницею, характеризуються високим рівнем захворюваності з періодичним сезонним його підвищенням. Гепатит А поширений на всій території України. Гепатит Е реєструється переважно в південних областях. Збудники обох гепатитів - дуже маленькі за розмірами РНКвіруси. Вірус гепатиту А стійкий до дії різноманітних фізичних і хімічних чинників: при температурі - 20°C вірус зберігається роками, витримує температуру 60°C протягом 10-12 годин, а при кип'ятінні він руйнується за 1 хвилину, та швидко гине під дією ультрафіолетових променів й відносно стійкий до дії хлораміну та формаліну. Стійкість вірусу Е до фізичних й хімічних впливів менша.

Джерело збудника. Гепатити А та Е - антропонози. Збудники обох гепатитів виділяються в останні дні інкубаційного періоду, протягом усього початкового (переджовтяничного) періоду хвороби і зрідка, в менших кількостях, у наступні дні. Оскільки хворих на безжовтяничну форму більшість - вони мають основне епідеміологічне значення у розповсюдженні інфекції (ефект „айсберга”).

Механізм і шляхи передачі. Обидва збудники гепатитів передаються за допомогою фекально-орального механізму. Основну епідеміологічну роль відіграють вода (зокрема при гепатиті Е) і харчові продукти, що іноді зумовлюють епідемії та групові спалахи. Значно рідше трапляється зараження через побутові речі (у дитячих закладах та в квартирних осередках).

Прояви епідемічного процесу. Сезонність при гепатиті А дуже чітка: на серпень-грудень припадає до 70 % загальнорічної захворюваності (що пов'язано з ліпшими умовами для реалізації механізму передачі інфекції влітку) і восени (тривалий інкубаційний період - 15-50 діб). Сезонність гепатиту Е осіння й весняно-літня. Для гепатиту Е характерний вибуховий характер спалахів з високими показниками захворюваності, що в 5- 10 разів перевищують звичайний рівень захворюваності на гепатит А, нерівномірність поширення та низька осередкованість у родинах.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. При гепатитах будь-якої етіології з'ясовують дату захворювання та появи жовтяниці, наявність подібних захворювань серед членів сім'ї, співробітників тощо. Щоб виключити інші види гепатитів, уточнюють, чи не проводились пацієнту за останні 6 місяців парентеральні маніпуляції (переливання крові та її препаратів, ін'єкції ліків, хірургічні втручання тощо). Для встановлення факторів й шляхів передачі інфекції вивчають санітарний стан житла чи дитячого закладу, системи водопостачання, харчування, каналізації і т.ін.

Протиепідемічні заходи. З метою локалізації та ліквідації епідемічних осередків важливо передусім нейтралізувати джерело збудника.

Для цього необхідно:

- якомога раніше (бажано ще у початковому періоді хвороби) виявити та ізолювати хворих;
- в епідемічних осередках встановити спостереження за контактними особами (не рідше 1 разу на тиждень протягом 35 діб при гепатиті А та 40 діб при гепатиті Е) для виявлення ранніх ознак хвороби;
- проведення лабораторного обстеження контактних осіб та активне виявлення підозрілих з безжовтяничною формою; - якісна поточна дезінфекція в осередку;
- зі стаціонару реконвалесцентів виписувати за умови повного клінічного одужання і нормалізації біохімічних показників крові.

Для розриву механізму передачі слід: - контролювати джерела водопостачання, каналізаційні й очисні споруди, об'єкти громадського харчування тощо; - забезпечити належний санітарно-протиепідемічний режим в установах, де може відбутися інфікування; - в епідемічних осередках здійснювати поточну та заключну дезінфекцію 3 % розчинами хлорвмісних препаратів, а також камерну дезінфекцію.

Специфічна профілактика. У деяких країнах вироблені інактивовані вакцини вірусу гепатиту А. Щеплення рекомендовано за епідпоказниками та окремим контингентом групи ризику (аварійно-рятувальні формування). Специфічна профілактика гепатиту Е не розроблена.

Поліомієліт та інші ентеровірусні хвороби. Це гострі вірусні хвороби, що супроводжуються ураженням нервової системи переважно у вигляді в'ялих парезів і паралічів (при поліомієліті), запаленням оболонок мозку, м'язів, мигдаликів, дихальних шляхів, серця, кишок, шкіри з появою висипки (при ентеровірусних хворобах).

У зв'язку з впровадженням вакцинопрофілактики (1955-1965 рр.) захворюваність на поліомієліт різко пішла на спад, але останнім часом в Україні досить часто реєструються випадки захворювань. На відміну від поліомієліту, ентеровірусну хворобу поки що контролювати неможливо і вона проявляється як спорадично, так і у формі групових спалахів.

Етіологія. Ентеровірусні хвороби спричиняються численними сероварами вірусів Коксакі А і В, ЕСНО. Розрізняють 3 типи вірусів поліомієліту (I, II і III). Це дрібні РНК-віруси. У довкіллі вони досить стійкі. У стічних водах при температурі 4 °С зберігають інфективність протягом кількох місяців, а при заморожуванні ще довше. При температурі 50-56 °С інактивуються через 30 хвилин, а кип'ятіння знешкоджує їх протягом кількох секунд. Поліовіруси чутливі до прямого впливу ультрафіолетових променів, окислювачів та дезінфектантів, які містять хлор.

Джерело збудника. Ентеровірусні інфекції - антропонози. Збудники виділяються хворими (ще в інкубаційному періоді та впродовж кількох місяців після інфікування) і вірусоносіями. Величезна кількість вірусів міститься у випорожненнях, дещо менше - у носоглотковому секреті. Тривале здорове носійство створює більшу епідеміологічну небезпеку, порівняно з хворими, яких вдається виявити та ізолювати.

Механізм і шляхи передачі. Основний механізм передачі – фекально-оральний. Краплинний механізм не має особливого значення і реалізується переважно у перші дні захворювання (коли є катаральні явища і пов'язані з ними кашель й чхання). *Прояви епідемічного процесу.* Сприйнятливість до поліомієліту висока, але інфекційний процес здебільшого перебігає у стергій або безсимптомній формі. Для епідемічного поширення поліомієліту характерна літньо-осіння сезонність, що пояснюється активізацією шляхів зараження у цей період. Через високу контагіозність і стійкий імунітет поліомієліт має всі

ознаки дитячої інфекції - 75-90 % захворювань припадає на дітей до 7 років. Повторно на поліомієліт хворіють дуже рідко. Інші ентеровірусні хвороби трапляються повсюдно у вигляді спорадичних випадків і групових захворювань. Сезонність теж літньо-осіння. Найчастіше хворіють діти і підлітки.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. З'ясовують причини захворювання та разом з невропатологом обстежують оточення хворого на предмет виявлення паралітичних і непаралітичних форм захворювань. Беруть на облік осіб, які контактували з хворим, і при можливості обстежують їх вірусологічно та серологічно. Роблять також вірусологічне дослідження стічних вод.

Протиепідемічні заходи. Для нейтралізації джерела збудника проводять:

- госпіталізацію хворого або підозрілого на поліомієліт в інфекційну лікарню;
- встановлюють спостереження за контактними дітьми (на групу накладають карантин, здійснюють щоденний медичний огляд з термометрією й лабораторне дослідження фекалій);
- реконвалесцентів виписують зі стаціонару не раніше, ніж через 40 днів з моменту захворювання.

Розірвати механізм передачі можна шляхом: - контролю джерел водопостачання, каналізаційних й очисних споруд; - здійсненням дезінфекції в епідемічних осередках 2-3 % розчином хлорвмісного препарату, або 1,5 % розчином гіпохлориду кальцію. Для специфічної профілактики поліомієліту використовують інактивовану вакцину Себіна. Профілактика інших ентеровірусних захворювань зводиться до проведення загальносанітарних заходів. В епідемічних осередках застосовують препарати інтерферону.

Ротавірусна хвороба. Це гостра інфекційна хвороба, що характеризується помірною гарячкою, блюванням, частими водянистими випорожненнями й зневодненням організму. Актуальність. У структурі гострих кишкових захворювань ротавірусна хвороба займає понад 50 %. Збудник має двониткову РНК. Розрізняють 6 серологічних груп ротавірусів. Збудник відносно стійкий до факторів довкілля, тривалий час зберігається у фекаліях, стійкий до дії ефіру, хлороформу, однак швидко інактивується фенольними сполуками, крезолом, формаліном й етанолом. Втрачає інфекційну активність при кип'ятінні, в сильних кислих чи лужних розчинах. Інфективність ротавірусів зростає під дією протеолітичних ферментів (панкреатину, трипсину).

Джерело збудника - хвора людина або вірусоносіє. Виділення вірусів з фекаліями починається одночасно з першими проявами хвороби, досягає максимуму на 3-5-й день і закінчується на 7-10-й день захворювання. Особливу епідемічну небезпеку становлять особи без клінічних проявів хвороби та носії, оскільки рівень здорового вірусоносієства серед людей досить високий (до 10%).

Механізм і шляхи передачі. Основний механізм передачі - фекальнооральний. Можливий аерогенний шлях зараження через пил. Також описані водні, харчові і внутрішньолікарняні спалахи ротавірусної хвороби. Прояви епідемічного процесу. Для ротавірусної інфекції характерна зимововесняна сезонність. З підвищенням температури повітря рівень захворюваності знижується, однак спорадичні випадки реєструються впродовж усього року. Найчастіше хворіють діти віком від 6 місяців до 2 років. У першому півріччі життя діти мають пасивний імунітет від матері, який їм передався трансплацентарно. З'ясовано, що у кожного 10-го хворого дорослого гостра кишкова інфекція спричинена ротавірусами.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. З'ясовують шляхи проникнення захворювання в колектив. Здійснюють облік осіб, які контактували з хворим, і при можливості, обстежують їх вірусологічно та серологічно. Протиепідемічні заходи, що спрямовані на першу ланку епідемічного процесу, такі:

- виявлення та ізоляція хворих;
- встановлення спостереження за контактними дітьми (протягом 7 діб від часу ізоляції останнього хворого);
- одноразове лабораторне обстеження (у квартирних осередках) декретованих працівників, організованих дітей і малюків до 2 років;
- допуск у колективи перехворілих дітей і декретованих осіб після клінічного одужання та негативних результатів лабораторного дослідження на ротавірус.

Для розриву механізму передачі необхідно: - забезпечити санітарно-протиепідемічний режим у дитячих, лікувальних та інших установах, в яких може відбутися інфікування; - здійснювати в осередках поточну та заключну дезінфекцію 3 % розчином хлорвмісних препаратів.

Специфічна профілактика ще не розроблена.

Черевний тиф і паратифи А, В. Це гострі інфекційні хвороби, що характеризуються бактеріемією, загальною інтоксикацією, збільшенням печінки й селезінки та ураженнями тонкої кишки з утворенням виразок. Питома частка цих захворювань у загальній структурі інфекційних хвороб відносно низька, але соціально-економічні збитки від черевного тифу у зв'язку з тривалим перебігом і тяжкими ускладненнями (кишкова кровотеча, перфорація кишок) та можливим хронічним носійством збудника великі. Летальність від черевного тифу досягає 0,1-1 %. Збудники черевного тифу – *Salmonella typhi*, паратифів А й В - *Salmonella paratyphi A et B*. Вони мають форму паличок й рухливі завдяки наявності джгутиків. Ці бактерії відносно стійкі до факторів довкілля, однак, як правило, в зовнішніх об'єктах не накопичуються. Виняток становлять молоко, м'ясний фарш, бульйон та вінегрет, у яких можливе розмноження збудників. У ґрунті зберігаються протягом 1-9 місяців, у воді - до 4 тижнів, у фекаліях - близько року.

Джерело збудника. При черевному тифі і паратифах джерелом збудника є людина. Хворі виділяють збудників у довкілля з калом і сечею. Бактеріовиділення починається в кінці інкубаційного періоду, різко посилюється в розпал хвороби і зменшується в період видужання, а іноді переходить у тривале бактеріоносійство (частіше при паратифах). Найбільшу епідеміологічну небезпеку становлять хронічні бактеріоносії тому, що їх у багато разів більше, ніж хворих. Вони виділяють збудників роками, а хворі - лише протягом кількох тижнів. Більшість заражень відбувається саме від здорових бактеріоносіїв.

Механізм і шляхи передачі. Основний механізм передачі - фекальнооральний, який реалізується водним, харчовим та побутовими шляхами. Механічними переносниками, що забруднюють харчові продукти, можуть бути мухи і таргани. Найважливішим фактором передачі є вода, що забруднюється у випадку попадання до неї неочищених стічних вод. Саме з водним фактором пов'язані епідемічні спалахи у містах. Небезпечним фактором передачі є молоко, забруднене при доїнні, переробці та реалізації. В числі інших харчових продуктів, які можуть забруднюватися сальмонелами, є холодні закуски, заливні страви, креми, морозиво й сирі овочеві салати. Прояви епідемічного процесу. Для черевного тифу та паратифів властива літньо-осіння сезонність. Як і в більшості кишкових інфекцій, це пов'язано з активізацією шляхів передачі інфекції у цю пору, сприятливими умовами для зберігання і розмноження збудників у довкіллі, зниженням опірності макроорганізму. *Основні напрямки епідеміологічного обстеження.* Враховують взятих на облік і щойно виявлених хворих й хронічних бактеріоносіїв, з'ясовують факти аварій у водопровідній і каналізаційній системах, обстежують можливі місця бактерійного забруднення води, молока чи інших продуктів та здійснюють їх бактеріологічне обстеження. *Протиепідемічні заходи.* Вплив на джерело збудника передбачає:

- обстеження на тифопаратифи усіх хворих з гарячкою, яка триває 5 і більше днів;
- обстеження всіх, хто влаштовується на роботу на харчові та прирівнювані до них підприємства (з метою активного виявлення бактеріоносіїв);
- обов'язкова госпіталізація виявлених хворих і носіїв в інфекційний стаціонар;
- розмежування контактних осіб і спостереження за ними;
- виписування реконвалесцентів лише після клінічного одужання та триразового бактеріологічного дослідження калу й сечі;
- 3-місячне диспансерне спостереження за перехворілими, а також 2-річний облік у санепідемстанції з кількарізовим лабораторним обстеженням.

Для розриву механізму передачі в епідемічному осередку використовується поточна і заключна дезінфекція.

Специфічна профілактика. З метою специфічної профілактики на неблагополучних територіях (за епідеміологічними показниками) використовують хімічну сорбовану черевнотифозну моновакцину, для щеплення дітей - спиртову вакцину, збагачену Ві-антигеном.

Шигельоз. Це бактерійний антропоноз із переважним ураженням слизової оболонки товстої кишки, яке супроводжується проносом і загальною інтоксикацією. Шигельоз (дизентерія) це одна з найпоширеніших кишкових інфекцій - її частка у структурі гострих кишкових захворювань коливається від 28 до 75 %. Високий рівень захворюваності на шигельоз завдає значних соціальних та економічних збитків. *Етіологія.* В Україні найчастіше виявляють шигели Зонне й Флекснера, зрідка шигели Бойда. Це короткі нерухливі грамнегативні аеробні бактерії. Шигели досить добре зберігаються у воді, ґрунті, молоці та на поверхні багатьох харчових продуктів (від декількох діб до місяця і навіть довше). Разом з тим, вони дуже чутливі до підвищення температури (при 60°C гинуть за 10 хвилин), дії ультрафіолетових променів та дезінфектантів, які містять хлор.

Джерело збудника. Джерелом є хвора на дизентерію людина або бактеріоносій. Виділення збудників з фекаліями починається одночасно з першими проявами хвороби, досягає максимуму на 3-5-й день і триває навіть в період реконвалесценції (аж до загоєння слизової). Найбільша епідеміологічна роль належить хворим з легким і стертим перебігом інфекції (80-90 % заражень), а також реконвалесцентним носіям. *Механізм і шляхи передачі.* Як і при інших кишкових інфекціях, механізм передачі збудників шигельозу - фекально-оральний. Розповсюдження відбувається харчовим, водним й побутовим шляхами.

Найчастішими *факторами передачі* є: - харчові продукти, що безпосередньо перед вживанням не підлягають термічній обробці (переважно при шигельозі Зонне); - забруднена нечистотами вода (переважно при шигельозі Флекснера); - предмети побуту.

У разі харчового шляху поширення перебіг захворювання протікає на кшталт харчової токсикоінфекції з коротким інкубаційним періодом й одночасним захворюванням багатьох людей, котрі споживали один і той самий продукт. Водні спалахи шигельозу характеризуються стрімким підйомом захворюваності й таким же її спадом. Епідеміологічні ознаки таких спалахів визначаються особливостями джерела водопостачання (водопровідна мережа, колодязі чи інші відкриті водойми), інтенсивністю забруднення, здатністю водойм до самоочищення та ін. Інфікування на побутовому рівні відбувається внаслідок безпосереднього контакту з хворим чи забрудненими його виділеннями предметами побуту. Оскільки збудники, як правило, із забруднених предметів побуту попадають на харчові продукти через руки, шигельоз називають «хворобою брудних рук». Такі захворювання характеризуються спорадичністю або сімейними спалахами і, переважно, легким перебігом. Часто механічними переносниками шигел є мухи, якщо вони мають доступ до нечистот і харчових продуктів.

Прояви епідемічного процесу. Для шигельозу характерна літньо-осіння сезонність. Сприйнятливість загальна, однак хворіють переважно діти, особливо віком 2-7 років. Шигельоз Зонне викликає періодичні підйоми захворюваності через 2-3 роки. Шигельоз - супутник воєн та стихійних лих. Основні напрямки епідеміологічного обстеження. З метою виявлення джерела, шляхів і факторів передачі інфекції вивчають характер харчування, водопостачання, побутові особливості та інші умови появи шигельозу. Підозрілих на шигельоз обстежують клінічно, з'ясовують епіданамнез і здійснюють лабораторні дослідження.

Епідемічне обстеження в осередках включає в себе спостереження за контактними особами. Протиепідемічні заходи, що спрямовані на джерело збудника, такі: - виявлення та ізоляція хворих (їх госпіталізують за наявності відповідних клінічних та епідеміологічних показань); - встановлення спостереження за контактними в осередку (протягом 7 діб від часу ізоляції останнього хворого); - одноразове бактеріологічне обстеження (у квартирних осередках, декретованих працівників та організованих дітей); - припинення ізоляції лише після клінічного одужання та (для декретованих і прирівнюваних до них осіб) негативного результату бактеріологічного дослідження калу. Розірвати механізм передачі можна шляхом: - поточної (при лікуванні вдома) і заключної (при госпіталізації) дезінфекції 3% розчином хлорвмісних препаратів; - встановлення санітарно-протиепідемічного режиму в дитячих та лікувальних установах й закладах громадського харчування; - забезпечення населення доброякісною водою та харчовими продуктами.

Специфічна профілактика. Запропоновані в минулому вбиті вакцини виявилися малоефективними, тому вони вже не використовуються. Зараз випробовуються ентеральні вакцини.

Бруцельоз. Це бактерійний зооноз, що супроводжується гарячкою та ураженням лімфатичної системи і системи макрофагів зі схильністю до хронічного перебігу. Бруцельоз - широко розповсюджене захворювання, особливо у країнах з розвиненим тваринництвом. На території нашої країни захворювання має спорадичний характер. У разі захворювань людей бруцельоз часто перебігає хронічно з ураженням багатьох органів і систем організму, що може призвести до інвалідизації.

Етіологія. Бруцельоз спричиняється різними видами мікробів роду *Brucella*. Це дрібні кокобактерії, що належать до суворих аеробів - на поживних середовищах розвиваються повільно, протягом 1-3 тижнів. Бруцели досить стійкі в зовнішньому середовищі: у молоці й молочних продуктах зберігаються від 10 діб до 1-2 місяців, в замороженому маслі - понад 3-5 місяців, шкірі й вовні - 2-4 місяців, воді - до 5 місяців, ґрунті - 3 місяців і більше. При температурі 60 °С гинуть через 30 хвилин, при кип'ятінні - миттєво. Розчини хлорного вапна, хлораміну, хлористоводневої кислоти у концентраціях, що використовуються для дезінфекції, вбивають їх протягом декількох хвилин.

Джерелом збудника є вівці, кози, велика рогата худоба, рідше - свині, дуже рідко - коні, верблюди, собаки й коти. Вони виділяють бруцели з калом, сечею і молоком. Хвора людина джерелом збудника, як правило, не буває.

Механізм і шляхи передачі. Люди заражаються переважно аліментарним і контактним (через ушкоджену шкіру і слизові оболонки) шляхами, частіше під час допомоги або догляду за тваринами при окоті та отеленні.

Основними *факторами передачі* інфекції служать сире молоко, бринза, кумис, м'ясо, вовна, шкіра хворих і здорових тварин, які виділяють бактерії. Зрідка може спостерігатися аерогенний шлях передачі інфекції - при вдиханні пилу, який містить бруцели.

Прояви епідемічного процесу. Вказані способи зараження визначають чіткий професійний характер захворювання: частіше хворіють зооветеринарні працівники, власники худоби, працівники вівчарень та молочнотоварних ферм (чабани, доярки та ін.), м'ясокомбінатів, боєнь й підприємств з переробки тваринницької сировини. При цьому зараженість і захворюваність професійних груп прямо пропорційні ступеню контакту з тваринами. Вживання молока хворих корів призводить до сімейних спалахів бруцельозу. Сезонний підйом захворюваності у людей припадає на другу половину зими і весну.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. Обстежуючи осередок бруцельозу, необхідно виявити джерело збудника інфекції (хвору тварину), а також фактори й умови зараження людини. З'ясовують, якими продуктами тваринного походження харчувався захворілий, чи пов'язана його професійна діяльність з тваринами. Уточнюють, чи були спалахи бруцельозу у господарстві раніше, чи вакцинували тварин. З метою діагностики бруцельозу можливе бактеріологічне дослідження, яке, однак, триває дуже довго (20-30 діб), тому провідною є серологічна діагностика. Для визначення ступеня алергізації використовують шкірноалергічну *пробу Бюрне з бруцеліном*, яка є високоспецифічною.

Протиепідемічні заходи спрямовані на недопущення зараження людей від тварин. З цією метою нейтралізують джерело збудника завдяки проведенню систематичних планових серологічних і алергічних обстежень худоби, виявленню і забою хворих і підозрілих на захворювання тварин.

Розірвати механізм передачі дозволяють такі заходи:

- дотримання суворого ветеринарно-санітарного режиму у приміщеннях, де утримується худоба;
- забезпечення робітників захисним одягом, гумовими рукавицями та дезінфікуючими засобами;
- кип'ятіння молока від хворих тварин, вживання бринзи лише після 2 місяців витримки, варіння м'яса не менше 3 годин, засолювання шкіри протягом 3 місяців;
- встановлення на ринках ветеринарно-санітарного нагляду за продажем молока й молокопродуктів.

Специфічна профілактика. В районах, де реєструють бруцельоз козячоовечого типу, проводять щеплення живою протибруцельозною вакциною. Однак ефективність імунізації невелика, поствакцинувальний імунітет у деяких осіб швидко втрачається. **Лептоспіроз.** Це бактерійний зооноз з переважним ураженням капілярів печінки й нирок та нервової системи і супроводжується загальною інтоксикацією, гарячкою та може перебігати з жовтяницею,

геморагічним синдромом і нирковою недостатністю. Актуальність. В Україні щорічно реєструються спорадичні випадки і групові спалахи лептоспірозу. Найбільш поширений лептоспіроз у західних і центральних областях України.

Етіологія. Збудник – *Leptospira interrogans*. Мікроби вологолюбні, у воді прісних водойм зберігаються до 1 місяця, у вологому ґрунті - до 10 місяців. Добре витримують низькі температури, виживають у льоді, однак моментально гинуть у кислому середовищі, на цукрі та при кип'ятінні. Чутливі до висушування, дії прямого сонячного проміння й дезінфекційних розчинів, зокрема хлорвмісних.

Джерело збудника. Природним резервуаром збудників є різні дикі гризуни (сірі та чорні пацюки, полівки, водяні щури, домові миші), свійські й промислові тварини (свині, псці, нутрії, собаки). Тварини хворіють на лептоспіроз або переносять його безсимптомно виділяючи збудників із сечею, забруднюючи довкілля і утворюючи природні осередки. Тварини заражаються через воду, корм, а також статевим шляхом. Хвора людина виділяє мало лептоспір у довкілля й епідемічного значення не має. *Механізм і шляхи передачі.* Основний механізм передачі - фекальнооральний, який реалізується переважно водним шляхом (пиття води з водойм, заковтування її під час купання). Можливе зараження при вживанні продуктів, забруднених виділеннями гризунів (переважно овочів і фруктів, зрідка - молока чи м'яса). Трапляється й контактне зараження при догляді за хворими тваринами, їх забої, у разі укусу інфікованими гризунами чи іншому пошкодженні шкіри.

Прояви епідемічного процесу. Лептоспіроз реєструється частіше влітку і восени, що пов'язано з підвищенням чисельності гризунів і купальним сезоном. Бувають як спорадичні, так і групові захворювання. Сприйнятливість загальна, однак частіше хворіють сільськогосподарські працівники, робітники м'ясокомбінатів, дератизатори, робітники каналізаційних мереж, тобто люди, які працюють на об'єктах, часто заселених гризунами.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. У першу чергу з'ясовують наявність гризунів у житлових і складських приміщеннях, можливість забруднення вододжерел і харчових продуктів випороженнями цих тварин. Важливо з'ясувати професію захворілого, а також виявити можливий зв'язок з водоймою, уточнити місце і час користування нею.

Протиепідемічні заходи. В епідемічному осередку здійснюють:

- дезінфекцію приміщень, убиралень й вигрібних ям;
- термічну обробку води й харчових продуктів перед уживанням;
- одномоментну дератизацію на об'єктах і територіях;
- ветеринарно-санітарні заходи; - дотримання правил особистої гігієни.

У неблагополучних щодо лептоспірозу районах проводять гідромеліоративні роботи і систематичні дератизаційні заходи.

Специфічна профілактика. З метою специфічної профілактики в осередках за епідеміологічними показниками використовують лептоспірозу вакцину.

Псевдотуберкульоз і кишковий ерсиніоз. Це бактерійний зооноз з переважним ураженням травного каналу, печінки і суглобів, що супроводжується загальною інтоксикацією, гарячкою й висипанням на шкірі. Ці захворювання поширені в багатьох країнах, однак виявляються відносно рідко - через недостатній рівень їх лабораторної діагностики. Разом з тим, вважають, що подекуди ці захворювання поширені значніше, ніж шигельоз й сальмонельоз. Актуальність зумовлена ще й тривалим, нерідко тяжким, перебігом хвороби і можливими ускладненнями.

Етіологія. Збудник псевдотуберкульозу (*Yersinia pseudotuberculosis*) і кишкового ерсиніозу (*Yersinia enterocolitica*) грамнегативні рухливі палички. Збудники нестійкі у довкіллі, гинуть при висиханні субстрату, під дією ультрафіолету й дезінфекційних розчинів. Тривалий час зберігаються на харчових продуктах, у вологому ґрунті й воді. Епідемічно значущою особливістю цих мікробів є їхня здатність до росту і накопичення при 4-5 °С (температура холодильників і овочесховищ).

Джерело збудника. Природним резервуаром збудників є різні гризуни, домашні тварини й птахи. Вони виділяють збудників з екскретами, забруднюючи воду, корм для худоби, овочі тощо.

Механізм і шляхи передачі. Основний механізм передачі - фекальнооральний. Найчастішими факторами передачі є харчові продукти. Оскільки збудники здатні добре

переносити низькі температури і навіть розмножуватися на продуктах, що зберігаються в холодильних камерах, ці недуги образно називають «хворобами холодильників». Вірогідність зараження зростає, якщо перед уживанням страва не проходить термічної обробки (сироїдіння моркви, капусти, буряків тощо).

Прояви епідемічного процесу. Псевдотуберкульоз реєструється переважно у лютому-березні, кишковий ерсиноз - восени, що пов'язано з активацією гризунів і низькими температурами. Переважає спорадична захворюваність, однак можливі й спалахи у сім'ях, школах, лікарнях, військових чи інших колективах, які мають спільний харчоблок.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. Оцінюють санітарний стан овочесховищ, продуктових складів, контролюють режим виготовлення страв, терміни їх зберігання та реалізації. Щоб підтвердити діагноз, вдаються до бактеріологічних і серологічних методів дослідження.

Проти епідемічні заходи, що спрямовані на нейтралізацію джерела збудника, такі:

- в епідемічних осередках проводять дератизацію;
- здійснюють ветеринарний контроль за епізоотичною ситуацією на свинофермах;
- хворих госпіталізують і виписують після клінічного одужання з негативним результатом бактеріологічного дослідження випорожнень;
- за особами, котрі контактували з хворим або вживали підозрілі на бактерійне забруднення продукти, спостерігають протягом 21 дня.

Розірвати механізм передачі вдається шляхом: - дезінфекції в епідемічних осередках; - забезпечення контролю за дотриманням санітарно-епідеміологічного режиму на харчоблоках, в овочесховищах та продуктових складах; - суворого дотримання правил виготовлення, зберігання та реалізації страв (особливо салатів та соків зі свіжих овочів й фруктів); - комплексу заходів з особистої гігієни.

Специфічна профілактика не розроблена.

Харчові токсикоінфекції та ботулізм. Харчові токсикоінфекції - це гострі отруєння, спричинені споживанням харчових продуктів, що містять умовно-патогенні бактерії та їх токсини, які переважно уражають травну систему. Ботулізм - окрема хвороба з групи харчових отруєнь, яка характеризується переважним ураженням центральної нервової системи і черепно-мозкових нервів. Харчові токсикоінфекції поширені в усіх країнах і серед кишкових інфекцій займають одне з перших місць. Ботулізм трапляється рідше, однак перебігає дуже тяжко і нерідко закінчується смертельно.

Етіологія. Токсини, що спричинюють харчові отруєння, виділяють стафілококи (*S. aureus*, *S. epidermidis*), стрептококи (*Str. faecalis*, *Str. faecium*), протей (*Proteus vulgaris*), деякі анаероби та інші умовно-патогенні мікроорганізми. Більшість цих мікробів та їхніх токсинів характеризується високою стійкістю у довкіллі. Збудник ботулізму (*Clostridium botulinum*) - рухливі палички, які за несприятливих умов утворюють дуже стійкі спори. Позбутися їх у харчових продуктах можна лише методом автоклавування (нагрівання до 120 °C під підвищеним тиском). Сприятливі умови спонукають до проростання спор у вегетативні форми, які в анаеробних умовах (герметично закриті консерви, ковбаси), при певній температурі (не нижче 3-10 °C) утворюють найсильнішу біологічну отруту - ботулотоксин. Цей токсин стійкий до дії багатьох хімічних факторів, однак руйнується при нагріванні (кип'ятіння витримує протягом 10- 15 хвилин).

Джерело збудника. Джерелом умовно-патогенних токсиноутворювальних бактерій є хворі (на кишкові інфекції, гнійно-запальні процеси) люди та тварини, а також бактеріоносії. Клостридії ботулізму часто виявляють у кишечнику здорових теплокровних тварин. Цей мікроб за сприятливих умов може розмножуватись у ґрунті. Хвора людина безпосередньої епідеміологічної небезпеки не становить.

Механізм і шляхи передачі. Єдиний механізм передачі при усіх харчових отруєннях бактерійними токсинами - фекально-оральний. Розмноження стафілококів при кімнатній температурі відбувається переважно у білкових і вуглеводних продуктах (м'ясні, рибні й молочні страви, овочі, торти, тістечка з кремом). Протей та клостридії також добре розмножуються в продуктах з високим вмістом тваринного білка (м'ясо, риба, ковбаси, молоко). При цьому смакові якості та зовнішній вигляд страв, як правило, не змінюються. У продукти харчування збудник ботулізму найчастіше попадає з частинками ґрунту або з

кишкового вмісту тварин під час обробки їхніх туш. Таким чином, найчастішими факторами передачі при ботулізмі є овочеві, грибні, м'ясні і рибні консерви.

Прояви епідемічного процесу. Для харчових токсикоінфекцій характерна літньо-осіння сезонність, що пов'язано, насамперед, з погіршенням умов виготовлення та зберігання продуктів харчування й роллю мух. Реєструються як спорадичні випадки, так і групові спалахи захворювань. Ботулізм трапляється переважно там, де розповсюджене домашнє консервування, коптіння ковбас й шинки, або не дотримується технологія обробки овочів і м'яса на консервних заводах. Реєструється упродовж всього року, причому захворювання, пов'язані з рибою і м'ясо - ковбасними виробами - переважно влітку, а з грибами - взимку. Найчастішими є групові спалахи, особливо сімейні. В Україні ботулізм реєструється частіше у південних областях.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. З'ясовують факти вживання термічно не оброблених чи консервованих продуктів. Виявляють методом опитування підозрілу спільну страву і вилучають її залишки для бактеріологічного дослідження чи виявлення ботулотоксину. Оцінюють санітарний стан харчоблоків, контролюють режим виготовлення страв, терміни їх зберігання й реалізації. Встановлюють коло споживачів для надання їм медичної допомоги. Для виявлення ботулінічного токсину або самого мікроба досліджують залишки їжі, блювотиння, кал, сечу, кров хворого, а також бомбажні консерви. Наявність токсину доводять у біологічній пробі на білих мишах.

Протиепідемічні заходи головним чином спрямовані на другу ланку епідемічного процесу, а саме: - забороняють подальше використання забрудненої бактеріями їжі, припиняють використання харчоблоку, послугами якого користувалися захворілі; - в осередку проводять дезінфекцію; - забезпечують контроль за дотриманням санітарно-епідемічного режиму у харчоблоках, технологією приготування та зберігання продуктів, що не потребують термічної обробки; - дотримання правил особистої гігієни. Хворих госпіталізують з клінічних, а не з епідеміологічних міркувань. Особам, котрі разом із хворим на ботулізм харчувалися тими ж продуктами, профілактично вводять протиботулінічну сироватку.

Специфічна профілактика не розроблена.

Холера. Це особливо небезпечний бактерійний антропоноз із схильністю до епідемічного й пандемічного поширення та характеризується розвитком проносу, блювання з різким зневодненням організму і розладами кровоплину. Від стародавніх часів і дотепер постійні осередки холери існують у Південній і Південно-Східній Азії. Звідси розпочиналися 6 спустошливих пандемій холери (1817-1926 рр.). З 1961 р. у цих же регіонах започаткувалася сьома пандемія, яка триває й досі. У 1994-1995 рр. виникали крупні спалахи холери на півдні України.

Етіологія. Збудником холери є *Vibrio cholerae* серогрупи 01, якого умовно поділено на 2 біовари: класичний і *Ель-Тор*. Вібріони холери належать до мікроорганізмів із середньою стійкістю. Вони місяцями зберігаються у довкіллі, особливо у воді відкритих водойм й каналізаційних стоках та добре розмножуються у свіжому молоці й м'ясі. На харчових продуктах зберігаються 2-3 тижні. Бактерії чутливі до дії прямого сонячного проміння, висушування, дезінфекційних розчинів, моментально гинуть при кип'ятінні й у кислому середовищі (зокрема, під впливом соляної кислоти шлункового соку). У кишечнику людини холерні вібріони продукують ендо- і **екзотоксин (холероген)** з сильною дією на слизову тонкої кишки.

Джерело збудника. Джерелом є хворі люди і вібріоносії (реконвалесцентні, транзиторні і хронічні). Хворі виділяють збудника з фекаліями і блювотинням. Особливу епідемічну загрозу становлять хворі на легкі й стерті форми та «здорові» носії. У населений пункт холера найчастіше заноситься саме бактеріоносіями.

Механізм і шляхи передачі. Єдиний механізм передачі холери - фекальнооральний, який реалізується тими ж шляхами, що й при інших кишкових інфекціях. Однак провідне значення має водний шлях поширення. Контактно-побутові зараження здійснюються через руки хворих і предмети побуту. Передача холери через харчові продукти має другорядне значення. Факторами передачі можуть бути молочні, м'ясні, рибні страви (свіжі чи малосолоні), овочі та фрукти. Різноманітні шляхи передачі холери в конкретних умовах можуть поєднуватися.

Прояви епідемічного процесу. В ендемічних районах переважають захворювання серед дітей та осіб похилого і старечого віку. Сезонність літньо-осіння, що пов'язано зі сприятливішими умовами для зберігання і розмноження холерних вібріонів у довкіллі, активацією шляхів передачі, більшою сприйнятливістю людей (через вживання великої кількості напоїв, овочів і фруктів зменшується кислотність вмісту шлунка, що сприяє занесенню живих вібріонів у тонку кишку).

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. Збирають епідеміологічний анамнез, бактеріологічно досліджують матеріал від людей (випорожнення, блювотиння) і з об'єктів довкілля. Виявляють усіх контактних з хворим чи вібріоносієм осіб, яких необхідно ізолювати у спеціально відведеному стаціонарі.

Протиепідемічні заходи спрямовані на локалізацію і ліквідацію осередку холери. Для нейтралізації джерела збудника активно виявляють й ізолюють усіх осіб з розладами травлення, а також контактних із хворими на холеру. Хворих на холеру (після отримання результатів бактеріологічного обстеження) переводять у холерний госпіталь, що працює у суворому епідеміологічному режимі. Вібріоносіїв госпіталізують у спеціальне відділення, окремо від хворих. Виписують перехворілих після клінічного одужання, завершення курсу антибіотикотерапії і негативного результату триразового бактеріологічного дослідження випорожнень. Усіх тих, хто мав тісний контакт з хворим на холеру або вібріоносієм, госпіталізують у спеціальні провізорні ізолятори, за рештою встановлюють спостереження за місцем проживання. Серед заходів, спрямованих на розрив механізму передачі, слід виділити такі:

1). *Обмежувальні заходи.* Забороняють користування відкритими водоймами (купання, риболовлю), з якими, ймовірно, пов'язаний спалах холери.

2). Систематичний санітарно-гігієнічний контроль. Щоденно до ліквідації осередку обстежують джерела води (водогони, відкриті водойми), стічні води тощо. Стежать за повнотою і своєчасністю санітарної очистки території і нечистот, санітарним станом торгових місць, закладів громадського харчування й водопостачання населення. Проводиться гіперхлорація води.

3). Проведення поточної і заключної дезінфекції.

4). Організація санітарно-освітньої роботи. Медичний персонал в осередку холери працює у протичумному костюмі полегшеного типу. Осередок холери вважають ліквідованим через 10 днів після госпіталізації останнього хворого (вібріоносія) та проведення заключної дезінфекції.

Специфічна профілактика холери в Україні не проводиться. Запропоновані вакцини мають невисоку ефективність.

Амебіаз. Це протозойний антропоноз, який супроводжується виразкуванням товстої кишки, ураженням печінки та інших органів з тенденцією до хронічного рецидивного перебігу. Амебіаз поширений переважно у країнах із субтропічним і тропічним кліматом. У нашій країні це захворювання також можливе, однак має, як правило, субклінічний перебіг. Іноді недуга перебігає дуже тяжко, з небезпечними ускладненнями.

Етіологія. Збудник – протозойний організм - дизентерійна амеба (*Entamoeba histolytica*). В кишечнику людини буває у вегетативній тканинній (у період розпалу хвороби), вегетативній малій формі (при реконвалесценції) й у вигляді цисти (при одужанні й безсимптомному носійстві). Вегетативні форми дуже нестійкі у довкіллі. Цисти, навпаки, у випорожненнях при кімнатній температурі можуть зберігатися до 15 діб, а при заморожуванні - 2-3 місяці. Вони дуже стійкі до дії хлору і кислот, однак гинуть під дією фенолу та інших дезінфектантів, які не містять хлору.

Джерело збудника. Джерелом є хвора на амебіаз людина або цистоносіє. Найбільша епідеміологічна роль належить саме реконвалесцентним або безсимптомним цистоносіям, які можуть виділяти цисти протягом декількох років. Особливу небезпеку становлять хворі та носії збудників, котрі працюють у системі харчування й водопостачання.

Механізм і шляхи передачі. Як і при усіх кишкових інфекціях, механізм передачі збудника амебіазу - фекально-оральний. Розповсюдження найчастіше відбувається водним і харчовим шляхами, через предмети домашнього вжитку, а також за допомогою мух.

Прояви епідемічного процесу. Сприйнятливість до амебіазу загальна, однак захворюваність має ендемічний характер. Після перенесеного захворювання імунітет

нестійкий. Можлива літньо-осіння сезонність. На рівень захворюваності значною мірою впливають якість водопостачання та санітарно-гігієнічна культура людей.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. З метою виявлення джерела збудника, шляхів і факторів передачі інвазії уточнюють можливе перебування хворого в ендемічному осередку, здійснюють паразитоскопічне обстеження членів сім'ї, дослідження води й харчових продуктів та оцінюють загальний санітарний стан.

Протиепідемічні заходи стосуються першої і другої ланки епідемічного процесу. Для нейтралізації джерела збудника здійснюють такі заходи: - виявляють та ізолюють хворих і цистоспій; - здійснюють паразитоскопічне обстеження контактних осіб і декретованих працівників; - припиняють ізоляцію лише після клінічного одужання і трьох негативних результатів паразитоскопічного дослідження калу. Розірвати механізм передачі можна шляхом: - поточної і заключної дезінфекції та знезараження випорожнень; - забезпечення населення доброякісною питною водою й харчовими продуктами.

Специфічна профілактика не розроблена.

Гельмінтози (аскаридоз, ентеробіоз, стронглоїдоз, трихінельоз, трихоцефальоз, теніаринхоз, теніоз, ехінококоз, альвеококоз, опісторхоз). Гельмінтози – це хвороби, що спричиняються, паразитичними червами (гельмінтами). Паразитування гельмінтів в організмі хазяїна називають інвазією. Розрізняють 2 типи гельмінтів, які паразитують в організмі людини: круглі та плоскі черви. Круглі утворюють єдиний клас - власне круглі черви (*Nematoda*), а плоскі поділяються на 2 класи: *Cestoda* - стьожкові і *Trematoda* - присисні. Відповідно, за належністю збудників до того чи іншого класу гельмінтози поділяють на нематодози, цестодози і трематодози.

За епідеміологічними особливостями виділяють біогельмінтози, геогельмінтози й контактні гельмінтози. При біогельмінтозах перший період розвитку паразитів відбувається в організмі людини, а подальші - в організмі тварин. До біогельмінтозів належать опісторхоз, трихінельоз, теніаринхоз, теніоз, ехінококоз й альвеококоз. Геогельмінтози - це хвороби, при яких паразити починають розвиватися в організмі людини, а далі виносяться до якого-небудь неживого субстрату довкілля без участі проміжних хазяїв (найчастіше - у ґрунт).

Класичними представниками геогельмінтозів є аскаридоз і трихоцефальоз. Якщо ж яйця й личинки гельмінтів виділяються з організму людини зрілими і не потребують розвитку в проміжному хазяїні чи довкіллі, а відразу здатні інвазувати ту ж чи іншу людину, говорять про контактні гельмінтози. До них належать ентеробіоз.

Гельмінтози досить розповсюджені в усіх країнах світу. Найзначнішу частину серед інвазованих займають діти. Усі гельмінтози негативно впливають на здоров'я людей, а деякі з них (аскаридоз, стронглоїдоз, трихінельоз, теніоз) можуть мати й летальні наслідки.

Етіологія. Збудник аскаридозу - круглий глист аскарида (*Ascaris lumbricoides*) паразитує у тонкій кишці людини, де живе близько 1 року.



Статевозрілі самки виділяють за добу понад 200 000 яєць, що виводяться з калом. Якщо водночас із самками в організмі паразитують самці, то виводяться запліднені яйця. За певної температури (вище 12 °C) і вологості (вище 8 %) у них розвиваються личинки. За

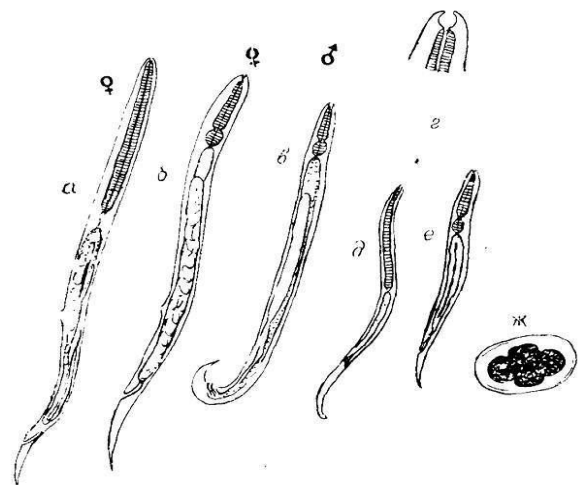
сприятливих умов такі яйця можуть зберігатися у ґрунті до 10 років. При температурі вище 37 °С і нижче -30 °С, а також низькій вологості (менше 4 %) яйця швидко гинуть.

Ентеробіоз зумовлений гостриками (*Enterobius vermicularis*), що також належать до круглих черв'яків. Вони паразитують у нижньому відділі тонкої кишки й у товстій кишці.



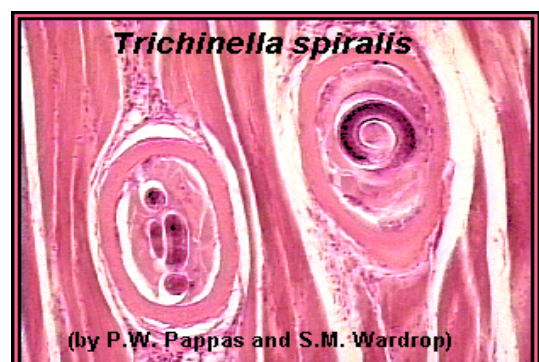
Зпліднені самки уночі виповзають з анального отвору і відкладають яйця (до 12 000) у складках періанальної ділянки, у яких вже через 4-6 годин дозрівають личинки. Хоча тривалість життя цих гельмінтів невелика (біля місяця), внаслідок постійного самозараження інвазія може продовжуватись декілька років. Яйця гостриків досить стійкі (при кімнатній температурі виживають до 35 днів).

Стронгілоїдоз спричиняється роздільностатевими круглими глистами *Strongyloides stercoralis*, які паразитують у тонкій кишці. Личинки, що виділяються з фекаліями, за певної температури і вологості дозрівають у ґрунті, стаючи інвазивними.



Вони дуже чутливі до різких перепадів температури (нижче 0 °С і вище 60 °С), дезінфектантів й мінеральних добрив.

Трихінельоз спричиняється трихінелою (*Trichinella spiralis*) з класу круглих черв'яків.



Її личинки здатні активно проникати через стінку кишок у поперечносмугасті м'язи, де вони інкапсулюються. У такому стані личинки зберігаються в організмі роками.

Трихоцефальоз зумовлений волосоголовцем (*Trichocephalus trichiurus*) з класу круглих червів.

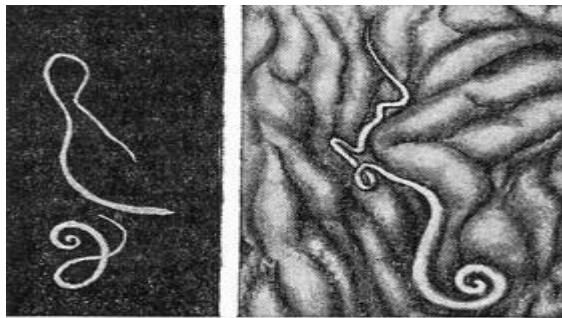


Рис. 1.

Рис. 2.

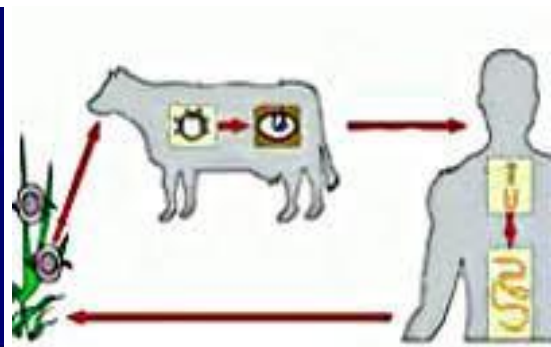


Статевозрілий глист паразитує в товстій кишці. Самка паразита виділяє яйця, що виводяться з фекаліями і надалі дозрівають у ґрунті при температурі від 15 до 40 °С. Життєздатні яйця у ґрунті зберігаються до 1-2 років.

Теніаринхоз спричиняється бичачим, або неозброєним ціп'яком (*Taeniarhynchus saginatus*) з класу стьожкових гельмінтів.

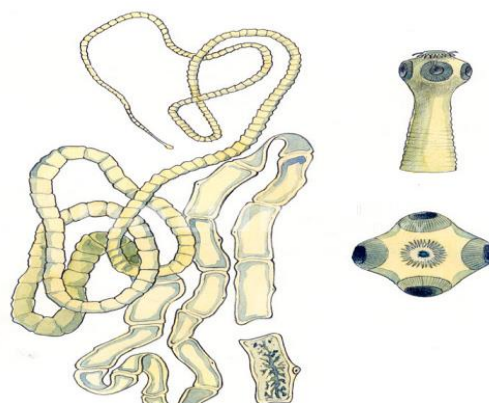
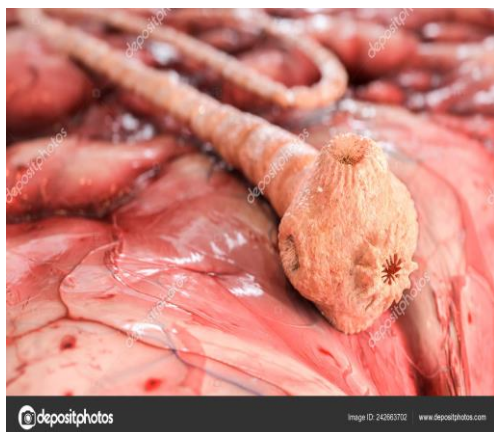


Половозріла особина бичачого ціп'яка



Статевозрілий паразит живе у тонкій кишці. Від тіла гельмінта, що складається з члеників, щодня відокремлюється до 10 члеників, які виділяються назовні з калом або активно виповзають. У зрілих члениках знаходиться до 150 000 яєць, що містять зародок (онкосферу). Подальший розвиток гельмінта відбувається при попаданні (звичайно з кормом) онкосфер в організм великої рогатої худоби, де вони осідають у сполучній тканині і перетворюються в личинки - цистицерки (фінни). Фінни зберігають життєздатність 1-2 роки.

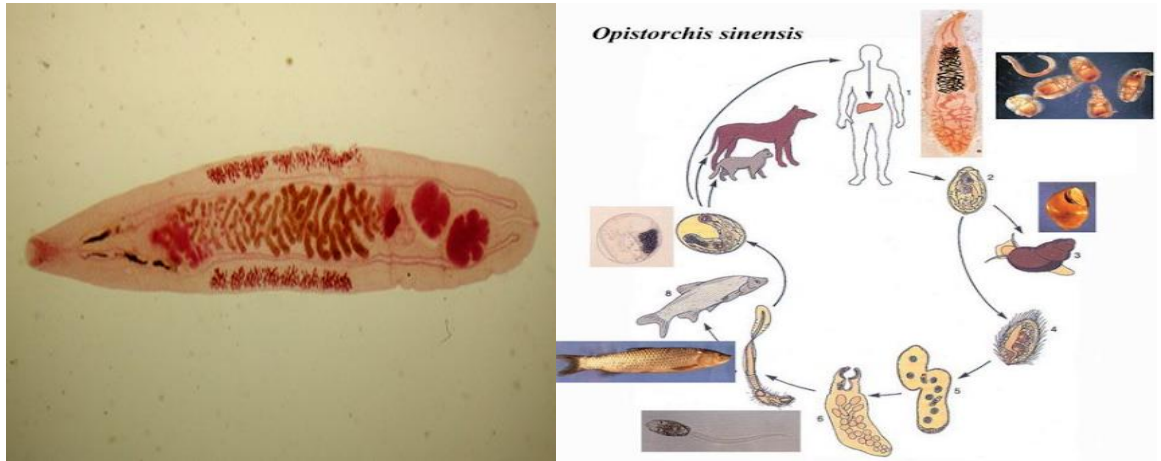
Збудник теніозу - свинячий, або озброєний ціп'як (*Taenia solium*), що належить до класу стьожкових червів.



01417323 © Juan Manuel Borrero / naturepl.com

Статевозрілий гельмінт паразитує в тонкій кишці. Цикл розвитку цього глиста подібний до циклу бичачого ців'яка. Ехінококоз і альвеококоз спричиняється дрібними стьожковими гельмінтами, що складаються з 3-4 члеників. Зрілі членики, подібно до попередніх гельмінтів, містять онкосфери, які інвазують тварин (травоїдних і свиней), а також людей. Онкосфери досить стійкі у довкіллі, можуть перезимовувати і зберігають життєздатність до 1 року.

Збудник опісторхозу - котяча, або сибірська двоустка (*Opisthorchis felineus*), що належить до класу присисних глистів.



Котяча двоустка, паразитуючи в жовчних і панкреатичних ходах та у жовчному міхурі, спричиняє виникнення холецистохолангіту і дискінезії жовчних шляхів. Цикл розвитку цих паразитів може реалізуватися лише за умови попадання разом з фекаліями яєць опісторхісів у прісноводні водойми, що заселені моллюсками і карповими рибами.

Джерелом збудника вважають організм кінцевого хазяїна (людина або тварина). Аскаридоз, ентеробіоз, трихоцефальоз й стронгілоїдоз - типові антропонози. Єдиним їх джерелом є інвазована людина.

Джерелом опісторхозу, крім людини, можуть бути ще й м'ясоїдні тварини. Хворі становлять безпосередню епідемічну небезпеку протягом усього періоду хвороби, оскільки виділяють яйця цих гельмінтів разом з фекаліями. Разом з тим, слід зазначити, що яйця аскарид, волосоголовців і котячої двоустки виділяються на неінвазійній стадії. Тому інвазована людина не передає аскаридоз, трихоцефальоз і опісторхоз безпосередньо здоровій. Збудники цих гельмінтозів повинні дозріти в довкіллі (у ґрунті). При теніаринхозі й теніозі кінцевим хазяїном, а отже й джерелом, також є людина, котра виділяє у довкілля членики з яйцями. У свою чергу епідемічно небезпечними для людини є проміжні хазяї - велика рогата худоба (при теніаринхозі) та свині (при теніозі).

Джерелом трихінел для людини є свійські й дикі м'ясо - й усеїдні тварини (свині, дикі кабани, ведмеді), у м'язах яких містяться личинки збудників. У свою чергу, вони найчастіше заражаються поїдаючи трупи щурів та мишей. Кінцевим хазяїном ехінококів є собаки, кішки та інші хижі ссавці, при контакті з якими може заразитися людина. Проміжним хазяїном, крім людини, можуть бути свійські та синантропні тварини. Хворі на трихінельоз, ехінококоз і альвеококоз люди є епідемічним тупиком (безпечні для оточуючих).

Механізм і шляхи передачі. Єдиний механізм передачі аскаридозу, ентеробіозу, трихоцефальозу, ехінококозу й альвеококозу - фекально-оральний. Основними чинниками передачі при аскаридозі є ґрунт (особливо удобрений незнезараженими фекаліями людини), пилюка, вода, термічно не оброблені овочі й фрукти.

Важливу епідеміологічну роль відіграють брудні руки й мухи, за допомогою яких забруднюються харчові продукти. Першорядне значення для зараження при ентеробіозі мають руки хворих, забруднені яйцями гельмінтів (хворий розчухує шкіру періанальної ділянки, яка інтенсивно свербить при цій інвазії). З рук яйця можуть попадати на харчові продукти або заноситися безпосередньо в рот, спричиняючи нове зараження. З тіла хворого яйця можуть потрапляти на білизну або предмети побуту, які в разі порушення

елементарних санітарно-гігієнічних правил також стають чинниками передачі ентеробіозу. Зараження при трихоцефальозі відбувається через об'єкти довкілля (грунт, удобрений незнешкодженими фекаліями, овочі, фрукти, зелень) на яких яйця гельмінтів розвиваються до інвазійної стадії. Чинником передачі при ехінококозах є руки, що забруднені онкосферами під час контакту з тваринами (найчастіше собаками), які інвазовані ехінококами. Велика та мала рогата худоба, у свою чергу, інвазується на пасовиськах, трава яких забруднена онкосферами ехінококів. У разі поїдання органів цих тварин хижакими (собаками) відбувається зараження останніх. Зараження людини стронгілоїдозом відбувається шляхом активного проникнення личинок крізь непошкоджену шкіру чи слизові оболонки. *Основним чинником передачі є грунт.* Трихінельоз, теніаринхоз і теніоз можуть виникнути у разі вживання недостатньо термічно обробленого (відповідно «трихінельозного» чи «фінозного» м'яса тварин (окіст, ковбаси, сало-шпик тощо), у любителів сирого м'яса (фаршу). Якщо ж через забруднені руки або харчові продукти людина проковтує яйця свинячого цїп'яка, виникає цистицеркоз (інкапсуляція личинок у внутрішніх органах і м'язах). На опісторхоз людина може заразитися вживаючи сиру, малосолену, свіжов'ялену чи заморожену рибу.

Прояви епідемічного процесу. На аскаридоз, ентеробіоз і трихоцефальоз частіше хворіють мешканці сіл, ніж міст, і переважно діти, що пов'язано з особливостями харчування і недостатнім рівнем санітарно-гігієнічних навичок. Сезонність при аскаридозі і трихоцефальозі (як і при більшості кишкових інфекцій) - літньо-осіння, при ентеробіозі - відсутня. На стронгілоїдоз найчастіше хворіє сільське населення, а також люди, професійно пов'язані із земляними роботами (шахтарі, землекопи). Захворювання виникають у теплу пору року. Інтенсивність епідемічного процесу при трихінельозі, теніаринхозі й теніозі залежить від рівня інвазованості домашніх та диких тварин (свиней, великої рогатої худоби). Сезонність не має особливого значення, але в ендемічних районах інвазованість може зростати в період масового забою худоби. Ехінококоз і альвеококоз можуть розглядатися як професійні хвороби. Вони поширені переважно в районах, де практикується вівчарство (з використанням сторожових собак) та розвинене свинарство, а також серед мисливців і працівників звіроферм. Опісторхоз характеризується ендемічним поширенням (Придніпров'я і Придністров'я). Хворіють частіше рибалки. Провідну роль у захворюваності відіграє звичка їсти сиру рибу.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. При аскаридозі, ентеробіозі, трихоцефальозі виявляють контактних із хворим осіб і за допомогою мікроскопа шукають у калі яйця глистів. Доцільно здійснювати гельмінтологічне обстеження ґрунту, овочів та фруктів. При трихінельозі, теніозі, теніаринхозі та опісторхозі необхідно виявити чинники передачі шляхом вивчення особливостей харчування інвазованого, наявність осередків цих гельмінтозів і обстежити гельмінтологічно інших людей, котрі вживали такі ж продукти (відповідно сиру чи напівсиру рибу, недостатньо термічно оброблену свинину, м'ясо диких тварин чи великої рогатої худоби, мають звичку куштувати сирий м'ясний фарш). У разі потреби здійснюють гельмінтологічне обстеження в сім'ї й колективі (опитування, клінічний огляд, лабораторні дослідження).

Лабораторна діагностика трихінельозу ґрунтується на мікроскопічному дослідженні уражених м'язів, серологічних реакціях та шкірно-алергічній пробі. Виявлення хворого на стронгілоїдоз потребує додаткового обстеження на цю інвазію усіх членів його сім'ї, а в закритих колективах - усіх контактних осіб. Здійснюють епідеміологічне обстеження з метою встановлення чинників передачі цієї інвазії. Під мікроскопом у фекаліях і осаді вмісту дванадцятипалої кишки, а також у харкотинні (при легеневій формі) інвазованих осіб знаходять личинки, які інтенсивно рухаються. При ехінококозі й альвеококозі епідеміологічне обстеження спрямоване на виявлення джерела збудника інвазії. Особливу увагу звертають на безпосередній контакт хворого з собаками, лисицями, псцями та перебування у природних осередках альвеококозу. Лабораторна діагностика ґрунтується на імунологічних методах дослідження.

Протиенідемічні заходи спрямовані у першу чергу на нейтралізацію джерела збудника і розрив механізму передачі. При аскаридозі, трихоцефальозі та стронгілоїдозі виявлених хворих лікують у стаціонарах. Гельмінтів, які виділили хворі, знезаражують хлорним вапном або окропом. В епідемічних осередках фекалії підлягають обов'язковому

тривалому (мінімум 1 рік) компостуванню. При теніаринхозі, теніозі та опісторхозі випорожнення слід знезаражувати окропом або хлорним вапном.

Після дегельмінтизації за пацієнтами здійснюють диспансерне спостереження протягом 1 року. Хворі на трихінельоз, ехінококоз і альвеококоз епідеміологічно безпечні й потребують госпіталізації за клінічними показаннями. Величезне значення у профілактиці гельмінтозів (аскаридозу, стронгілоїдозу, трихоцефальозу, теніаринхозу й теніозу) мають санітарногігієнічні заходи - впорядкування вбиралень та недопущення забруднення ґрунту випорожненнями хворих. Удобрення городів допускається лише після компостування фекалій. Сирі овочі й фрукти перед уживанням слід ретельно мити й обдавати окропом.

У профілактиці теніаринхозу й теніозу провідну роль відіграють медикосанітарні заходи, спрямовані на виявлення інвазованих осіб, з їх наступною дегельмінтизацією і диспансеризацією. Працівників ферм потрібно обстежувати гельмінтологічно, а при виявленні інвазованих бичачим чи свинячим ціп'яком - не допускати до роботи до повного виліковування. Туші забитих тварин підлягають суворому ветеринарно-санітарному контролю. Запобігання трихінельозу у людини полягає у недопущенні інвазії свиней. З цією метою треба домагатися їх стійлового утримання, а на території ферм здійснювати систематичні дератизаційні заходи. Свинина, яка надходить у продаж, обов'язково досліджується на наявність трихінел. У разі виявлення хоча б однієї трихінели усе м'ясо утилізують. Профілактика ехінококозу й альвеококозу досягається ветеринарносанітарним контролем за забоєм худоби й обов'язковим знищенням уражених органів. Бездомних собак слід знищувати, а домашніх - періодично обстежувати на наявність інвазії і при потребі - лікувати. Контактувати з тваринами можна, лише дотримуючись правил особистої гігієни. Основним заходом запобігання опісторхозу є охорона прісних вод від фекального забруднення. Для цього каналізаційні стоки необхідно обов'язково пропускати через очисні споруди, на пристанях і в портах впорядкувати громадські туалети. В осередках інвазії масово обстежують населення на опісторхоз, а виявлених хворих лікують. Рибу дозволяється вживати лише після ретельної термічної обробки. Важливо контролювати дотримання технології засолювання і копчення риби, а також заборонити годування свиней і домашніх звірів сирими рибопродуктами, особливо в ендемічних районах.

Специфічна профілактика гельмінтозів не розроблена.

Ситуаційні завдання, задачі

1. Дитині 10 років, яка захворіла 12. 12. 2012р встановлено вірусний гепатит А.

Складіть перелік питань для з'ясування епідеміологічного анамнезу. Якими методами лабораторного обстеження можна підтвердити діагноз?

Відповідь:

2. Жінці 30 років встановлено у вересні вірусний гепатит Е.

Складіть перелік питань для з'ясування епідеміологічного анамнезу. Вкажіть протиепідемічні заходи, які необхідно провести в осередку інфекції.

Відповідь:

3. Дитині 8-ми років, учениці другого класу загальноосвітньої школи встановлено вірусний гепатит А. Відомо, що це вже третій випадок у класі. Складіть план протиепідемічних заходів.

Відповідь:

4. У дитячому дошкільному закладі дитині 6-ти років встановлено вірусний гепатит А (перший випадок захворювання у дитячому закладі за останній рік). Списочний склад групи – 25 дітей, двоє дітей відсутні в групі – хворіють на ОРВІ. Складіть план профілактичних та протиепідемічних заходів.

Відповідь:

5. Вірусний гепатит А встановлено хлопчику 12-ти років. У сім'ї є ще одна дитина 10-ти міс. Мати не працює, батько – будівельник. Які протиепідемічні та профілактичні заходи необхідно провести в осередку?

Відповідь:

Тема: "Поліомієліт та інші ентеровірусні інфекції. Ротавірусний гастроентерит"

Ситуаційні завдання, задачі

1. У дитини 4-х років, яка відвідує дитячий дошкільний заклад лікар запідозрив поліомієліт. Перелікуйте напрямки епідеміологічного обстеження осередку інфекції. Складіть план протиепідемічних заходів.

Відповідь:

2. Дитині 5-ти років встановлено поліомієліт. У сім'ї батько працює будівельником, мати – домогосподарка, сестра 1р5міс – прищеплена 3-разово проти поліомієліту, останнє щеплення у 5 міс. Складіть перелік питань для з'ясування епідеміологічного анамнезу. Складіть план профілактичних і протиепідемічних заходів в осередку інфекції.

Відповідь:

3. Дитина 20.03.2006 року народження щеплення проти поліомієліту отримала: 25.08.2006р, 29.12.2006р, 10.04.2007р, 20.10.2008р. Оцініть своєчасність проведених щеплень. Вкажіть вакцину, якою необхідно проводити щеплення в залежності від віку (ПІВ, ПОВ, пентаксим).

Відповідь:

4. Медична сестра кабінету щеплення отримала вакцину ПОВ. У яких умовах треба зберігати вакцину? Умови та терміни зберігання відкритого флакону вакцини.

Відповідь:

5. Майже одночасно у двох дітей ясельної групи виявлено ротавірусний гастроентерит. Перелікуйте напрямки епідеміологічного обстеження. Складіть план протиепідемічних заходів в осередку інфекції. Умови допуску захворівши дітей у дитячий заклад.

Відповідь:

6. Дитині 1,5 року встановлено рота вірусний гастроентерит. Мати дитини не працює, батько – працівник продовольчого магазину, у якого тиждень до захворювання дитини був незначний пронос, до лікаря не звертався, баб ушка працює на молокозаводі. Складіть план протиепідемічних заходів в осередку інфекції.

Відповідь:

Тема: "Сальмонельоз"

Ситуаційні завдання, задачі

1. У двох дитячих дошкільних закладах одного району міста одночасно захворіло гострою кишковою інфекцією 19 дітей з різних груп. Напередодні на сніданок дітям давали картопляне пюре з м'ясною котлетою, борщ, плов, гречану молочну кашу, чай, хліб з вершковим маслом. Визначте припущення щодо причин виникнення даного спалаху. Які заходи необхідно провести для уточнення чинника передачі та можливого джерела інфекції? Складіть план протиепідемічних заходів.

Відповідь:

2. Діагноз "Сальмонельоз" встановлено громадянину 30 років, який працює водієм міського транспорту. У сім'ї жінка хворого працює в їдальні, дитина 6-ти років відвідує дитячий дошкільний заклад. Складіть перелік питань для з'ясування епідеміологічного анамнезу. Які протиепідемічні заходи необхідно провести в осередку інфекції? Правила виписування хворого.

Відповідь:

3. Дитині 2-х років, за якою доглядає бабуся, встановлено сальмонельоз. Мати дитини працює у дитячому дошкільному закладі вихователем, при бактеріологічному обстеженні у матері виявлені сальмонели. Які профілактичні та протиепідемічні заходи необхідно провести в осередку інфекції. Порядок диспансерного спостереження за перехворілими.

Відповідь:

4. При госпіталізації 12-місячної дитини у стаціонар з приводу пневмонії у дитини виявлені сальмонели. Складіть перелік питань для з'ясування епідеміологічного анамнезу. Які протиепідемічні заходи необхідно провести у стаціонарі?

Відповідь:

Тема: "Харчові токсикоінфекції. Ботулізм"

Ситуаційні завдання, задачі

1. Вам необхідно провести епідеміологічне обстеження осередку ботулізму. Складіть перелік питань для з'ясування епідеміологічного анамнезу.

Відповідь:

2. На ботулізм захворіло 6 осіб з різних сімей, котрі були учасниками спільного святкового обіду. На ньому були присутніми ще 10 людей. Серед страв, які вживали усі учасники свята, були м'ясні консерви, гриби, кремований торт. Консервовані продукти готувалися в домашніх умовах. Складіть план епідеміологічного обстеження спалаху. Як можна запобігти захворюванню у тих людей, котрі поки ще здорові?

Відповідь:

3. В інфекційне відділення з приводу харчового отруєння госпіталізовано чоловіка і дитину, котрі захворіли через 2 год після обіду. Вони вживали ті ж продукти, що й інші члени сім'ї (мати, донька і бабця), однак обідали на 4 год пізніше від них. Продукти зберігалися при кімнатній температурі і перед уживанням додатково підігрівалися. Яким чином можна з'ясувати етіологічну природу спалаху? Яких заходів потрібно вжити, щоб запобігти новим захворюванням?

Відповідь:

4. Харчову токсикоінфекцію встановлено майже одночасно 4 дітям з різних груп дитячого дошкільного закладу. Складіть план епідеміологічного обстеження спалаху.

Відповідь:

5. Стафілококова токсикоінфекція встановлена 2 дітям, які були присутні на святі з приводу дня народження. Діти вживали пюре, котлету, овочевий салат, торт. Відомо, що страви були свіжо виготовленими. Торт придбано у день свята. При опитуванні встановлено, що страви готувала мати дитини – хвора на ангіну. Вискажіть припущення щодо механізму зараження дітей. Яким чином можна встановити ймовірне джерело та чинник передачі інфекції?

Відповідь:

1. Лікар встановив гострий бруцельоз жінці 35 років, яка проживає у селі. Які дані епідеміологічного анамнезу Вам необхідно уточнити? З якими спеціалістами необхідно проводити епідеміологічне обстеження?

Відповідь:

2. Оцініть пробу Бюрне, яку проведено на 7-ий день захворювання, якщо на місці введення бруцеліну через 24 год утворився набряк діаметром 6 см.

Відповідь:

3. У 2-х доярок майже одночасно встановлено гострий бруцельоз. Вкажіть ймовірну причину захворювання. Які ветеринарно-санітарні та санітарно-гігієнічні заходи необхідно провести?

Відповідь:

4. У хворого гострий бруцельоз. Відомо, що хворий проживає у селі, утримує корів і кіз. Серед тварин були випадки абортів. Вкажіть ймовірний шлях зараження. У чому полягає профілактика захворювання під час догляду за такими тваринами? Як треба діяти з абортованим плодом?

Відповідь:

5. В одному з фермерських господарств виявлені хворі на бруцельоз корови. Серед робітників є вагітні жінки та підлітки до 18 років. Складіть план профілактичних і протиепідемічних заходів.

Відповідь:

Тема: "Лептоспіроз"

1. До лікаря на другий день хвороби 18 травня звернувся молодий чоловік 28-ми років зі скаргами на гарячку, жовтуху, сильний біль у литкових м'язах, зменшення виділення сечі. Лікар встановив лептоспіроз. Які обставини необхідно уточнити для з'ясування епідеміологічного анамнезу? Які лабораторні обстеження необхідно провести для підтвердження діагнозу?

Відповідь:

2. Слюсарю-сантехніку встановлено лептоспіроз. Відомо, що тиждень тому він працював в підвальному приміщенні одного з будинків. Після ремонту труб вимив руки в калюжі підвального приміщення. Також відомо, що 2 місяці потому хворий був на рибалці. Вискажіть припущення щодо можливої причини захворювання. Які профілактичні заходи ви можете запропонувати з метою подальшого виникнення захворювання?

Відповідь:

3. В інфекційне відділення госпіталізовано підлітка з сільської місцевості, хворого на лептоспіроз. З епідеміологічного анамнезу відомо, що він, як і всі члени сім'ї, вживає некип'ячене молоко. Тиждень тому купався у водоймищі, де бачив водяних щурів. На руках у хлопця є чисельні подряпини. Вкажіть можливі шляхи зараження хлопця лептоспірозом. Запропонуйте профілактичні заходи.

Відповідь:

Тема: "Амебіаз."

Ситуаційні завдання, задачі

1. До лікаря звернулася жінка 30-ти років, яка тиждень тому повернулася з відпочинку з Криму. Хвора пред'являє скарги на біль внизу живота, часті рідкі випорожнення червоно-бурого кольору до 10 раз на добу, температура тіла 37,2*С. Хворій встановлено "Гострий амебіаз". Складіть перелік питань для з'ясування епідеміологічного анамнезу. Якими методами можна підтвердити діагноз? Правила виписування та термін диспансерного спостереження.

Відповідь:

2. У лабораторію доставлені випорожнення хворого на амебіаз, зібрані відразу після дефекації. Лаборант пробу поставив у витягну шафу і провів дослідження через 1 годину. Який можна очікувати результат, чому?

Відповідь:

3. До хірургічного відділення привезли хворого з підозрою на абсцес печінки. З анамнезу відомо, що хворий тривалий час знаходився у відрядженні в одній з африканських країн, неодноразово хворів на гострі шлунково-кишкові захворювання. Яке протозойне

захворювання можна припустити у хворого? Які методи лабораторного дослідження слід використати для діагностики?

Відповідь:

4. Під час чергового медогляду працівників харчового підприємства міста у випорожненнях деяких осіб виявлені 2- та 3-ядерні цисти. Який висновок із цього можна зробити?

Відповідь:

5. При обстеженні працівників їдальні в однієї з осіб виявлені лямблії, а в іншій – піхвові трихомонади. Хто з них являє собою епідеміологічну загрозу? Які заходи профілактики необхідно провести?

6. У дитини в оформлених випорожненнях виявлені цисти лямблій. Лікар поставив діагноз "Лямбліоз". Прокоментуйте обґрунтованість діагнозу.

Відповідь:

7. У свіже виділених рідких випорожненнях виявлені 2 крупних утворення, оболонка та ядро не видно. При спостереженні виявлено, як утворюються досить крупні гомогенні вирости, в які вмістиме клітини як би переливається. Рух "активний", найпростіші "упливають" з поля зору. Містять фагоцитовані еритроцити. Чи можливо отримавши такі дані лабораторного дослідження встановити діагноз "гострий амєбіаз". **Обґрунтуйте відповідь.**

8. У матеріалі, отриманому при дуоденальному зондуванні, виявлені рухливі найпростіші розміром 10-15 мкм, грушовидні, задній кінець загострений, під час руху перевертається навколо прокольної осі тіла, як би з боку на бік. Яке найпростіше виявлено?

Відповідь:

9. Хворого після курсу лікування з приводу гострого амєбіазу виписано з остаточними явищами хвороби (періодично рідкі випорожнення), обґрутовуючи правильність виписування трьома негативними результатами дослідження випорожнень. Прокоментуйте правильність дій лікаря.

Відповідь:

10. У хворого з підозрою на амебіаз у випорожненнях виявлені тільки просвітні форми амеби. Що необхідно зробити для виявлення вегетативних форм?

Відповідь:

Тема: "Шигельоз"

Ситуаційні задачі

1. Визначте ймовірний тип спалаху (епідемії) шигельозу , якщо майже одночасно у групи населення , що користуються однією гілкою централізованого водопостачання та одним магазином зареєстровано шигельоз Зонне. Більшість захворілих – діти дошкільного віку. Ваші припущення щодо можливого чинника передачі. Які дослідження необхідно провести для встановлення причин спалаху?

Відповідь:

2. Складіть перелік питань для з'ясування епідеміологічного анамнезу у робітника металургійного комбінату, який захворів на шигельоз у серпні місяці. При лабораторному обстеженні виділено шигели Флекснера. Ваші припущення щодо можливого чинника передачі.

Відповідь:

3. У хворого 18 років діагностовано дизентерію. Проживає в окремій квартирі з батьками і молодшою сестрою. Батько – будівельник, мати – працівниця молокозаводу, сестра відвідує дитсадок. Місяць тому у дівчинки був незначний пронос, з приводу чого батьки за медичною допомогою не зверталися. На момент обстеження усі члени сім'ї будь-яке захворювання заперечують. Квартира 3-кімнатна, має усі зручності. Складіть план протиепідемічних заходів щодо ліквідації епідемічного осередку.

Відповідь:

4. У містечку зареєстровано спалах шигельозу Зонне. Серед захворілих більшість становлять діти. Переважають легкі форми хвороби. У місті функціонує мережа водопостачання, є молокозавод, працюють дитячі літні табори відпочинку. Зробіть припущення про причину спалаху. Складіть план заходів для його розшифровки і ліквідації. Спрогнозуйте подальший рівень захворюваності.

Відповідь:

Тема: "Холера"

Ситуаційні завдання, задачі

1. У пацієнта 30 років захворювання почалося з проносу, потім з'явилося блювання, температура тіла нормальна. Лікар встановив холеру. Складіть перелік питань для з'ясування епідеміологічного анамнезу. Перелікуйте матеріал і методи лабораторного обстеження хворого.

Відповідь:

2. З метою епідеміологічного нагляду за холерою проводять заходи по виявленню холерного вібріона у людей і в об'єктах навколишнього середовища. Які об'єкти навколишнього середовища, які категорії населення підлягають бактеріологічному обстеженню? Які заходи з метою попередження розповсюдження холери необхідно провести, якщо у 2-х водоймах населеного пункту виявлено холерний вібріон?

Відповідь:

3. Холеру встановлено пацієнту, який прибув з Миколаєва 2 дні потому, де зареєстровані випадки холери. У сім'ї – дружина 30 років, працює продавцем у продовольчому магазині, донька відвідує дитячий садок. Складіть план профілактичних і протиепідемічних заходів в осередку.

Відповідь:

4. В одному з потягів виявлено хворого з багаторазовим блюванням, інтенсивним проносом і яскравими ознаками дегідратації. Потяг прибуває з Миколаєва, де вже було зареєстровано холеру. Серед пасажирів є медичний працівник. Складіть план первинних заходів, яких слід вжити у вагоні. Намітити комплекс протиепідемічних заходів після прибуття на станцію.

Відповідь:

5. При бактеріологічному дослідженні проби морської води в одному з портових міст виділено холерний вібріон. З території порту межує міський пляж. На віддалі 2 км у море спускають стічні води міської каналізації. Складіть план протиепідемічних заходів.

Відповідь:

6. В одному з пансіонатів зареєстровано спалах холери. Хворі госпіталізовані в інфекційну лікарню. У групи відпочиваючих закінчується термін путівки у пансіонат. Які заходи необхідно провести щодо цієї групи відпочиваючих, щоб вони мали змогу покинути пансіонат і виїхати до місць свого постійного проживання?

Відповідь:

Ситуаційні задачі

1. У хворого виявлені типові симптоми гельмінтозу: загальна слабкість, болі в животі, розлади травлення, зниження працездатності та пам'яті. У фекаліях виявлені коричневі, овальної або бочкоподібної форми, з пробкоподібними утвореннями на полюсах яйця гельмінта. *Який гельмінтоз у хворого? Вкажіть термін життя паразита в організмі людини. Які дані епідеміологічного анамнезу необхідно з'ясувати?*

Відповідь:

2. Хворий доставив у лабораторію гельмінта до 15см завдовжки, тіло веретеноподібне, на кінцях загострене, хвостовий кінець зігнутий у вигляді гачка. *Ймовірний гельмінтоз у хворого? Вкажіть термін життя цього паразита в організмі людини.*

Відповідь:

3. У червоподібному відростку людини був виявлений гельмінт білого кольору завдовжки 40 мм, задній кінець якого значно товщій, ніж передній. Передній відділ гельмінта – ниткоподібний. *Який гельмінт виявлено? Яке захворювання він викликає?*

Відповідь:

4. Ви отримали екстрене повідомлення на випадок аскаридозу у жителя села. В сім'ї є жінка, дитина 10-ти років. *Перелікуйте напрямки епідеміологічного обстеження осередку інвазії. Складіть план профілактичних та протиепідемічних заходів в осередку інвазії.*

Відповідь:

Підпис викладача

Заняття 4

Тема: Протиепідемічні заходи аерозольних інфекцій

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ:

1. Назвіть причини епідемії дифтерії в Україні в 90-х роках?
2. Якими лабораторними методами підтверджується діагноз дифтерії?
3. Заходи щодо осіб, які спілкувалися з хворим на дифтерію, та щодо носіїв збудника інфекції.
4. Як проводиться планова специфічна профілактика дифтерії?
5. Скільки триває період заразливості у хворого на кір?
6. Заходи щодо осіб, які спілкувалися з хворим на кір?
7. Як називається збудник менінгококової інфекції?
8. Які протиепідемічні заходи проводяться в осередку менінгококової інфекції?

Аерозольні або дихальні інфекції передаються через повітря. Перша стадія передачі збудника це виділення збудника з організму (відбувається під час видиху, розмові, кашлі, чханні). Друга стадія реалізується через краплинну, краплинно-ядерцеву та пилову фазу аерозолію. Третя стадія (проникнення збудника в організм людини) відбувається на фізіологічному вдиху. Краплинна фаза аерозолію передає збудника на відстань 1-2 метри, краплі підсихають в найближчі 20 хвилин після виділення і зберігаються при певній температурі, вологості до 2 годин (кір, грип, менінгококова інфекція). При підсиханні краплинна фаза аерозолію переходить в краплинно-ядерцеву. При цьому зберігаються більш стійкі збудники (вітряна віспа, легіонельоз, вірусні контагіозні геморагічні гарячки), вони можуть в цій фазі пересуватися з конвекційними потоками повітря, по вентиляційних ходах. Краплини осідають повільно і створюється вторинна пилова фаза аерозолію. Повітряно - пиловим шляхом частіше передається туберкульоз, дифтерія, орнітоз.

Загальноприйнято, що розвиток епідемічного процесу при аерозольних інфекціях визначається інфекційно-імунологічними взаємовідносинами популяцій в паразитарній системі. В даний час відмічається нелінійний характер інфекційно-імунологічних взаємовідносин. Під впливом циркуляції збудника імунологічна структура колективу діє на якість цього збудника. Вірулентність зростає при пасажі через сприйнятливі організми і знижується при пасажі через імунні, що дозволяє збуднику зберігатися в міжепідемічний період. Тобто відбувається саморегуляція паразиторної системи.

Соціальними факторами, які впливають на розвиток епідемічного процесу аерозольних антропонозів є щільність населення, скупченість розміщення, народжуваність,

формування колективів, організація щеплень. Більшість інфекцій цієї групи є керованими інфекціями, які регулюються засобами імунопрофілактики.

За етіологією інфекції дихальних шляхів складають велику групу, до неї відносяться як вірусні, так і бактеріальні інфекції.

I. Вірусні: грип, ГРВІ, кір, краснуха, епідемічний паротит, вітряна віспа, віспа мавп, вірусні контагіозні геморагічні гарячки, мононуклеоз, ентеровірусна інфекція, герметична інфекція.

ГРВІ в свою чергу поділяються на: аденовірусну інфекцію, парагрип, риновірусну інфекцію, респіраторно-синцитіальну.

II. Бактеріальні: менінгококова інфекція, дифтерія, кашлюк, паракашлюк, скарлатина, ангіна, орнітоз, легіонельоз, респіраторний хламідіоз, мікоплазмоз.

Найбільш розповсюджені – гострі респіраторні захворювання (ГРЗ) як вірусної так і бактеріальної етіології. Останнім часом часто виникають спалахи ентеровірусної інфекції, яка передається як повітряно-краплинним шляхом, так і фекально-оральним. Із бактеріальних захворювань з повітряно-краплинним механізмом передачі найнебезпечнішими є дифтерія та менінгококова інфекція.

Дифтерія - це небезпечна антропонозна інфекція, яка характеризується загальною інтоксикацією, фібринозним запаленням слизово-вих оболонок ротоглотки, дихальних шляхів, розвитком таких тяжких ускладнень як міокардит, неврити, круп. На початку 90 років в Україні розпочалася епідемія дифтерії. В 91-му році захворюваність збільшилась в 10 разів і впродовж 5 років трималась на високому рівні, кількість хворих значно зменшилась після проведення масових щеплень. У 1991-1998 роках основною причиною поширення дифтерії в Україні можна вважати зниження числа щеплених нижче 60%, знизився колективний імунітет серед дітей і дорослих. Багато відводів від щеплень були пов'язані з необґрунтованим розширенням протипоказів, некомпетентною пропагандою в пресі про шкідливість щеплень, що зумовили перебільшення загрози ускладнень від щеплень. Спостерігалися численні відмови батьків від щеплень дітей, фальсифікація щеплень, особливо в сільських районах.

Джерелом інфекції є людина, яка хворіє на дифтерію або носій. Механізм передачі – повітряно-краплинний, але у зв'язку із стійкістю збудника у зовнішньому середовищі можливий і контактно-побутовий шлях передачі через поцілунок, посуд, іграшки). У виняткових випадках може передаватися через харчові продукти. Збудником дифтерії є *Corynebacterium diphtheriae*, відомий також під назвою палички Клебса-Лефлера. Грам (+), добре зберігається при висушуванні та на холоді. Гетерогенність популяції проявляється у культурально-біологічних властивостях. Існує 3 варіанти коринебактерій дифтерії – ***gravis, mitis, intermedius***. За здатністю виділяти токсин розділяються на **токсигенні і нетоксигенні** штами. Дифтерійний екзотоксин за патологічною дією на організм поступається тільки правцевому і ботулінічному. Синтез токсину у дифтерійних коринебактерій детермінований локалізованим у ДНК **лізигенним фагом з геном tox+**. Нетоксигенні штами дифтерійних коринебактерій під впливом бактеріофагів можуть стати токсигенними. Можна сказати, що “хворіють дифтерійні палички, а страждає людина”. Деякі автори вважають, що виникнення спалахів дифтерії на фоні тривалого попереднього благополуччя пов'язане з фаговою конверсією збудника у природі. Крім екзотоксину дифтерійні бактерії виділяють первинний некротизуючий фактор, гіалуронідазу, гемолітичний фактор і нейрамінідазу. Гіалуронідаза сприяє проникненню токсину в тканини, токсин блокує дихальні ферменти клітин (цитохроми) і пригнічує синтез білка. Нейрамінідаза бере участь у підготовці клітин до наступного зв'язування їх з токсинами. Патогенність дифтерійної коринебактерії поряд з токсигенністю визначається вірулентністю збудника, тобто здатністю розмножуватись на місці проникнення і викликати патологічний процес. Вірулентні штами навіть при незначній токсигенності можуть бути патогенними для організму: посилення розмноження збудника компенсує недостатню токсигенність.

Крім дифтерійних, існують псевдодифтерійні коринебактерії або дифтероїди. Особливу увагу заслуговує *S.ulcerans*, що виділяє токсин і може викликати запальні ураження слизової оболонки носа та ротоглотки. З'ясовано, що *S.ulcerans* виділяє 2 екзотоксини: один з них близький до дифтерійного, інший – до токсину бактерій псевдотуберкульозу.

Сприйнятливість до дифтерії висока серед неімунних людей. Під час епідемії спостерігалися сімейні спалахи, хворіли і діти, і дорослі на різні форми захворювання. Індекс контагіозності захворювання 0,15-0,2, серед родичів він був більше. Якщо в попередні епідемії дифтерії у 50-х роках серед хворих переважали діти, то зараз у 70-90% випадків дифтерія реєструється серед дорослих та дітей старшого шкільного віку (припинилась природна імунізація в роки епідемічного благополуччя, в кінці 60-х років було зменшено кількість ревакцинацій, відповідно збільшувалися проміжки між ними, застосовували АДП-М - анатоксин зі зменшеним антигенним навантаженням). Із соціальних умов сприяли розповсюдженню дифтерії погані екологічні умови (промислові міста), незадовільні матеріально-побутові умови, велику частку хворих складали алкоголіки, наркомани. Неприятливо перебігала дифтерія на фоні імунодефіцитних станів, гіповітамінозів, анемії.

В останні роки для визначення сприйнятливості до дифтерії застосовується метод визначення протидифтерійного антитоксину в одиниці об'єму крові. При достатньому напруженні протидифтерійного антитоксичного імунітету в 1 мл крові міститься не менше ніж 0,03 МО антитоксину, який визначається за методом РПГА (1:40 захисний титр антитіл). РПГА придатна для оцінки стану колективного імунітету. Але клінічний досвід та повідомлення літератури показали, що хворіють і щеплені люди навіть з достатнім титром антитіл. Виникнення та розвиток хвороби значною мірою детерміновані функціональною здатністю локальних захисних механізмів (місцевий імунітет) та станом неспецифічної резистентності організму. Крім того, потенційно небезпечні для виникнення дифтерії так звані "провали" імунітету у вакцинованих та можливість захворювання після переохолодження, перенесення частих вірусних інфекцій, стресів). У деяких людей є рефрактерність щодо дифтерійного анатоксину і, навіть при дотриманні правил імунізації, антитіла після вакцинації не виробляються.

Сезонність - осінньо-зимова. Летальність збільшилась у 18 разів за останнє десятиріччя. Серед дітей - в 3 рази вище, ніж серед дорослих, багато залежить від своєчасності звертання (при важких формах пізно вже на 3-4 день). Лабораторна діагностика – посів з носа і зіву на кров'яний телуритовий агар, виявлення антитоксичних протидифтерійних антитіл в динаміці.

Проти епідемічні заходи: обов'язкова ізоляція хворих в стаціонар, виписка після 2-ох від'ємних посівів мазків з носа і ротоглотки. Заключна дезінфекція в осередку виявлення і санація носіїв. Спостереження за контактними особами 7-10 днів, однократне обстеження контактних (посів з носа і ротоглотки на дифтерію). Активна імунізація АКДП вакциною згідно календаря щеплень розпочинається в 3 міс 3-кратно з інтервалом 1 міс.

Ревакцинація - в 1,5 роки, 6, 14, 18 років. Ревакцинація проводиться АаКДП, АДП. Дорослим ревакцинація проводиться з інтервалом 10 років до 50 років, після 50 років – за епідемічними показаннями. Якщо немає відомостей про щеплення, то вакцинація робиться двократно з інтервалом 1,5 міс, ревакцинація однократно через 6-12 міс. У дітей, що перехворіли гострими інфекціями, вакцинація проводиться через 2 тижні після одужання. Дітей, що мають хронічну соматичну патологію, вакцинують в умовах стаціонару, або денного стаціонару, після огляду спеціалістами. Абсолютні протипокази до щеплень – новоутвір, лімфогранульоматоз, ураження ЦНС, колагенози, гемобластози, лейкемія, злоякісні лімфоми.

Менінгококова інфекція

Менінгококова інфекція – гостра антропоозна бактеріальна інфекція, яка характеризується ураженням слизової оболонки носоглотки і генералізацією у вигляді специфічної септицемії і гнійного менінгоенцефаліта. Актуальність менінгокової інфекції визначається значним поширенням її у всіх країнах світу, важкістю перебігу, високою летальністю. Найвищу захворюваність на менінгіт визначають у країнах Африки («менінгітний пояс») - 200-500 випадків на 100 тис. населення, на інших континентах захворюваність підтримується на невисокому рівні 0,5-4,0 на 100 тис. населення. Летальність при менінгіті і менінгоенцефаліті досягає 10%, при несвоєчасній діагностиці - 50%.

Збудник – *Neisseria meningitidis* має 10 серологічних груп А, В, С, D, X, Y, Z, 29E, 135 W і N, це Грам (-) диплококи, аероби, морфологічно-гетерогенні: овальної, округлої форми, L-

форми на фоні лікування антибіотиками. Менінгококи нестійкі у зовнішньому середовищі, чутливі до висушування, фенолу і хлораміну. Менінгококи мають спільні білкові антигени з непатогенними нейсеріями, які постійно перебувають в носоглотці, у тому числі *N. lactamica*. Менінгококова інфекція антропонозне захворювання. Сприйнятливість до зараження менінгококами є загальною. Але генералізовані форми розвиваються не більше ніж у 0,1 % інфікованих. Після перенесеної інфекції залишаються специфічні антитіла. Імунітет формується не тільки у хворих але й у носіїв збудника.

Джерело інфекції хвора людина або бактеріоносії. В епідемічному плані найбільш небезпечний хворий на назофарингіт, він у 2,1 рази більше виділяє збудника ніж носій. Хворий заразний 2-4 тижні. Механізм передачі - краплинний. В багаторічній захворюваності менінгококової інфекції притаманна періодичність з великою міжепідемічною амплітудою 4-11 років – 15 років. Найбільша захворюваність буває на початку весни у лютому-березні (зимово – весняна сезонність) серед усіх вікових груп. Основну групу складають діти до 14 років. Носійство менінгококів частіше спостерігається у дорослих. Жінки хворіють більше, ніж чоловіки. Діагноз підтверджується висіванням у збудника із носоглотки, крові, спинно-мозкової рідини.

Протиепідемічні заходи: обов'язковій реєстрації з надсиланням термінового повідомлення до санепідстанції підлягають випадки генералізованої форми менінгококової інфекції (менінгококовий менінгіт, менінгококовий сепсис) і бактеріально підтверджений назофарингіт. При виявленні 5 і > випадків генералізованої форми менінгококової інфекції в одному осередку подають позачергове донесення в МОЗ країни. Обов'язкова негайна госпіталізація хворих з генералізованими формами менінгококової інфекції. Хворих із назофарингітом, виявлених в осередках, можна залишити дома, якщо є умови для ізоляції, окрім дітей дошкільного віку, осіб що працюють в дитячих дошкільних закладах. Виписка із стаціонару при клінічному одужанні без бактеріологічного обстеження на носійство можлива не раніше 21 дня від початку хвороби. Реконвалесцентів допускають у дошкільні заклади, школи, інтернати, санаторії після одного негативного результату посіву з носоглотки, проведеного через 5 днів після виписки із стаціонару.

Профілактичні щеплення реконвалесцентам можна робити через 2-6 місяців після перенесеного назофарингіту і генералізованої форми, носіям - через 1 місяць. Всім контактним необхідний огляд ЛОР – лікаря, медичний огляд. В закритих колективах встановлюється карантин на 10 днів від моменту ізоляції останнього хворого, госпіталізації тих, у кого є патологічні зміни в носоглотці, температура, висип.

Бактеріальне обстеження контактних осіб проводять:

- а) в дитячих закладах – дітям, які спілкувалися з хворим, обслуговуючому персоналу;
- б) у школах – учням та викладачам класу, в якому виявлено хворого.
- в) в інтернатах - учням та викладачам класу, вихователям, які спілкувалися з хворими, учням з одної спальної кімнати;
- г) у вищих навчальних закладах, коледжах, училищах – I курс – викладачам і студентам усього курсу, на старших курсах обстежують тільки тих, хто спілкувався в навчальній групі та в кімнаті гуртожитку.

У дитячих закладах бактеріологічне обстеження контактних осіб проводять не менше, як 2 рази з інтервалом 3-7 днів, в інших колективах – одноразово. Носіїв менінгококу, виявлених при бактеріологічному обстеженні в дитячих дошкільних закладах, в школах – інтернатах виводять із колективу і санують, носіїв дорослих не ізолюють. Носіїв менінгококу, дітей і дорослих, виявлених у сімейних осередках не допускають у дитячі дошкільні заклади, школи, інтернати, санаторії. При виявленні носія менінгококу серед хворих соматичної лікарні треба його ізолювати в бокс, провести курс санації. Персонал відділення підлягає 1- кратному бактеріологічному обстеженню, виявлених осіб не допускають до роботи на час проведення санації. При тривалому носійстві (> 1місяця) і відсутності вогнищевих змін в носоглотці носія допускають в колектив. Заключну дезінфекцію в осередках не проводять. Застосовують вологе прибирання, провітрювання, УФО.

Грип - антропонозна гостра вірусна інфекція, яка характеризується гострим початком, високою гарячкою, вираженою інтоксикацією, ураженням дихальних шляхів,

тяжкими ускладненнями, епідемічним розповсюдженням. Грип є найбільш поширеним захворюванням, яке реєструється на всіх континентах, займає перше місце за частотою і кількістю випадків. Зараз грип залишається неконтрольованою і малокерованою інфекцією, внаслідок вираженої мінливості вірусу грипу А. Епідемії грипу відбуваються кожен рік, переважно в холодну пору року, уражають до 15% населення земної кулі. Періодично повторюючись, захворювання на грип і ГРЗ протягом всього нашого життя сумарно забирають біля 1 року. Для грипу характерна неймовірна швидкість поширюваності у вигляді спалахів і пандемій. Летальність складає 0,01-0,2%, однак вона різко збільшується під час епідемії серед людей старшого віку (> 65 років) і маленьких дітей. Про епідемію грипу говорять, коли захворюваність на окремій території в окремій державі перевищує фоновий рівень. Тривалість епідемії звичайно складає 3-6 тижнів. У випадку пандемії висока захворюваність одночасно спостерігається в багатьох країнах. У цьому випадку розповсюджується новий серотип вірусу до якого населення не має імунітету, тому вірус розповсюджується з високою швидкістю і викликає захворювання в тяжкій формі.

Збудник захворювання - вірус грипу належить до родини *Orthomyxoviridae*. Вірус має нуклеокапсид, RNA вмісний, за яким поділяється на серотипи - А, В, С, його поверхнева оболонка має антигени Н (гемаглютинін) і N (нейрамінідаза). Вірус добре культивується на курячих ембріонах, культурах тканин, уражує як людину так і деяких тварин (коні, свині, тхори, норки, котики), птахів (дикі перелітні качки, гуси, чаплі, а також домашні - індички, кури, качки, гуси). Популяція вірусу грипу неоднорідна за антигенною структурою, має високу мінливість, постійно відбувається *дрейф* антигенів і раз в 10-30 років настає *повна заміна антигенів (шифт)*.

Вірус *грипу А* має 12 підтипів гемаглютиніну і 9 підтипів нейрамінідаз. З них у людини виявлено Н1, Н2, Н3, N1, N2, в залежності від комбінації гемаглютиніна і нейрамінідази виділяються різні сероваріанти вірусів грипу. Приклади сероваріантів вірусів: А (Н3N2) Шанхай 11/87, де вказують тип, підтип, географічну назву, номер реєстрації, рік ідентифікації вірусу. Вірус грипу А здатний до швидкого пандемічного розповсюдження. Пандемії грипу А характеризуються високою захворюваністю, значною смертністю і соціально-економічними потрясіннями. Перша задокументована пандемія грипу відбулася у 1580 році, далі у 1781, у 1830, у 1889-1891 рр. , у 1918-1920 рр – “іспанка” - А (Н1N1), у 1957-1958 рр. – “азіатський” грип А (Н2N2), 1968-1969 – “гонконгський” грип А (Н3N2), 1977-1978 рр. – “російський” грип А (Н1N1). Встановлено, що пандемія 1918 року, викликана вірусом Н1N1, привела до загибелі понад 40 млн. чоловік менш ніж за один рік. Цю пандемію розглядають як найсмертоноснішу за всю історію людства. Вірус грипу А має щорічні сезонні підйоми захворюваності, особливо серед дітей, кожні 2-3 роки – епідемічні спалахи, кожні 10-30 років – пандемії.

Вірус *грипу В*, як і вірус грипу А здатний змінювати свою антигенну структуру. Має 1 нейрамінідазу, 1 гемаглютинін. Однак ці процеси виражені менш чітко, ніж при грипі А. Віруси типу В не викликають пандемій і звичайно є причиною локальних спалахів та епідемії, що іноді охоплюють одну або декілька країн. Спалахи грипу типу В можуть співпадати зі спалахами грипу А або передувати йому. Віруси грипу В циркулюють тільки у людській популяції (частіше викликають захворювання у дітей). Вірус грипу С маловивчений, інфікує тільки людину. Симптоми хвороби дуже легкі або не проявляються взагалі. Він не викликає епідемії, він є причиною спорадичних захворювань, частіше у дітей.

Вірус *грипу С* має 1 гемаглютинін і не зазнає мінливості. У міжепідемічний період вірус циркулює в країнах, де він реєструється цілорічно. Виявляється чітка залежність рівня захворюваності міського населення від чисельності населення міста. Найбільша епідемічна захворюваність відмічена в містах з чисельністю населення 1 млн. і більше – 11,3%, в містах з населенням від 500 тис. до 1 млн. – 10,9%, в містах з населенням менше 500 тис. – 9,7%. Підвищена частота епідемії в холодну пору року – осінь-зима-весна (з листопаду по березень) в північній півкулі і в літні місяці – у південній. Це пояснюється більшою скупченістю людей в закритих приміщеннях під час холодної і вологої погоди.

Джерелом інфекції є хвора людина, можливо вірусосій, так як вірус здатний до тривалої персистенції. Інкубаційний період 1-2 дні, максимально до 5 днів. На грип

хворіють люди будь-якого віку у всьому світі, однак найбільша кількість захворювань спостерігається у дітей віком від 1 до 14 років (37%), що в 4 рази вище ніж серед літніх людей. Хворий заразний з кінця інкубаційного періода до 5-7 дня хвороби, найбільша контагіозність в перші 2 дні хвороби. Механізм передачі збудника повітряно-краплинний: виділяється зі слизових дихальних шляхів при диханні, чханні, кашлі, розмові, може знаходитись у повітрі декілька хвилин. Сприйнятливість до грипу дуже висока серед людей всіх вікових груп, діти заражуються починаючи із шестимісячного віку. Типоспецифічний імунітет до вірусів окремих сероваріантів зараз вважається вираженим і тривалим. Вірус здатний до персистенції у вигляді імунних комплексів з антитілами, що підтримує циркуляцію збудника у популяції людей, а також тварин і їх якісну перебудову.

Для *специфічної діагностики* проводиться експрес-метод виявлення вірусу грипу за допомогою реакції флуоресціюючих антитіл (РФА). Матеріал береться зі слизової носа в перші дні хвороби. Мазки обробляються специфічними гриповими флуоресціюючими сироватками. Утворюється комплекс антиген-антитіло, який світиться в ядрі і цитоплазмі циліндричного епітелію і добре видимий у люмінесцентному мікроскопі. Відповідь можна отримати через 2-3 дні. Серологічні дослідження допомагають у ретроспективній діагностиці грипу. Досліджують парні сироватки крові, взяті у хворих в гострий період хвороби (до 5 дня від початку хвороби) і в період реконвалесценції з інтервалом 12-14 днів. Використовуються: реакція зв'язування комплементу (РЗК) з гриповим антигеном і реакція гальмування гемаглютинації (РГГА), реакція непрямой гемаглютинації (РНГА). Діагностичним вважається наростання титру антитіл в 4 рази і більше. Вірусологічне дослідження з виділенням та ідентифікацією вірусу є найбільш трудомістким і дорогим методом діагностики і в практичній охороні здоров'я не застосовується. Вірусологічні дослідження проводяться з метою ідентифікації циркулюючих вірусів грипу на початку епідемії, в міжепідемічний період. Методи імуноферментного аналізу, полімеразної ланцюгової реакції вже набувають більш широкого застосування.

Протиепідемічні заходи: госпіталізація хворих здійснюється за клінічними та епідемічними показаннями, може бути ізоляція на дому, обмеження відвідування поліклініки, аптек. Виписка із стаціонару після клінічного одужання, але загальний термін ізоляції не менше 7-10 днів. Реконвалесценти після грипу потребують диспансерного спостереження до 1-3 місяців в поліклініці.

Неспецифічна сезонна профілактика включає методи підвищення резистентності організму (полівітамінні препарати, біостимулятори, загартовальні процедури).

Специфічна профілактика полягає у проведенні вакцинації. Вакцини проти грипу поділяються на живі і інактивовані. Живі алантоїсні вакцини містять атенуйовані віруси, вводять їх у носові ходи. Вони мають високу реактогенність. Інактивовані вакцини бувають суцільновіронні, розщеплені і субодиничні. Розщеплені (спліт-вакцини) містять частинки зруйнованого вірусу - поверхневі і внутрішні білки. Спліт-вакцини характеризуються високою імуногенністю (74-84%) і значно меншою реактогенністю, ніж цільновіронні вакцини. В Україні зареєстровані спліт-вакцини – «Ваксігріп», «Флюарікс». Субодиничні вакцини з'явилися у 1980 році. Вони містять тільки два поверхневих глікопротеїна – гемаглютинін і нейрамінідазу. Така вакцина максимально очищена від білків і має найменшу реактогенність. Імуногенність вакцини складає 85-95%. В Україні зареєстрована субодинична вакцина «Інфлувак». Одна ін'єкція «Інфлувак» забезпечує ефективний захист протягом 12 місяців. Вакцинацію проти грипу проводять особам із підвищеним ризиком ускладнень (літнім людям, котрі мають хронічні запальні, обмінні, гематологічні, важкі неврологічні захворювання, дітям до 5 років). Вакцинація має передсезонний характер, не пізніше 2 місяців до початку епідемії. Вакцина ефективна тільки проти певного типу вірусу.

Екстрена профілактика проводиться у період епідемії грипу:

Ремантадин – 0,05 г 1 раз на добу протягом 7 днів;

Оксолін – 0,25% мазь 2 рази на день змазувати носові ходи;

Інтерферон - ампула розчиняється у 2 мл води і закапують у ніс по 5 крапель 2 рази на день з інтервалом не менше 6 годин.

Засобом індивідуальної профілактики є марлева маска.

Сьогодні світове співтовариство стурбоване швидким поширенням в Азії пташиного грипу, викликаного надзвичайно патогенним вірусом грипу А (H5N1), розповсюдженим

серед свійських птахів. Природним резервуаром вірусу пташиного грипу є мігруючі водоплавні птахи – частіше дикі качки, гуси, чаплі, крачки, вони малосприйнятливі до інфекції. Домашні птахи, включаючи курей, гусей, індиків, дуже сприйнятливі до збудника інфекції, тому епізоотії смертельного грипу швидко поширюються серед них. Ситуація по пташиному грипу несподівано вибухнула в 2004 році. За спалахами грипу H5N1 серед домашніх птахів на фермі біля Сеула (Республіка Корея, грудень 2003 р.) пішли аналогічні спалахи в Японії, Індонезії, В'єтнамі, Таїланді, Лаосі, Камбоджі, Китаї. Малайзії. Ніколи до цього не реєстрували такого швидкого поширення пташиного грипу на величезній географічній території, а також ніколи раніше спалахи не мали настільки катастрофічних наслідків для сільського господарства. У 2005 році про епізоотії пташиного грипу повідомили Росія, Казахстан, Румунія, Молдова, Україна, Туреччина, Канада. До цього часу була зареєстрована участь вірусів пташиного грипу в спалахах захворювань таких ссавців як свині, котики, кити, норки, тхори. Недавно вірус H5N1 викликав випадки захворювань і смерті у таких тварин як тигри, леопарди. До 1997 р. вважалося, що пряма передача вірусу від птахів до людини неможлива. Вірус H5N1 продемонстрував і свою здатність до подолання міжвидового бар'єра й інфікування людей з розвитком у них важкої хвороби зі смертельним результатом. Перший підтверджений випадок зараження людей пташиним грипом відбувся у Гонконзі в 1997 році, коли штам H5N1 викликав важке респіраторне захворювання у 18 осіб, з яких 6 померло. За даними ВООЗ, з грудня 2003 р. по липень 2006р. у світі зареєстровано 230 випадків інфікування людей вірусом грипу птахів A(H5N1), з них 132 – з летальним наслідком. Захворювання людей відбувалися під час спалаху пташиного грипу, частіше в сільських районах, в результаті прямого контакту з мертвою або хворою домашньою птицею. Інкубаційний період в середньому складає 3 дні. Попередній діагноз може бути виставлений на підставі клінічних проявів із урахуванням даних епіданамнезу. Кінцевий діагноз грипу А (H5N1) може бути поставлений після лабораторного підтвердження імунофлюоресцентним методом або за допомогою ПЛР, або виділенням культури вірусу.

Від людини до людини пташиний грип не передавався. Але процес генетичного обміну між двома різними вірусами людським і пташиним, а також адаптивні мутації можуть привести до появи нового високо патогенного для людини пандемічного штаму вірусу грипу. Основним заходом, який зменшує ризик захворювання людей під час великих спалахів пташиного грипу, є бракування та знищення хворої птиці. Особи, які доглядають птахів, бракують та знищують хворих птахів, повинні бути захищені спеціальним одягом, засобами захисту органів дихання та зору, а також вакциновані проти грипу з метою зменшення ймовірності інфікування їх одночасно штамми курячого грипу і грипу людини. При цьому зменшується ризик обміну генами між вірусами. З метою профілактики їм варто приймати антивірусні препарати. Сьогодні в світі для профілактики і лікування грипу використовуються два класи специфічних препаратів: «M2 інгібітори» - амантадин і ремантадин і «інгібітори нейрамінідази» – оселтамівір і занамівір. Збудник пташиного грипу чутливий до температури (при 60°C він знищується протягом 30 хвилин) та дезінфектантів, які містять йод чи формалін. Засоби індивідуального захисту повинні обов'язково піддаватися дезінфекції, або бути разового використання. З метою недопущення завезення пташиного грипу на інші території вводяться обмеження у перевезеннях живої птиці. Для недопущення контакту мігруючих птахів із домашньою птицею рекомендується утримання останньої у закритих приміщеннях.

Тяжкий респіраторний синдром (Атипова пневмонія - SARS). Атипова пневмонія характеризується тяжким перебігом, гострим респіраторним вірусним синдромом з переважним ураженням нижніх відділів легень, що проявляється дихальною недостатністю та високою летальністю.

Особливості розвитку епідемічного процесу SARS свідчать про пандемічне поширення цієї інфекції. Інтенсивне переміщення людей, особливо з країн Південно-Східної Азії збільшують вірогідність завозу цієї висококонтагіозної інфекції в Україну. ВООЗ визнає, що SARS являє загрозу глобального масштабу для всього населення Землі. Сприйнятливість до вірусу атипової пневмонії дуже висока – контагіозний індекс наближається до 100%. Інкубаційний період триває від 2 до 10 діб (в середньому складає 7 діб).

Етіологія. Етіологічний агент SARS остаточно не встановлений. Існує думка, що він відноситься до групи нетипових коронавірусів. Віруси зберігаються на поверхні ґрунту від 4 годин до 2 діб, в сечі - до 24 годин, а у фекаліях до 4 діб. При температурі 560С вірус інактивується через 10-15 хвилин, а при 40С зберігається декілька місяців.

Джерело збудника. Основним джерелом є хворий або вірусоносії. Вірус, в основному, міститься у секреті верхніх дихальних шляхів. Крім того встановлено наявність вірусу у крові (в період вірусемії), а також у сечі та фекаліях хворих та перехворілих в період ранньої реконвалесценції.

Механізм і шляхи передачі. Основний, найбільш результативний, шлях передачі - краплинний. Замкнутий простір сприяє швидкому розповсюдженню. В дійсний час доведена можливість передачі вірусу SARS аліментарним та парентеральним (в період вірусемії) шляхами. Прояви епідемічного процесу. Як правило від SARS гинуть старі та люди з ослабленим імунітетом. Викликає велику тривогу значна кількість захворілих серед медичного персоналу та осіб, що доглядали за хворими. Вірус проникає в організм через слизову оболонку верхніх дихальних шляхів та вражає легеневу тканину з розвитком гострого набряку легень. В результаті цього великі ділянки легенів піддаються гіпоксії та некротизуються.

Розрізняють 4 періоди хвороби:

1. Стадія первинної грипоподібної інфекції. Тривалість 2-3 доби. Хвороба починається гостро, з'являється лихоманка, загальна слабкість, головний біль, частий сухий кашель, задуха, нудота, діарея (у 10%), температура тіла піднімається до 38,0 С й іноді з'являються висипання на шкірі.

2. Стадія імунодефіциту. Тривалість 3-4 доби. Стан хворого прогресивно погіршується - зростають прояви загальної інтоксикації, різко знижуються показники імунітету та до критичних показників падає вміст лімфоцитів.

3. Стадія атипової пневмонії. Клінічна картина цього періоду зумовлена ураженням нижніх відділів респіраторного тракту. Загальний стан хворого вкрай важкий, з'являється утруднене дихання, зростають прояви дихальної недостатності (з'являються ознаки набряку легень).

4. Термінальна стадія. Проявляється симптомами інфекційно - токсичного шоку та вираженою дихальною недостатністю. Основні напрямки епідеміологічного обстеження.

Лабораторна діагностика проводиться вірусологічними, серологічними та молекулярно - біологічними методами дослідження. Зразки для дослідження відбирають з дотриманням правил протиепідемічного режиму.

Протиепідемічні заходи. У разі виявлення хворого з підозрою на атипову пневмонію, до приходу лікаря, потрібно провести наступні заходи: - ізолювати хворого (окрема кімната, індивідуальні засоби догляду) та підтримувати дезінфекційний режим; - контактному з хворим на атипову пневмонію потрібно обмежити спілкування, а у випадку підвищення температури тіла викликати лікаря „на себе” повідомив про контакт з хворим на SARS. - введення карантину на 10 днів у відношенні контактних осіб; - догляд за хворими проводити з використанням засобів захисту верхніх дихальних шляхів (респіратори, чотирьохшарові марлеві маски); - проводити регулярне провітрювання приміщень та знезаражувати повітря ультрафіолетовим опроміненням; - своєчасно мити та знезаражувати руки; - проводити поточну та заключну дезінфекцію у вогнищі інфекції; - дотримуватись санітарно - гігієнічного режиму у осередку.

Хворі на SARS будь-якого віку підлягають обов'язковій госпіталізації в інфекційні стаціонари. Лікування хворих SARS потрібно проводити в боксованих палатах інтенсивної терапії інфекційних відділень, які обладнані апаратами ШВЛ.

Для профілактики бактеріальних ускладнень призначають антибіотики широкого спектру дії. Евакуацію хворих здійснюють спеціальним медичним транспортом, що підлягає обов'язковій дезінфекції. Після огляду хворого медичний персонал знезаражує руки, змінює халати, шапочки та маски.

Специфічна профілактика. Вакцина та засоби специфічної хіміопрфілактики атипової пневмонії не розроблені, що пов'язано з високою мінливістю вірусу. Згідно останніх досліджень, перенесене захворювання не викликає формування повноцінного імунітету.

Коронавірус — рід вірусів, що об'єднує РНК-вмісні плеоморфні віруси середньої величини. Діаметр різних вірусів — приблизно 80-220 нм. Віруси розмножуються в цитоплазмі інфікованих клітин. В основному, коронавірусами прийнято вважати віруси інфекційного бронхіту птахів, хоча в цю родину входять і коронавіруси людини.

Коронавіруси інфікують птахів та багатьох ссавців, спричинюють коронавірусну інфекцію. Основними мішенями вірусу є дихальні шляхи, травна система та нервові тканини, в той же час часто страждають печінка, нирки, серце та очі. Також коронавіруси уражають епітеліальні клітини та макрофаги. У природі коронавіруси мають значно ширше коло господарів, ніж очікувалось у лабораторних умовах. Тяжкий гострий респіраторний синдром (SARS) спричинює особливий коронавірус, який, як вважається, перейшов до людей від іншого виду тварин.

Незважаючи на те, що коронавіруси можуть взаємодіяти з численними клітинними рецепторами, для розвитку інфекції необхідна специфічна взаємодія. У залежності від рецепторів, які використовує вірус, їх поділяють на 3 групи. Поширення коронавірусів, скоріше за все, є повсюдним, оскільки в кожній країні, де проводяться серологічні та вірусологічні дослідження, було знайдено докази інфікування коронавірусами.

Коронавірусні інфекції носять сезонний характер і поширюються в основному в осінньо-зимовий період.

Джерелом інфекції є хвора людина, механізм передачі повітряно-крапельний. Захворювання висококонтагіозне.

Коронавіруси спричиняють у людей респіраторні ураження по типу застуди, найбільш характерними проявами є нежить, зазвичай без підвищення температури, окрім випадку ТГРС та інфікування коронавірусом близькосхідного респіраторного синдрому, який спричиняє тяжку гостру респіраторну інфекцію і створює надзвичайну ситуацію у системі охорони здоров'я ряду країн Азії і Африки. До кишечника вірус потрапляє вторинно в результаті вірусемії.

2012 та 2015 року спалах вірусу зафіксували у жителів Південної Кореї, тоді ж він отримав назву «коронавірусного респіраторного синдрому Близького Сходу». Вірус 2019—2020 років є новим штамом цього вірусу.

У січні 2020 року в Китаї виявлено новий коронавірус 2019-nCoV, який спричинив спалах нової коронавірусної хвороби, а ВООЗ попередила про можливість поширення вірусу за межами Китаю.



Серед характерних симптомів новітньої недуги - лихоманка, кашель, діарея, біль у животі та ускладнене дихання. небезпека коронавірусу з Китаю полягає у тому, що він може передаватися повітряно-крапельним шляхом у інкубаторний період (який триває від 1 до 14 діб), коли людина навіть не підозрює, що вона хвора, і не має жодних симптомів.

Наразі немає єдиного лікування загадкової хвороби. Лікарі здебільшого працюють над усуненням симптомів. Досі не розроблено й вакцини проти низки інших коронавірусів — зокрема, того, що викликає тяжкий гострий респіраторний синдром. Поява нових вірусів не є новим явищем. Патогени можуть роками жити у організмі одних видів, а згодом переходити до людей. Усі попередні коронавіруси поширилися саме так. Коронавірусна інфекція, відома як тяжкий гострий респіраторний синдром, перейшла до людей від африканських цивіток — представників родини котячих. А джерелом близькосхідного

респіраторного синдрому, що 2012 року вбив 858 осіб та загалом інфікував 2494 людини, стали одногорбі верблюди.

На ринку в Ухані (Китай) продавали не лише морських ссавців, які можуть бути носіями коронавірусів (на кшталт білуг), а й інших тварин, серед яких – кури, кажани, кролики та змії. 22 січня 2020 року китайські вчені припустили, що ймовірним джерело спалаху нового коронавірусу в Китаї, який вбив вже 80 людей, є змії.

Схожі на новий вірус патогени часто походять від летючих мишей. Проте автори роботи виявили, що частина нового вірусу в одному місці геному явно відрізнялася від своїх відомих "родичів". Вони припустили, що якась тварина могла стати проміжною ланкою між ними і людиною.

У дикій природі змії часто полюють на летючих мишей, тож вони могли підхопити вірус від них. Припускається, що згодом він мутував у їхньому тілі так, що зміг передатися людям. Втім сталося це не одразу – новий вірус з'явився близько двох років тому, встановили дослідники.

Очікували на появу недуги у медпрацівників, що контактували з дуже хворими пацієнтами. Тривалий час таких випадків не фіксували, хоча західні експерти наголошували, що робити висновки ще зарано. Проте зрештою китайська влада підтвердила, що коронавірус нового типу, як і більшість інших коронавірусів, може передаватися від людини до людини. Про це 20 січня 2020 р. повідомив глава команди експертів Державного комітету з питань гігієни та охорони здоров'я КНР Чжун Наньшань. Водночас у держкомітеті підтвердили, що загадковий вірус підхопили співробітники медустанов, в яких перебували хворі. Наразі відомо про 14 хворих медпрацівників. Один лікар, що боровся з вірусом з самого початку у Центральній лікарні Уханя, загинув.

Кір це – гостре антропонозне інфекційне захворювання з краплинним механізмом передачі, яке проявляється різким підвищенням температури тіла, катаральними явищами, висипом на шкірі, слизових оболонках щік у вигляді плям Філатова – Копліка.

Збудник – вірус, який належить до родини *Paramyxoviridae* роду *Morbillivirus*. Імунологічні та антигенні властивості усіх штамів ідентичні, незалежно від того у яких регіонах та колективах вони були виділені. Вірус термолабільний, повна інактивація за температури 56°C відбувається протягом кілька хвилин. Вірус краще виживає у живильних середовищах, до яких додано протеїн. За температури 4 - 60°C він зберігається протягом 4-5 тижнів. Без протеїну вірус виживає за цієї температури до 2 тижнів у ліофілізованому стані. Стійкий за температури - 200°C, зберігає свої біологічні властивості протягом року і довше. У разі додавання до культуральної рідини 0,25% розчину желатину або 5% сироватки крові телят терморезистентність вірусу значно підвищується. Сприйнятливість до кору тих, хто не перехворів і не щепився, майже тотальна. Свідченням можуть бути спалахи на острівних територіях, на які кір не завозили десятиліттями. У разі завезення джерела збудника неімунізоване населення хворіло у 99,9% випадків. Імунітет після перенесеної інфекції напружений, потім знижується протягом 5-7 років. Занесення збудника у населені пункти до початку масових щеплень відбувалося кожних 3-5 років. Масовими обстеженнями доведено, що повторна зустріч з вірусом осіб, які перехворіли на кір, зі зниженим імунітетом, супроводжується значною стимуляцією продукування специфічних антитіл без клінічних проявів інфекції. *Джерелом збудника* у природі є хвора людина.

Епідемічний процес підтримується лише в людському суспільстві.

Механізм передачі - повітряно-краплинний. Заражена людина починає виділяти вірус в останню добу інкубаційного періоду, найбільше виділяється збудник у продромальний період, його кількість різко зменшується під час висипань. Період інкубації триває 6-18 діб, у середньому 10 діб. У разі введення гамаглобуліну, період інкубації може тривати до 21 доби. Якщо врахувати той факт, що діти після народження швидко втрачають материнський імунітет, а також те, що у довакцинальний період збудник широко циркулював, тоді висока ураженість дітей кором у перші роки життя стає зрозумілою.

Щеплення живою коровою вакциною захистили дітей від захворювання і ураженість дітей дошкільного віку різко зменшилася. Однак післявакцинальний імунітет з роками знижується, тому захворюваність школярів і підлітків зростає. Серед осіб, які захворіли протягом останнього десятиліття, щеплені діти становлять 70-80%. У перші дні гарячкового періоду діагноз кору поставити важко, а саме в цей період хворий найбільш активно виділяє

збудника. Коли з'являється висип і діагноз встановити нескладно, виділення збудника різко зменшується і на 3-тю – 4-ту добу періоду висипань хворий вже не становить небезпеку для оточуючих. Іншими словами, коли хворий є небезпечним джерелом збудника, діагностика утруднена, а коли можна поставити діагноз, хворий перестає виділяти збудника і вже немає потреби ізолювати його.

Важливою є диференційна діагностика кору і краснухи. Розроблено серологічну діагностику кору, але для постановки високо специфічної реакції гальмування гемаглютинації потрібні еритроцити мавп, що значно лімітує її використання в практиці. Доступною є РНГА і ІФА, але за наявності значної кількості хворих дослідження парних сироваток крові також створює певні труднощі.

Протиепідемічні заходи: госпіталізації підлягають хворі з важким перебігом, особливо з ускладненнями. Посилають термінове повідомлення про всі випадки кору. Хворий заразний до 4 дня від початку висипань при наявності пневмонії – до 10 дня. У дитячих колективах, щеплених ЖКВ, термін карантину становить 17 днів, а в колективах, у яких хоча б частина дітей отримала імуноглобулін, карантин продовжується до 21 дня. У колективі, де виявлено хворого, забезпечують медичне спостереження за дітьми, які спілкувалися з хворим. В осередках інфекції дітей, яких не щепили ЖКВ, якщо немає протипоказів – терміново вакцинують, за наявності протипоказів вводять імуноглобулін. Імуноглобулін можна вводити в інкубаційному і на початку продромального періоду, не пізніше 3-10 дня від контакту. Оскільки вірус термолабільний і протягом кількох годин руйнується при кімнатній температурі, то потрапляння його на предмети побуту, одяг практичного значення не мають (дезінфекції не потрібно). Передача через слюзи, сечу не відбувається.

Специфічна планова профілактика: щеплення живою вакциною проти кору Смородинцева (високо імуногенний штам вірусу) всю країну забезпечувало успішною імунізацією, після 1970 року почали застосовувати вакцинний штам “Ленінград – 16” (Л-16).

Епідеміологічні спостереження засвідчили, що захисний титр антитіл значно знижується протягом 5-7 років, тому одноразового щеплення недостатньо, згідно нового календаря, щеплення проти кору проводять у 12 місяців, ревакцинацію - в 6 років разом з краснухою, та епідпаротитом.

Краснуха це –антропоозна вірусна гостра інфекція, яка характеризується дрібноплямистою екзантемою, генералізованою лімфаденопатією, помірною інтоксикацією і ураженням плода у вагітних. Збудник краснухи – РНК-вмісний вірус родини *Togaviridae*, роду *Rubivirus*. Вірус патогенний для деяких видів мавп. На відміну від інших тогавірусів має нейрамінідазу, а також гемаглютинін і гемолізін. Не стійкий у зовнішньому середовищі. Швидко руйнується під дією УФО, органічних розчинників, формаліну, дезінфіційних середників, швидко гине при температурі 37 С⁰

(4хв.) і кип'я-тінні (2хв.). В США у 1964 – 1965 р. р. виникла епідемія краснухи під час якої перехворіло понад 12 млн. людей. Після неї зареєстровано близько 20 тис. мертвонароджених дітей і таку ж кількість новонароджених з дефектами розвитку. Згадана епідемія завдала астрономічних економічних збитків. Краснуха – це захворювання, що уражає, в основному, дітей. При зараженні дорослих захворювання частіше має легкий перебіг. У заражених вагітних жінок, особливо у I триместрі вагітності, вірус краснухи через плаценту може потрапляти у кровотік плода, викликаючи тератогенну дію. Народжуються діти з різними дефектами розвитку органів. Джерелом збудника – є хворі краснухою, яка перебігає в маніфестній або скритій формі. Інкубаційний період триває від 15 до 24 днів. Вірус виділяється за кілька днів до появи висипу аерозольним шляхом, а також впродовж ще 5 днів з моменту висипань. Імунітет після перенесеної інфекції зберігається декілька років.

Протиепідемічні заходи є обмежувальними. Хворих дітей ізолюють вдома і допускають в дитячі колективи не раніше 6-го дня з моменту висипань. В дитячому колективі вводять карантин на 21 день після ізоляції останнього хворого. У зв'язку з тим, що у дітей, які спілкувалися з хворим, вірус виявляють у слизу верхніх дихальних шляхів з 11-го по 21-ий день, вони можуть відвідувати дитячі колективи до 10-го дня, а з 11-го по 21-ий день їх ізолюють у домашніх умовах. Оскільки вірус нестійкий в умовах кімнатної температури, то у приміщеннях дитячих колективів проводять звичайне вологе прибирання.

Наявність ймовірних даних про зараження вагітної жінки краснухою в першому триместрі після зачаття у всіх країнах є абсолютним показанням для абортів. Можна проводити обстеження на наявність вірусу або антитіл до вірусу краснухи при наявності гарячкових захворювань у вагітних, які були в контакті з хворими на краснуху.

Специфічна профілактика проводиться живою вакциною проти краснухи в 12 міс. разом з вакциною проти кору і епідемічного паротиту, ревакцинація в 6 років, в 15 років - тільки дівчатам.

Паротитна інфекція або епідемічний паротит - антропонозна вірусна хвороба, яка характеризується лихоманкою, загальною інтоксикацією, ураженням слинних залоз, іноді інших залозистих органів (підшлункової, щитоподібної, молочної, яйників, тестикул), нервової системи. Збудник РНК- вмісний вірус, рід *Paramyxovirus*. Вірус паротиту вперше виділений в 1934 році. Клінічне захворювання характеризується ураженням привушних та інших слинних залоз, іноді статевих залоз, підшлункової залози, нервової системи. Інкубаційний період 12-26 днів (в середньому 18 днів). Популяція вірусу паротиту однорідна за антигенною структурою, але не однорідна за вірулентністю. Первинна репродукція вірусу відбувається у клітинах епітелію респіраторного тракту звідки проникає у кров, слинні та інші залози зовнішньої секреції. Маніфестні форми складають 70%, у третини хворих епідемічний паротит перебігає безсимптомно. Захворювання призводить до розвитку стійкого імунітету. Повторні випадки зустрічаються рідко (1,5-3,0 % випадків).

Джерело інфекції - хвора людина з останніх днів інкубаційного періоду до перших днів хвороби. Вірус виділяється зі слиною аерозольним шляхом (краплинна передача). Епідемічний паротит вважається дитячою інфекцією. Хлопчики хворіють в 1,5 рази частіше, ніж дівчата. Але в 20 років і старше спостерігається порівняне збільшення захворювань серед жінок (контакти з дітьми) і серед дорослих.

Протиепідемічні заходи: ізоляція хворого на 10 днів від початку захворювання. Організованих дітей до 10 років, які не хворіли на епідемічний паротит і були в контакті з хворим, ізолюють на 21 день. Дезінфекцію в осередку не проводять. *Вакцинація ЖПВ* у 12 місяців одночасно з вакцинацією проти краснухи і кору. Ревакцинація у 6 років, у 15 років - хлопцям. Застосовується асоційована вакцина проти паротиту, кору, краснухи, а також моновакцина. Зниження захворюваності настає при обсязі щепленнями 30% дітей у віці 1-14 років, але цього недостатньо для тривалого епідемічного благополуччя.

Вітряна віспа - оперізувальний лишай - це антропонозна вірусна інфекція, яка характеризується гарячкою, інтоксикацією, плямисто-везикульозною екзантемою на шкірі і слизових, ураженням нерво-вих гангліїв і висипом за ходом міжреберних та інших нервів. Вітряна віспа одна з найпоширеніших інфекцій, що уражає переважно дітей в наслідок інтенсивного краплинного механізму передачі. Вітряна віспа відноситься до групи герпесвірусних інфекцій.

Етіологія вітряної віспи спільна з оперізувальним лишаєм (вірус varicella-zoster). Вчені вважають оперізувальний лишай другою стадією, рецидивом вітряної віспи. Інкубаційний період - від 4-17 днів, до 21 дня. *Джерелом збудника* є хвора на вітряну віспу людина. Період заразливості - від останнього дня інкубаційного періоду до 5 днів після появи останнього свіжого елемента висипу (при оперізувальному лишаї - 8 днів). Кірочки, що відпадають, не мають значення для передачі інфекції. Хворі на оперізувальний лишай можуть бути додатковим джерелом варицельозної інфекції. В шкірних елементах хворого на оперізувальний лишай виявляються колонії збудника, як і при вітряній віспі. Можливий безсимптомний перебіг інфекції. Сприйнятливість дуже висока, бувають спалахи. Імунітет напружений, зберігається все життя, якщо ослабне - виникає рецидив - оперізувальний лишай.

Вітряна віспа належить до тих небагатьох інфекційних захворювань, при яких в окремих випадках можливе поширення інфекції за межі приміщення, де перебуває джерело збудника інфекції: це трапляється в лікарнях, закритих дитячих закладах. Захворюваність складає 600-900 на 100 тис. населення, особливо в містах. Періодичність підйомів захворюваності через кожні 2, 3, 5, 7 років, 20-22 років (великі цикли). Є сезонні підйоми в осінній період (дитячі садки, школи) і навесні (перепади температури, зниження імунітету). Госпіталізація проводиться за клінічними показами. Хворих на вітряну віспу ізолюють вдома від дитячого колективу до 5 дня з моменту появи останнього елемента екзантеми.

Дезінфекція не проводиться (вологе прибирання, часте провітрювання). Роз'єднання дітей до 7 років, які спілкувалися з хворим, здійснюється протягом 21 дня з моменту спілкування. У разі встановлення точної дати спілкування дітей допускають в дитячі заклади протягом 10 днів інкубації і роз'єднують з 11-го по 21-ий день інкубації. Хворих на оперізувальний лишай слід ізолювати від дітей, які не хворіли на вітряну віспу.

Специфічної профілактики немає. Контактним дітям, які не хворіли на вітрянку, можна вводити нормальний людський імуноглобулін, але в перші 3 дні після контакту.

ІНФЕКЦІЇ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ, ЩО КЕРУЮТЬСЯ ЗАСОБАМИ ІМУНОПРОФІЛАКТИКИ:

- Дифтерія: анатоксин (моно- або асоційована вакцина);
- Кашлюк: інактивована вакцина (асоційована);
- Кір: жива вакцина (моно- або асоційована);
- Менінгококова інфекція: хімічна вакцина;
- Паротитна інфекція: жива вакцина (моно- або асоційована);
- Краснуха: жива вакцина (моно- або асоційована);
- Гемofilьна інфекція: хімічна (полісахаридна) вакцина (моно- або асоційована);
- Туберкульоз: жива вакцина.

ІНФЕКЦІЇ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ, ЩО НЕ КЕРУЮТЬСЯ ЗАСОБАМИ ІМУНОПРОФІЛАКТИКИ:

- Гострі респіраторні вірусні інфекції;
- Скарлатина;
- Інфекційний мононуклеоз та інші.

ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ПРИ ГРИПІ ТА ІНШИХ ГРВІ

Передепідемічний період

Населення

- Санітарно-освітня робота;
- Загартовування;
- Вакцинація.

Поліклініка

- Вакцинація персоналу;
- Заняття з лікарями з діагностики, лікування ГРВІ;
- Забезпечення засобами індивідуального захисту.

Стаціонари неінфекційні

- Вакцинація персоналу;
- Заняття з лікарями з діагностики, лікування грипу та ГРВІ;
- Забезпечення засобами індивідуального захисту;
- Забезпечення запасу протівірусних засобів.

Період епідемічного підйому

Населення

- Санітарно-освітня робота.
- Своєчасне звернення за медичною допомогою.
- Обмеження масових заходів.
- Закриття навчальних закладів

Поліклініка

- Розширення реєстратури та довідкові телефони.
- Залучення додаткового транспорту.
- Залучення лікарів іншого профілю, інтернів для обслуговування хворих на грип.
- Виділення приміщень для прийому хворих з гарячкою з окремим входом .
- Робота персоналу в масках

Стаціонари неінфекційні

Санітарно-освітня робота. Фільтр для поступаючих. Ізолятор для хворих на грип. Обмеження (припинення) відвідувань хворих. Робота персоналу в масках. Провітрювання та УФ – опромінення палат. Використання засобів неспецифічної профілактики

Ситуаційні задачі.

Задача 1.

Запропонуйте комплекс протиепідемічних заходів у пологовому відділенні під час епідемії грипу.

Відповідь:

Задача 2.

Під час епідемії грипу у одній з груп дитячого садка виявлено дитину з незначними катаральними явищами. Наступного дня через хворобу дитина залишилась дома.

Складіть план протиепідемічних заходів у дитячому садку.

Відповідь:

Задача 3.

П'ятирічна дитина госпіталізована з приводу дифтерії рото глотки. З'ясовано, що хвороба триває вже 3-ю добу. Мати дитини – вчителька 1-го класу школи – повідомила, що вона сама за 10 днів до хвороби дитини перенесла ангіну, однак за медичною допомогою не зверталась і продовжувала проводити уроки у школі. Батько працює в галузі торгівлі. Відомостей про щеплення батьків від дифтерії немає.

Встановіть можливе джерело збудника. Складіть план протиепідемічних заходів у квартирі та школі.

Відповідь:

Задача 4.

До лікаря сільської амбулаторії звернулась школярка 9-и років зі скаргами на нездужання, підвищення температури тіла ф біль у горлі. Хворіє протягом 2-х діб. Увесь час відвідувала школу. Лікар діагностував лакунарну ангіну і взяв мазок на дифтерійну паличку. Через 2 доби з лабораторії повідомили, що виділено коринебактерії дифтерії. На 3-ю добу було підтверджено їх токсигенність. У цій же сім'ї тиждень тому ангіну переніс брат хворої, який на дифтерію не обстежувався. Діти вакциновані і ревакциновані від дифтерії згідно із графіком. Батьки працюють у сільському господарстві.

Зробіть припущення про причину захворювання. Складіть план протиепідемічних заходів.

Відповідь:

Задача 5.

В ясельній групі дитячого садку виявлений хворий з дифтерією зіву. Група ізольована від інших приміщень, має ігрові та спальні кімнати, туалет. В кімнатах є меблі, постіль, посуд. На підлозі килим. Визначте вид та метод дезінфекції, хто проводить, методику знезараження окремих об'єктів. Яка дезінфікуюча речовина може бути використана, її концентрація та спосіб застосування?

Відповідь:

Задача 6

Хворий П., 28 р., доставлений швидкою допомогою. Діагноз при госпіталізації – менінгококова інфекція, менінгококовий менінгіт. Направлений на госпіталізацію в інфекційне відділення.

Студент одного з вузів міста, проживає у гуртожитку коридорного типу, вентиляція кімнати та коридору не достатня. Захворів 5 днів тому, заняття в університеті відвідував ще напередодні госпіталізації 1 добу тому.

Яких протиепідемічних заходів необхідно вжити?

Відповідь:

Задача 7

17 жовтня до лікаря дитячої поліклініки звернулася школярка 10 років зі скаргами на недомагання й біль у горлі. Температура - 37,4° С. Хворіє протягом двох днів. Весь цей час відвідувала школу. Лікар поставив діагноз: "лакунарна ангіна" і взяв мазки з ротоглотки на дифтерію. Через два дні з лабораторії повідомили, що виділена дифтерійна паличка, токсигенність якої не визначали.

В цій же сім'ї з 1 по 10 жовтня ангіною перехворів брат хворої - 11 років. На дифтерію не обстежувався. Діти вакциновані і ревакциновані проти дифтерії. Брат отримав останнє щеплення в 7 років, сестра – у 6 років. В сім'ї є ще троє дорослих, які працюють на заводі.

1. Вкажіть можливе джерело інфекції.
2. Які заходи необхідно провести щодо ліквідації осередку інфекції ?

Відповідь:

Підпис викладача:

Заняття 6

Тема: «Протиепідемічні заходи в осередках інфекцій з трансмісивним та контактним механізмами передачі»

Інфекції, які входять до групи кров'яних, об'єднані за спільним трансмісивним, механізмом передачі. Під поняттям «трансмісія» розуміємо передачу збудника за допомогою живого переносника. Більшість кров'яних інфекцій є типовими зоонозами. На фоні великої кількості зоонозних кров'яних інфекцій кількість антропонозних захворювань обмежена. Це малярія, паразитарні тифи (висипний і вошивий поворотний тифи, волинська гарячка) і деякі гельмінтози.

Характерними особливостями зоонозних кров'яних інфекцій є їх ендемічність: реєстрація на територіях, де живуть переносники збудника, а також чітка сезонність – зараження відбуваються в період активності переносників. Дієвим профілактичним засобом є дезінсекція. Однак, особливості епідеміології цієї групи зоонозних інфекцій, а саме – інфікування безлічі тварин і переносників, роблять нині вирішення проблеми їх ліквідації малоімовірним. Можна лише шляхом вакцинопрофілактики та інших протиепідемічних заходів запобігти захворюваності людей. При антропонозних інфекціях протиепідемічні заходи спрямовані передусім на раннє виявлення джерела і розрив механізму передачі.

Група інфекцій зовнішніх покривів об'єднує хвороби, що передаються у разі безпосереднього контакту здорового і хворого організмів (контактний механізм). Хвороби, що входять до зазначеної групи, можуть бути спричинені вірусами (ВІЛ-інфекція, сказ, гепатити В, С, D й ін.), бактеріями (сибірка, хламідіоз, гонорея, сифіліс та ін.), токсинами (правець), грибами (аспергільоз, дерматомікози), найпростішими (трихомонадний уретрит), гельмінтами (анкілостомоз, некатороз, стронгілоїдоз, шистосомоз) й екзопаразитами (короста, педикульоз та ін.). Серед них є типові антропонози (гепатити В, С, D, сифіліс, гонорея, трахома та ін.), зоонози (сибірка, сказ, содоку та ін.) і, навіть, сапронози (правець). Лише окремі мікроорганізми можуть передаватися безпосередньо при прямому контакті – чотири класичні хвороби, що передаються статевим шляхом, ВІЛ-інфекція, гепатит В (при статевому контакті), сказ та содоку.

Таким чином, циркуляція збудників відбувається по колу «організм людини – забруднені об'єкти довкілля – організм людини». Для цілої низки інфекцій зовнішніх покривів крім природних шляхів передачі притаманні ще й штучні – артефіціальні шляхи, пов'язані з діяльністю людини.

Передусім йдеться про гепатити В, С, D, G, TTV-, SenTV-гепатит, ВІЛ-інфекцію/СНІД. Донедавна зазначені гепатити називали ганьбою медиків (оргобріум medicorum), оскільки їх збудники, поряд із природним – статевим шляхом, нерідко розповсюджувалися саме при медичних маніпуляціях, здійснюваних нестерильними інструментами.

Нині контроль якості дезінфекції (стерилізації) у лікувальних установах значно зріс і «лідерство» у частоті інфікування здобули наркомани та інші особи «ризикованої поведінки». Необхідно зазначити, що не тільки згадані, але й ціла низка інших збудників «скористається» нагодою штучного шляху передачі. Зокрема йдеться про випадкове інфікування блідою трепонемою реципієнта при переливанні крові хворого на сифіліс донора тощо. У патології людини такі випадки можуть призводити не тільки до спорадичних, але й до множинних заражень.

Геморагічні гарячки. Це вірусні зоонози, які характеризуються температурною реакцією, загальною інтоксикацією, геморагічним синдромом, переважним ураженням нирок (при геморагічній гарячці з нирковим синдромом), слизової оболонки ротоглотки (при гарячці Ласса), органів дихання й травлення (при гарячці Ебола). Геморагічні гарячки Ласса й Ебола належать до особливо небезпечних інфекційних хвороб. Актуальність. Геморагічні гарячки це природно-осередкові захворювання, які реєструються у країнах Європи й Азії (геморагічна гарячка з нирковим синдромом), а також Африки (геморагічні гарячки Ласса й Ебола).

Актуальність зумовлена тяжким перебігом хвороби, частими летальними наслідками, здатністю до епідемічного поширення або можливістю занесення за межі осередку, високою контагіозністю та відсутністю ефективного лікування. Етіологія. Збудниками усіх геморагічних гарячок є арбовіруси, що містять РНК. Вони характеризуються високою стійкістю у довкіллі, чим пояснюється можливість інфікування не тільки при безпосередньому контакті з хворим, а й через пил, харчові продукти і т. ін.

Джерело збудника. Джерелом при геморагічній гарячці з нирковим синдромом є миші, щури та інші гризуни. У тварин інфекція перебігає безсимптомно. Випадки зараження від хворої людини не відомі. При геморагічній гарячці Ласса основним джерелом збудника також є гризуни - в основному африканські багатососкові щури, які переносять безсимптомну форму хвороби і виділяють віруси зі слиною та сечею. Небезпечним джерелом збудника є і хвора людина. Віруси виявляються у крові, плевральній рідині, сечі й носовому секреті інфікованого. Найбільш небезпечний хворий у перші 2 тижні хвороби. Джерелом збудників гарячки Ебола у природі, ймовірно, є примати. Велику епідемічну небезпеку становить хвора людина, у крові та інших біологічних рідинах якої віруси містяться у високій концентрації.

Механізм і шляхи передачі при геморагічній гарячці з нирковим синдромом різноманітні. Найбільше значення мають повітряно-пиловий та аліментарний шляхи передачі інфекції. Інфіковані гризуни можуть заражати своїми виділеннями харчові продукти, а через них і людей. Не можна виключити й можливість зараження людини при укусах інфікованими кліщами. Подібна різноманітність механізмів і шляхів передачі інфекції характерна і для геморагічної гарячки Ласса. Так, збудники цієї хвороби проникають в організм людини під час споживання продуктів або води, забруднених сечею інфікованих щурів. Зараження людини може відбутися й при попаданні крові, контамінованої вірусами, на пошкоджену шкіру. Механізм передачі збудників гарячки Ебола остаточно не вивчений. Найбільше ймовірно, що віруси проникають в організм людини контактним або парентеральним шляхом. Прояви епідемічного процесу. Геморагічна гарячка з нирковим синдромом частіше виявляється в сільських населених пунктах і поблизу лісових масивів. Захворювання людей обумовлені міграцією гризунів у житлові та підсобні приміщення. Більшість випадків хвороби припадає на осінньо-зимові і весняні місяці. Гарячки Ласса й Ебола спостерігаються в країнах Західної та Центральної Африки. Їх особливістю є виникнення внутрішньолікарняних спалахів, оскільки зараження переважно відбувається під час безпосереднього догляду за хворими - у разі контакту з їх кров'ю, блювотинням й випорожненнями.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. З'ясовують перебування хворого в ендемічних районах за останні 2-5 тижнів до захворювання. При геморагічній гарячці з нирковим синдромом крім цього, уточнюють наявність гризунів у приміщеннях і факти споживання продуктів, ймовірно забруднених їх виділеннями. Лабораторна діагностика ґрунтується на виділенні вірусу від хворого і серологічних дослідженнях. З метою раннього виявлення таких хворих ретельно обстежують прибулих із країн Африки, якщо у них виявляється гарячка.

Протиепідемічні заходи передбачають: - виявлення та ізоляцію хворих; - встановлення спостереження за контактними особами (медичним персоналом) протягом 20 діб. Вплив на другу ланку епідемічного процесу включає: - комплекс дератизаційних й протикліщових заходів; - дотримання санітарно-гігієнічного режиму в осередку. При геморагічних гарячках Ласса та Ебола суворо дотримуються ряду заходів, рекомендованих комісією ВООЗ.

Зокрема, слід особливо ретельно проводити стерилізацію медичних інструментів. Хворого негайно ізолюють в окрему палату чи бокс, вікна і двері яких герметизують, щільно закривають вентиляційні люки. Обслуговуючому персоналу не дозволяється контактувати з іншими особами (медперсоналом, родичами). Осіб, які спілкувались з хворим, ізолюють і спостерігають за ними протягом 3 тижнів. Якщо ж люди безпосередньо з пацієнтом не спілкувались, але перебували з ним в одному приміщенні (будинку, літаку), то вони беруться на облік з метою щоденного спостереження і вимірювання двічі на добу температури тіла протягом 3 тижнів. Ці ж вимоги (облік, спостереження і термометрія) стосуються медичних працівників, які обслуговують хворих. Медперсонал, евакобригада, шофер працюють у протичумних костюмах першого типу. Для перевезення хворих виділяють спеціальний транспорт. Після перевезення кожного хворого машину дезінфікують, а евакобригада, разом з шофером, проходить санобробку. Хворого виписують через 5-6 тижнів, після зникнення клінічних ознак хвороби. Специфічна профілактика геморагічних гарячок не розроблена

Кров'яні інфекції. Інфекції, які входять до цієї групи, об'єднані за спільним трансмісивним механізмом передачі. Оскільки збудники перебувають у крові зараженого організму, вони можуть переноситись в інший організм за допомогою кровосисних комах: вошей, бліх, кліщів, комарів та ін. Ці комахи заражаються, харчуючись контамінованою мікроорганізмами кров'ю хворого. Збудники розмножуються у слинних залозах (малярія, кліщовий енцефаліт) чи травному каналі (чума, висипний тиф, волинська гарячка) паразитів. При наступному кровосанні вони зі слиною, масами, що зригуються, або випорожненнями заносяться до сприйнятливого організму. Інфікуванню може сприяти сама людина котра, наприклад, розчухає місце укусу воші і при цьому втирає збудників у ранку, яка і стає вхідними воротами інфекції. До кров'яних інфекцій з підгрупи антропонозів належать висипний тиф, малярія, волинська гарячка, а з підгрупи зоонозів - чума, кліщовий енцефаліт, туляремія, геморагічна гарячка та ін. Для багатьох хвороб цієї групи (чума, туляремія, кліщовий енцефаліт та ін.) притаманні й інші механізми передачі, однак переважає трансмісивний (зокрема, у природних резервуарах), що й дозволило зарахувати їх саме до кров'яних інфекцій. Більшість кров'яних інфекцій - зоонози. Лише хвороби, збудники яких поширюються вошами, що паразитують тільки на людях, належать до антропонозів (поворотний і висипний тифи, волинська гарячка). Отже, ці інфекції є супутниками педикульозу.

Характерними особливостями зоонозних кров'яних інфекцій є їх ендемічність: реєстрація на територіях, де живуть переносники збудника, а також чітка сезонність - зараження відбуваються в період активності переносників. Дієвим профілактичним засобом є дезінсекція. Однак особливості епідеміології цієї групи зоонозних інфекцій, а саме інфікування безлічі тварин і переносників - роблять вирішення проблеми їх ліквідації малоімовірним. Можна лише шляхом вакцинопрофілактики та інших протиепідемічних заходів запобігти захворюванням людей. При антропонозних інфекціях ці заходи спрямовані передусім на раннє виявлення джерела і розрив механізму передачі.

Кліщовий енцефаліт. Це гострий вірусний природно-осередковий зооноз, що характеризується ураженням центральної нервової системи з розвитком в'ялих парезів і паралічів. Актуальність. Кліщовий енцефаліт розповсюджений по всій Європі та Азії у вигляді ендемічних осередків.

В Україні такими осередками є Полісся, Карпати та гірські райони Криму. Це захворювання часто перебігає дуже тяжко, супроводжується високою смертністю та інвалідністю. Інтенсивне освоєння нових територій у лісовій і лісостеповій зонах робить питання профілактики кліщового енцефаліту ще актуальнішим.

Етіологія. Збудник кліщового енцефаліту - РНК-вірус із групи арбовірусів. Розрізняють його східний та західний варіанти. Вірус дуже стійкий до низьких температур і дії кислот, добре зберігається у деяких харчових продуктах: у молоці - понад 2 тижні, у сметані й олії - не менше 2 місяців. Разом з тим, при температурі 60-70 °С він гине за 10-15 хвилин, при 100 °С - за 2 хвилини, швидко інактивується ультрафіолетовими променями, спиртом, ефіром та дезінфекційними засобами.

Джерело збудника. У природних осередках кліщового енцефаліту віруси виявляють у багатьох мешканців лісу - бурундуків, полівок, їжаків, кротів й птахів. Поблизу населених

пунктів у епізоотичний процес можуть втягуватися домашні тварини - кози, вівці й корови, які також стають джерелом збудника. Звичайно інфекція у тварин перебігає легко, часто безсимптомно.

Основним джерелом вірусів кліщового енцефаліту слід вважати пасовищних іксодових кліщів серед яких віруси здатні передаватися трансфазово (від личинки до зрілої особини) і трансваріально (від самки через яйця до потомства).

Механізм і шляхи передачі. Кліщовий енцефаліт передається переважно трансмісивно через укуси іксодових кліщів. При цьому віруси із слинних залоз кліщів попадають у кров людини, спричиняючи його зараження. Інфікування також можливе при втиранні вірусів у шкіру в разі роздавлювання інфікованих кліщів на тілі людини чи тварини. Суттєве значення (у 20 % випадків) має й аліментарний шлях передачі - при споживанні сирого молока кіз, овець і корів, що інфіковані вірусами.

Прояви епідемічного процесу. Кліщовий енцефаліт - типова природноосередкова інфекція. Сприйнятливість людей всезагальна, однак найчастіше захворюють особи, які працюють у лісі, а також тваринники. Відзначається чітка весняно-літня сезонність, що збігається з періодом найбільшої активності кліщів. Перенесене захворювання залишає після себе стійкий імунітет.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. З'ясовують професію захворілого та місце зараження. У природному осередку досліджують імунну структуру населення, збирають кліщів з метою їх вірусологічного дослідження. З крові та спинномозкової рідини хворих людей можна виділити вірус шляхом зараження білих мишей чи в культурі тканин. Але в практичних умовах більш доступні для діагностики серологічні реакції, які ставлять з парними сироватками, взятими від хворого з інтервалом 2-3 тижні.

Протиепідемічні заходи. Хворий за відсутності кліщів для оточуючих небезпеки не становить, тому його госпіталізують лише за клінічними показниками.

Специфічна профілактика. Для специфічної профілактики, за епідемічними показниками, проводять вакцинацію.

Кримська-Конго геморагічна гарячка. Це гострий вірусний природно-осередковий антропоноз, що характеризується розвитком тяжкої інтоксикації з високою гарячкою, часто двохвильовою, і геморагічного діатезу.

Кримська-Конго геморагічна гарячка - тяжке, однак відносно рідкісне захворювання. Саме через рідку періодичність спалахів у лікарів відсутній достатній клінічний досвід, тому виявлення захворювання часто запізнILE. Захворювання становить ще й серйозну небезпеку для оточуючих, передусім медпрацівників, через високу контагіозність.

Етіологія. Збудник кримської-Конго геморагічної гарячки - РНК-вірус. Збудник легко інактивується під дією підвищеної температури, спирту, ефіру, хлороформу й хлорвмісних дезінфектантів, але довго зберігається на холоді та у висушеному стані.

Джерело збудника. Ним можуть бути гризуни багатьох видів, зокрема полівки, водяні щури, ондатри, ховрахи, зайці, а також велика і мала рогата худоба, коні й птахи. Резервуаром і переносником вірусів є іксодові й гамазові кліщі, у яких може бути трансваріальна передача інфекції. Епідеміологічну небезпеку становить також хвора людина.

Механізм і шляхи передачі. Зараження людини найчастіше відбувається при укусах кліщів. Доведено можливість інфікування від хворої людини при попаданні її крові на шкіру інших людей. Особливо велика небезпека інфікування медичних працівників, котрі мають професійний контакт з кров'ю.

Прояви епідемічного процесу. У нашій країні кримська-Конго геморагічна гарячка реєструється в південних районах. Захворювання має літню сезонність. Сприйнятливість людей висока. Серед захворілих переважають сільські мешканці, котрі займаються тваринництвом. Реєструються спорадичні захворювання й групові спалахи.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. З'ясовують перебування захворілого за 1-2 тижні до хвороби у природному осередку. Уточнюють факт укусу кліщами, контакт з кров'ю подібних хворих. Лабораторна діагностика передбачає виділення вірусу і постановку серологічних реакцій з кров'ю хворого.

Протиепідемічні заходи що передбачають вплив на джерело збудника, такі: - негайно госпіталізують та ізолюють хворого у найближчій лікарні; - активізують дератизаційні

заходи. Щоб перервати механізм передачі, потрібно: - окремо виділяють медичні інструменти та ємності з дезінфекційним розчином для знезараження виділень хворого і використаних інструментів; - медичному персоналу, під час обслуговування хворих, треба надягати халат, фартух, гумові рукавиці, марлеву маску та захисні окуляри; - знищують кліщів у природних осередках інфекції; - здійснюють систематичну протикліщову обробку худоби; - забезпечують індивідуальний захист людей від нападу кліщів.

Специфічна профілактика. Розроблено вакцину та людський імуноглобулін проти кримської-Конго геморагічної гарячки, які, однак, не набули широкого застосування.

Висипний тиф і ендемічні рикетсіози. Рикетсіози - група гострих інфекційних хвороб, що спричиняються різними видами рикетсій і характеризуються ураженням дрібних судин й центральної нервової системи, що супроводжуються гарячкою і висипаннями на шкірі.

Розрізняють антропонозні (епідемічний висипний тиф, волинська гарячка) і зоонозні рикетсіози (ендемічний висипний тиф, гарячка-Ку, марсельська гарячка та ін.). Епідемічний висипний тиф і хвороба Брілла мають спільного збудника. Симптоматика хвороби Брілла дуже нагадує прояви висипного тифу з легким перебігом. Цю хворобу вважають віддаленим **рецидивом** раніше перенесеного висипного тифу.

Доведено, що збудник може довічно зберігатися в організмі перехворілих і у старшому віці активізуватись у зв'язку з ослабленням імунітету.

Тепер у нашій країні випадки епідемічного висипного тифу не реєструються. Виявляють зрідка хворобу Брілла серед людей, які в минулому хворіли на висипний тиф. Однак останніми роками широко розповсюдився педикульоз, що може бути однією з передумов для виникнення спорадичних випадків і навіть спалахів цієї небезпечної хвороби.

Не втрачають своєї актуальності для України волинська, марсельська й гарячка - Ку, що час від часу діагностуються переважно у південних і західних областях.

Етіологія. Усі рикетсіози етіологічно пов'язані з єдиною родиною збудників - рикетсіями. Це мікроорганізми, які посідають проміжне місце між бактеріями та вірусами. Збудник висипного тифу (і хвороби Брілла) - рикетсія Провачека (*Rickettsia prowazeki*), волинської гарячки - *R. quintana*, марсельської гарячки - *R. canori*, гарячки - Ку - *R. burneti*. Це нерухомі грамнегативні мікроорганізми, що швидко гинуть при температурі вище 50 °C і під дією дезінфікуючих речовин. Разом з тим, вони добре переносять низькі температури і висушування. Винятком є *R. burneti*, яка характеризується високою стійкістю у довкіллі, тривалим зберіганням у воді й молоці, відносною резистентністю до високої температури та дезінфектантів.

Джерело збудника. Джерелом при висипному тифі може бути лише хвора на цю інфекцію або хворобу Брілла людина. Причому епідемічно небезпечною є лише та людина, в крові якої циркулюють збудники у кількості, достатній для зараження вошей. Така можливість є в останні 2 доби інкубаційного періоду, протягом усього періоду гарячки (в середньому 17 діб), а також у перші 2 доби реконвалесценції. Максимальний період заразності хворого - 20 -21 доба. Джерелом збудника при волинській гарячці може бути не тільки хвора людина, але й здоровий носій. У разі зоонозних рикетсіозів джерелом переважно є гризуни й кліщі.

Механізм і шляхи передачі. Механізм передачі при висипному тифі - трансмісивний. Збудника переносять одежні - рідше головні воші. Рикетсії, що потрапили разом з кров'ю в організм воші, проникають в епітеліальні клітини її кишок і розмножуються у них. Через 4-5 днів після зараження і далі (інфіковані комахи живуть до 30 діб, здорові - до 45 діб) ці клітини руйнуються і збудники разом з випороженнями потрапляють на шкіру людини. Сверблячка, що супроводжує укуси вошей, є передумовою для розчухів, а відтак - для втирання екскрементів і занесення збудників в організм.

Подібним чином реалізується передача збудників волинської гарячки. При хворобі Брілла інфекція є наслідком рецидиву, а не передачі збудника вошами. Разом з тим, воші, насмоктавшись крові таких хворих, можуть заразитись і передати збудника іншій людині. Трапляється це рідко, тому що рикетсій у крові, при хворобі Білла, значно менше, ніж у висипнотифозних хворих.

Трансмісивний механізм є домінуючим і при інших рикетсіозах. Переносниками найчастіше є блохи (щурячий висипний тиф) і кліщі (марсельська гарячка, кліщовий

рикетсіоз Північної Азії, гарячка-Ку). Збудники гарячки - Ку проникають в організм людини ще й через пошкоджену шкіру і слизові оболонки (рановий шлях), повітря (аерогенна передача) і при вживанні недостатньо термічно оброблених молокопродуктів й м'яса від хворих тварин (аліментарний шлях).

Прояви епідемічного процесу. Захворюваність на висипний тиф і волинську гарячку пов'язана із завошивленістю частини населення. Кількість захворювань має тенденцію до зростання під час соціальних і природних катаклізмів (війна, голод, землетруси, повінь, посуха й т. ін.). Хворобу Брілла іноді реєструють у вигляді спорадичних випадків серед осіб похилого й старечого віку. Такі випадки між собою не пов'язані, педикульоз в осередку, як правило, відсутній, характерної сезонності немає. Більшість зоонозних рикетсіозів поширена у природних осередках південних областей. Хворіють переважно корінні мешканці цих територій, приїжджі особи (геологи, туристи і т. ін.), а також тваринники (гарячка-Ку). Сезонність безпосередньо залежить від біологічної активності переносників.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. При обстеженні осередку висипного тифу і волинської гарячки виявляють джерело збудника (хвору людину), встановлюють наявність педикульозу у хворого і контактних осіб. Серед контактних з хворим осіб виявляють тих, у кого за останні 2-3 місяці були будь-які гарячкові стани. При хворобі Брілла цікавляться перенесеним у минулому висипного тифу та можливістю укусу кліщами. При гарячці-Ку виявляють хвору тварину, ступінь контакту з нею та споживання продуктів тваринництва. Лабораторне дослідження ґрунтується на постановці серологічних реакцій.

Протиепідемічні заходи. З метою знешкодження джерела збудника вдаються до: - виявлення й ізоляція хворих в інфекційних відділеннях (в перші 4 дні хвороби); - виписування перехворілих після клінічного видужання, але не раніше, як на 12-й день нормальної температури; - встановлення тривалого спостереження за осередком. Для переривання механізму передачі необхідно: - організувати повну санітарну обробку хворого у санпропускнику лікарні, піддати дезінсекції його одяг і транспорт, який його доставив; - здійснити заключну дезінфекцію осередку; - систематично оглядати на педикульоз усе населення. При більшості зоонозних рикетсіозів провідне протиепідемічне значення має боротьба з кліщами. Необхідно забезпечити індивідуальний захист людей від їх нападу (репеленти, захисний одяг). У разі гарячки-Ку, крім дезінсекції, важливе значення має ізоляція хворого. Особи з ураженням легень ізолюються в окремі палати (бокси). В оточенні таких хворих здійснюють поточну дезінфекцію. В осередку виявляють осіб, котрі використовували той же контамінований збудником продукт або були в контакті з тваринною сировиною. За ними встановлюють медичне спостереження, а також здійснюють заключну дезінфекцію.

Специфічна профілактика. З метою специфічної профілактики висипного тифу (хвороби Брілла) запропоновано вакцини. Однак їх застосування має обмежене значення, тому що заходи, спрямовані на джерело збудника і шляхи його передачі, достатньо ефективні для припинення епідемії. *Специфічна профілактика* показана особам, які виїжджають в епідемічно неблагополучні регіони.

Малярія. Це протозойний антропоноз, що характеризується ураженням печінки, селезінки й еритроцитів з періодичними приступами гарячки й анемією, а також схильністю до рецидивів.

Хоча в Україні ця хвороба ліквідована, частішають випадки завезення її, що за певних природних умов може призвести до формування місцевих епідемічних осередків. Малярія належить до хвороб, при яких передбачається санітарна охорона території та обов'язкова реєстрація.

Етіологія. Малярію спричиняють чотири види найпростіших – плазмодії. Життєвий цикл плазмодіїв здійснюється зі зміною хазяїна: в організмі людини відбувається безстатевий цикл розвитку паразита (шизогонія), у тілі комара роду *Anopheles* - статевий (спорогонія). Поза організмом хазяїв плазмодії швидко гинуть.

Джерело збудника. Оскільки малярійні плазмодії - паразити двох живильників, природними джерелами збудників є: а) хвора людина і паразитоносій (проміжний господар); б) комар роду *Anopheles* (кінцевий господар). Однак комарів прийнято вважати специфічними переносниками малярії, а людей - єдиним джерелом збудника. Людина

заразна упродовж всього періоду носійства збудника (гаметоносійства), яке триває від 1 року (при тропічній малярії) до десятків років (при чотириденній малярії). Самка комара, в якій завершився цикл спорогонії, заразна до її загибелі, тобто від кількох діб до 2,5 місяців.

Механізм і шляхи передачі. Механізм передачі - трансмісивний. Зараження людини відбувається після укусу самок комарів, у слині яких є спорозоїти. Інвазований комар може заразити кілька людей, тому що багаторазово нападає на них. Крім основного трансмісивного механізму передачі інфекції, відомі випадки зараження при переливанні крові й через інструменти, застосовувані при парентеральних маніпуляціях (рановий механізм).

Прояви епідемічного процесу. Малярія - природно-осередкова інвазія, хоча географічне поширення її значне. Найширший ареал має триденна малярія. Тропічна та чотириденна малярія поширена переважно в тропічній і субтропічній зонах. Сезонність малярії неоднакова на різних територіях і залежить, передусім, від активності комарів-переносників.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. В разі виявлення хворого або паразитоносія в його оточенні проводять паразитоскопічне дослідження крові членів сім'ї та сусідів.

Протиепідемічні заходи. Центральне місце в боротьбі з малярією займають заходи, що спрямовані на першу і другу ланки епідемічного процесу. На джерело збудника заходи такі:

- виявляють хворих і паразитоносіїв та ізолюють їх у недоступних для комарів кімнатах й санують;
- виписують перехворілих із стаціонару не раніше як через - 2-3 доби після звільнення організму від паразитів (контролюється дослідженням крові); - за перехворілими і паразитоносіями встановлюють диспансерний нагляд протягом 2 років (періодичні огляди і паразитологічне дослідження крові);
- встановлюють епідеміологічне спостереження з мікроскопією товстої краплі крові і мазків у підозрілих;
- особам, які перехворіли на малярію, заборонено бути донорами.

Для розриву механізму передачі, потрібно:

- в осередку малярії проводять дезінсекцію; - запобігають укусам людей комарами;
- усі ріжучі та колючі інструменти медичного призначення підлягають обов'язковій стерилізації.

Специфічна профілактика малярії на стадії розробки і ще не застосовується. Опірність організму до збудників досягається шляхом хіміопротекції. Особам, котрі прибувають в осередок, хіміопротекцію починають за 1 тиждень до цього й проводять протягом усього періоду перебування в ньому та закінчують через 6 тижнів після виїзду з осередку. З цією метою найчастіше використовують хлорохін (делагіл) по 0,25 г 2 рази на тиждень або хлоридин по 0,4 г 1 раз на тиждень.

Лейшманіози. Це група протозойних антропо - та зоонозів, для яких характерне утворення виразок на шкірі або ураження внутрішніх органів з хронічним перебігом. Розрізняють шкірний і вісцеральний лейшманіози, кожен з яких має декілька форм: зоонозний шкірний (сільського типу), антропонозний шкірний (міського типу) і вісцеральний (індійський та середземноморський).

Лейшманіози завдають значної шкоди здоров'ю населення, де вони поширені (території з тропічним і субтропічним кліматом). В умовах сучасних інтенсивних міжнародних зв'язків можливе завезення лейшманіозу в Україну.

Етіологія. Збудником зоонозного шкірного лейшманіозу є *Leishmania tropica*, антропонозного шкірного - *L.t. minor*, вісцерального - *L.donovani*. Лейшманії проходять дві стадії розвитку: безджгутикову - в організмі хребетного господаря і джгутикову - в організмі кровосисної комахи (москіта). В організмі тварин і людей лейшманії паразитують внутрішньоклітинно (у макрофагах). В довкіллі швидко гинуть.

Джерелом збудника при шкірному лейшманіозі міського типу є хвора людина, при інших лейшманіозах - дикі гризуни (пісчанки, бабаки) та хижі тварини (лисиці, собаки). При наявності виразок на шкірі людина заразна упродовж усієї хвороби (приблизно 1 рік), тварини - від 6 місяців до 3 років.

Механізм і шляхи передачі. Механізм передачі трансмісивний. Зараження відбувається при укусі самок москітів (у людей - переважно у відкриті ділянки тіла).

Прояви епідемічного процесу. Лейшманіоз - природно-осередкова інвазія. Вона поширена передусім у тропіках і субтропіках. Хворіють переважно діти, оскільки у дорослих сформувався стійкий імунітет після перенесеної раніше хвороби. Можливі масові захворювання серед приїжджих осіб. Чіткої сезонності немає, бо москіти в ендемічних районах активні протягом усього року.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. Шляхом медичного огляду діагностують можливі захворювання у людей, котрі перебувають в безпосередньому оточенні хворого. Звертають увагу на наявність москітів.

Протиепідемічні заходи. У боротьбі з лейшманіозом використовують комплекс заходів, спрямованих на усі ланки епідемічного процесу. Нейтралізують джерело шляхом: - виявлення й ізоляція хворих, у недоступних для москітів кімнатах та лікування; - накладання пов'язок, які закривають уражену ділянку тіла; - здійснення дератизації.

Щоб унеможливити передачу паразита через москітів: - в осередку лейшманіозу проводять комплекс дезінсекційних заходів; - запобігають укусам людей москітами шляхом механічного захисту та застосування репелентів. Зараженню сприйнятливих людей запобігає їх щеплення.

Специфічна профілактика. Розроблена вакцинопрофілактика живою культурою з лейшманій, яка забезпечує перехресний імунітет до обох типів шкірного лейшманіозу.

Інфекції зовнішніх покривів. При інфекціях зовнішніх покривів збудники, завдяки прямому контакту з джерелом або за допомогою об'єктів довкілля (непрямий контакт), попадають на шкіру чи слизову оболонку сприйнятливої людини. При прямому контакті людина чи тварина, що є джерелом збудника, ураженою ділянкою тіла торкається сприйнятливого організму.

Факторами передачі при непрямому контакті служать побутові інструменти (гребінець, бритва), постіль, одяг, посуд та інші предмети, що забруднені слизом, гноєм й лупою хворого (парші, трахома, мікози).

Ранові інфекції (правець, бешиха) пов'язані з травмами, при яких пошкоджується шкіра. Ряд інфекцій (гепатити В і С) передаються під час медичних маніпуляцій (діагностичних й лікувальних), що супроводжуються ушкодженням шкіри і слизових оболонок. Це так званий парентеральний шлях передачі збудника. Важливо зазначити, що в одних випадках збудник осідає в місці проникнення у шкіру чи слизову оболонку та викликає місцевий запальний процес, в інших - потрапляє у кров і може фіксуватися у різних органах й системах, викликаючи захворювання без ознак ураження зовнішніх покривів.

За джерелом збудника ця група інфекцій ділиться на антропонози (короста, бешиха, гонорея, сифіліс й ВІЛ-інфекція) та зоонози (сказ, правець, ящур, газова гангрена та ін.).

У профілактиці цих хвороб застосовують різні заходи: виявлення, ізоляція та лікування хворих, якісна стерилізація медичних інструментів, дотримання правил особистої гігієни, виявлення й знищення хворих тварин та запобігання травматизмові. Стосовно деяких інфекцій зовнішніх покривів розроблена ефективна імунізація.

Гепатити В, С, D. Це вірусні антропонози з гострим або хронічним перебігом, які характеризуються ураженням печінки, інтоксикацією, порушенням обміну речовин й частою жовтяницею.

Актуальність зумовлена значним поширенням, високим рівнем захворюваності, можливістю розвитку тяжких ускладнень, хронізації процесу та серйозними економічними втратами. Зараз, за даними ВООЗ, на Земній кулі нараховується понад 300 млн. носіїв вірусу гепатиту В і близько 100 млн. носіїв вірусу гепатиту С. Таке розповсюдження безсимптомного вірусноносійства та форм захворювань, що не діагностуються, дуже ускладнює боротьбу з вірусними гепатитами. Україна належить до країн із середньою поширеністю цих інфекцій. Однак стрімкий ріст ін'єкційної наркоманії, слабка матеріальна база лікувальних закладів й недостатній рівень використання одноразових медичних інструментів створюють сприятливі передумови для подальшого росту захворюваності.

Етіологія. Збудник гепатиту В - крупний ДНК-вірус, який має 3 антигени: серцевинний, або ядерний, антиген (НВсAg); (НВеAg) який є свосерідним маркером ступеня

інфективності, та поверхневий - (HBsAg). Кожен з них можна виявити у тканинах організму, що має важливе діагностичне значення. Віруси гепатиту В відзначаються дуже високою резистентністю до дії багатьох фізичних й хімічних чинників. Вони легко витримують високі та низькі температури, висушування, ультрафіолетове опромінення, у цільній крові та її препаратах (плазма, еритроцитна маса, фібриноген) зберігаються роками. Підмічена унікальна залежність втрати ними інфективності від дії температури. Так, кип'ятіння вони витримують протягом 30 хвилин, автоклавування (120 °С) - 45 хвилин, а сухожарову стерилізацію (160 °С) - аж 60 хвилин. Руйнуються лише при тривалому (60 хвилин) замочуванні у свіжому 3 % розчині хлораміну, в лужному середовищі, під дією фенолу та перекису водню.

Збудник гепатиту С - дрібний РНК-вірус. Він досить стійкий до нагрівання (інактивується за температури 60 °С протягом 30 хвилин, 100 °С - 2 хвилин). У сироватці крові зберігає інфективність протягом 6 років. Чутливий до дії хлороформу й ультрафіолетового випромінювання.

Гепатит D спричиняється дефектним РНК-вірусом, який неспроможний до самостійного розмноження і потребує участі вірусу-помічника, яким виступає вірус гепатиту В.

Джерело збудника. Джерелами є хворі на гострий чи хронічний вірусний гепатит, а також носії вірусів. Маркери цих збудників у хворих на гостру форму виявляються наприкінці інкубаційного періоду, протягом початкового (переджовтяничного) і усього періоду розпаду (всього біля 3-4 тижнів). Частина перехворілих (1-5 %) ще багато років (часто довічно) залишається носіями вірусів. Таке тривале носійство, як правило, спостерігається при хронічній формі гепатиту.

Основним джерелом вірусів гепатитів В, С і D слід вважати хворих з безсимптомними і стертими формами захворювань, а також «здорових» носіїв. Особливу епідеміологічну небезпеку несуть кров та її препарати (плазма, еритроцитна маса, фібриноген, протромбін) інфікованих донорів.

Механізм і шляхи передачі. Єдиний реальний механізм передачі гепатитів В, С й D - контактно-рановий. Основний шлях передачі - парентеральний. Він реалізується у природних і штучних умовах: при статевих контактах, переливанні крові, використанні недостатньо обробленого медичного інструментарію, випадкових порізах та ін. Заразитися можна в разі попадання на ушкоджену шкіру чи слизові оболонки крові хворих або її продуктів, під час проколювання мочок вух, татуювання та ін'єкцій наркотичних речовин.

Прояви епідемічного процесу. Рівень захворюваності суттєво залежить від рівня медичної допомоги й освіченості населення. Оскільки неабияке значення у поширенні цих інфекцій належить працівникам лікувальних установ, ці хвороби називають - ганьбою медиків. Захворюваність вірусними гепатитами проявляється поодинокими або (рідше) груповими спалахами. Частіше хворіють особи, які мають інші супутні хвороби і отримували медичну допомогу та при цьому були інфіковані. Групою підвищеного ризику захворювання є медичний персонал, який контактує з кров'ю хворих. Ці захворювання не мають чіткої сезонності й розподіляються порівняно рівномірно протягом року.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. Уточнюють час захворювання і появи жовтяниці. З'ясовують, чи не отримував хворий упродовж останніх 6 місяців парентеральних маніпуляцій. У діагностиці вирішальне значення має виявлення антигенів вірусів і антитіл до них у сироватці крові, за допомогою імуноферментного методу. Клінічне обстеження і біохімічне дослідження крові та сечі дають змогу встановити наявність гепатиту та його особливості у конкретного пацієнта.

Протиепідемічні заходи спрямовані на нейтралізацію джерела збудника, ліквідацію шляхів її передачі та підвищення несприйнятливості населення (при гепатиті В). До першої групи заходів, що спрямовані на джерело збудника належать: - виявлення та ізоляція хворих й санація вірусоносіїв; - встановлення спостереження за контактними особами протягом 3 місяців після припинення контакту; - виписування реконвалесцентів зі стаціонару за умови їх клінічного одужання і нормалізації біохімічних показників; - встановлення диспансерного спостереження за перехворілими; - суворий нагляд за дотриманням правил відбору донорів.

Для переривання механізму передачі проводять такі заходи: - різко обмежують показання до переливання крові та її препаратів; - рекомендують використовувати лише

одноразовий, а якщо це неможливо, то забезпечити якісну стерилізацію медичного інструментарію; - здійснюють систематичну дезінфекцію робочих столів, посуду та підлоги в клінічних лабораторіях і на станціях переливання крові; - забезпечують медичний персонал, який безпосередньо контактує з кров'ю та іншими біологічними тканинами чи донорськими препаратами, індивідуальними засобами захисту.

Підвищення несприйнятливості медперсоналу, що належить до групи ризику інфікування, досягається шляхом: - специфічної профілактики гепатиту В; - використання екстреної пасивної профілактики гепатиту В гомогенним імуноглобуліном (у разі ймовірного інфікування).

Специфічна профілактика. Екстрена пасивна профілактика гепатиту В у медичних працівників, які одержали травми під час роботи із забрудненою вірусами кров'ю, здійснюється людським імуноглобуліном з високим титром антитіл проти HBsAg. Умовою ефективності імуноглобулінопрофілактики є застосування препарату не пізніше ніж через 2-3 доби після зараження, бажано в перші 6 годин.

Специфічна профілактика гепатитів С і D ще не розроблена.

ВІЛ-інфекція. Це вірусний антропоноз із епідемічним поширенням, який характеризується глибоким порушенням клітинного імунітету внаслідок руйнування Т-лімфоцитів, що призводить до приєднання різних вторинних інфекцій і новоутворень. Клінічно маніфеста форма інфекції зветься синдромом набутого імунодефіциту (СНІД).

Актуальність. Щороку швидко зростає кількість хворих, а також ВІЛінфікованих у всьому світі. Пандемія ВІЛ-інфекції досягла України наприкінці 80-х років, коли поширення цієї «хвороби віку» створило загрозу не лише здоров'ю людей, але й розвитку та виживанню людства. Епідемія ВІЛ-інфекції повною мірою залежить від росту наркоманії та хвороб, що передаються статевим шляхом, тобто є соціальною проблемою суспільства.

Етіологія. Збудником є РНК-вірус HIV (Human Immunodeficiency) або ВІЛ (вірус імунодефіциту людини), що зумовлює вибіркоче ураження Т-лімфоцитів. Збудники належать до родини ретровірусів, позаяк мають унікальну здатність копіювати генетичну інформацію із своєї РНК на ДНК клітин людини (retro - назад, зворотно). Сьогодні вже відомо 5 типів вірусу. ВІЛ стійкий до іонізуючої радіації та ультрафіолетового випромінювання, проте дуже чутливий до нагрівання, ефіру та звичайних дезінфектантів. Досить швидко інактивується при температурі 56 °С, а при 80-100 °С знешкоджується за 5 хвилин.

Джерело збудника. Джерелом ВІЛу є інфіковані люди (хворі і вірусоносії), які заразні протягом усього життя. Віруси виявляються в усіх біологічних рідинах ураженого організму, однак найбільше епідеміологічне значення має наявність його саме у крові, спермі та грудному молоці, через які, найімовірніше, може відбутися інфікування.

Механізм і шляхи передачі. ВІЛ-інфекція, подібно до гепатитів В, С й D передається лише через контакт-рановий механізм, який реалізується такими шляхами:

- 1) при статевому контакті (основний шлях) ;
- 2) при переливанні крові та деяких її препаратів, пересадці донорських органів, оперативних втручаннях, під час парентеральних медичних маніпуляцій інструментами, що забруднені кров'ю ВІЛ-інфікованих осіб;
- 3) від ВІЛінфікованих вагітних через плаценту до плоду.

Прояви епідемічного процесу. Хворіють головним чином особи віком 20- 49 років й діти. Хвороба не має сезонності, виявляється у вигляді поодиноких випадків і групових спалахів. У хворих при клінічному обстеженні виявляють затяжну гарячку, часті і тривалі проноси, схуднення, системне збільшення лімфатичних вузлів, напашування різних інфекційних й онкологічних захворювань.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. У разі виявлення хворого чи ВІЛ-інфікованого з'ясовують можливе джерело і шляхи передачі інфекції. Відтак, до пацієнта виникає чимало запитань, пов'язаних з інтимними сторонами його життя. Тому дуже важливого значення набуває довіра ураженої особи до лікаря. Хворого (вірусоносія) попереджують про кримінальну відповідальність за свідоме зараження іншої особи. Лабораторна діагностика спрямована на виявлення у сироватці крові антитіл до ВІЛу, які з'являються вже через 1 місяць після зараження.

Протиепідемічні заходи спрямовані на нейтралізацію джерела збудника та шляхів його передачі. Для цього ВООЗ розробила глобальну програму боротьби з ВІЛ-інфекцією, а в Україні запропоновано Національну програму і прийнято Закон «Про запобігання захворюванню на СНІД». Відповідно до цих програм до заходів які направлені на джерело збудника відносяться: - хворих та інфікованих якомога раніше виявляють і беруть на облік з метою лікування та диспансерного спостереження; - інфіковані зобов'язані утримуватися від сексуальних зв'язків, вони не можуть бути донорами крові, сперми й інших тканин, при зверненні за медичною допомогою повинні повідомляти медичних працівників про інфікованість; - обстеженню на ВІЛ-інфекцію підлягають усі донори крові, плазми й інших біологічних тканин і рідин (обов'язково), а також вагітні (за їх згодою).

Розірвати механізм передачі дозволяє наступне: - лабораторії СНІДу і спеціалізовані клінічні відділення працюють з додержанням відповідного протиепідемічного режиму; - медичним працівникам, які мають професійний контакт кров'ю та іншими біологічними тканинами, треба дотримуватись правил асептики, антисептики й використовувати індивідуальні засоби захисту.

Специфічна профілактика. Вчені ряду країн працюють над створенням вакцин проти ВІЛ-інфекції. Деякі взірці вакцин вже пройшли попередні випробування, показали повну безпечність але їх захисний ефект потребує тривалого вивчення.

Запобіжні заходи при підозрі на контакт з інфікованою кров'ю: - всі робочі місця повинні бути забезпечені дезінфікуючими розчинами та аптечками, в які входять 70° спирт, настойка йоду, перев'язувальний матеріал, марганцевокислий калій та дистильована вода, для його розведення 1:10000; - необхідно мати запас дезінфікуючих засобів; - про кожен аварійний випадок терміново повідомити завідуючого лабораторією (відділенням); - після попадання ймовірно забрудненого ВІЛом матеріалу на халат чи одяг пляму негайно обробляють дезрозчином, потім знезаражують рукавички, знімають халат та замочують в одному з дезрозчинів; - взуття обробляють дворазовим протиранням ганчіркою, змоченою дезрозчином; - шкіру рук та інші частини тіла, під забрудненим одягом, протирають 70° спиртом; - при попаданні заразного матеріалу на обличчя, його старанно миють з милом, очі промивають водою або розчином марганцевокислого калію в розведенні 1:10000; - при попаданні заразного матеріалу в рот, ротову порожнину полощуть 70° спиртом; - при порушенні цілості шкіри (порізах, уколах) з травмованої поверхні видавлюють кров, шкіру обробляють 70° спиртом, а потім настойкою йоду; - при попаданні матеріалу на підлогу, стіни, меблі й обладнання забруднене місце двічі протирають дезінфікуючим розчином (6 % перекисом водню, 4 % формальдегідом, сульфохлорантином та ін.).

Сказ. Це гострий вірусний зооноз, який характеризується смертельним ураженням центральної нервової системи людини і теплокровних тварин.

За даними ВООЗ, щорічно від сказу на земній кулі гине біля 50 тисяч людей. В Україні за останнє десятиліття рівень захворюваності знизився. Л. Пастер у 80-х роках ХІХ сторіччя розробив метод запобігання цьому захворюванню шляхом уведення робічної вакцини. Проте щеплення людей не перешкоджає циркуляції вірусів сказу серед тварин.

Етіологія. Збудник сказу - нейротропний РНК-вірус. Він розмножується та накопичується у клітинах мозку, а також слинних й слізних залозах. Вірус сказу, що циркулює у природі, одержав назву вуличного, або дикого. Він добре зберігається при низькій температурі, однак чутливий до нагрівання (температура +50 °С і вища для нього згубна). Інактивується при висушуванні, під дією прямого сонячного світла й кисню. Звичайні дезінфекційні засоби швидко убивають вірус.

Джерело збудника. Основним джерелом є дикі й свійські тварини (лисиці, вовки, кішки й собаки). Хвора на сказ тварина виділяє величезну кількість вірусів зі слиною. Заразною вона є з останніх днів інкубаційного періоду і протягом усього захворювання аж до загибелі.

Механізм і шляхи передачі. Єдиний механізм передачі сказу - контактнорановий. Він реалізується через укуси сказаної тварини або ослинення нею ушкодженої ділянки шкіри. У період збудження хвора тварина нападає на усіх, хто трапляється їй на шляху, ковтає неістивні предмети та відмовляється від води. Вона у великій кількості виділяє пінисту слину, що сприяє інфікуванню.

Прояви епідемічного процесу. Природні осередки сказу підтримуються за рахунок диких тварин. Зараження частіше виникають у літньо-осінню пору, коли люди тривалий час перебувають поза житлом, а легкий одяг не захищає шкіру в разі нападу скаженої тварини.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. Санепідемстанція разом з ветеринаром організовує епідеміологічне обстеження осередку, для виявлення джерела збудника усіх осіб, котрі контактували, для проведення їм специфічної профілактики. Підтвердити діагноз сказу, в більшості випадків, вдається після смерті тварини чи людини. Найбільш чутливою для експрес-діагностики є реакція імунофлюоресценції, яка дає змогу виявити антиген вірусу у відбитках мозку і слинних залоз, а прижиттєво - у відбитках рогівки.

Протиепідемічні заходи передусім спрямовані на нейтралізацію джерела збудника серед тварин, а саме: - найважливішим є контроль за утриманням домашніх собак й котів; - бродячих тварин слід відловлювати; - у природних осередках мисливські господарства регулюють чисельність диких тварин (особливо вовків й лисиць); - тварину, що завдала ушкоджень людині, стараються відловити, оглянути і за відсутності ознак сказу карантинувати у ветеринарному закладі. Якщо ж така тварина загинула, то її труп направляють на обстеження у ветеринарну лабораторію в опечатаній металевій коробці. Хвору людину ізолюють в окрему палату з клінічних міркувань.

До заходів, спрямованих на другу ланку епідемічного процесу, відносяться наступні; - медичний персонал повинен працювати в захисному одязі, для захисту від попадання слини хворого на шкіру і слизові; - здійснюють поточну дезінфекцію, а після смерті хворого - заключну.

Специфічна профілактика. У запобіганні захворювань людей вирішальне значення має активна і пасивна імунізація осіб, які були покусані, обślinені чи подряпані скаженими, підозрілими на сказ та невідомими тваринами. Такі особи звертаються у травматологічні пункти, де їм надають першу допомогу: ретельно промивають рану 20 % мильним розчином, її краї обробляють настійкою йоду та накладають пов'язку.

Активну імунізацію (вакцинацію) здійснюють за життєвими показаннями. Небезпечні укуси (у пучки пальців, обличчя, голову) чи значні і глибокі рани є показанням для пасивної імунізації.

Вакцину вводять у стаціонарних умовах у ділянку живота підшкірно, антирабічний гамаглобулін - внутрішньом'язово за Безредком. У період щеплень і протягом 6 місяців після їхнього закінчення не можна вживати алкоголь, здійснювати інші щеплення, застосовувати гормони й імунодепресанти. Вакциновані особи протягом 1 року не можуть бути донорами.

Ящур і сап. Це гострі зоонози, які характеризуються утворенням виразок на слизовій рота, кистях і стопах (ящур), специфічних гранульом, абсцесів та супроводжуються сепсисом (сап).

Ящур реєструється на усіх континентах. Висока сприйнятливість до цих інфекцій тварин, а також їх значна летальність і неможливість постмортального використання сировини зумовлюють суттєві економічні збитки господарству, що уражений епізоотією.

Етіологія. Збудник ящура - РНК пікорнавірус, який має 7 серологічних типів. Низька температура, висушування та гліцерин мають консервувальний вплив на вірус, а висока температура, ультрафіолетові промені, високі і низькі значення рН - руйнівний. Він довго зберігається у свіжому і сухому молоці, а також в молокопродуктах. При пастеризації молока, контамінованого вірусом, він гине протягом 30 хвилин, а при кип'ятінні - через 5 хвилин. Вірус нейтралізують 1-2 % розчин формальдегіду, 2 % розчин їдкового натру, який є найкращим дезінфікуючим засобом при ящурі.

Збудник сапу - *Pseudomonas mallei* - грамнегативна паличка. Поза організмом вона малостійка: декілька тижнів зберігає життєздатність у воді і трупах тварин, однак швидко гине при нагріванні, висиханні, під дією ультрафіолетових променів, та чутлива до більшості дезінфектантів.

Джерело збудника. Ящур розповсюджується переважно серед парнокопитних тварин (велика рогата худоба, свині, вівці, кози та олені). Хворі тварини виділяють величезну кількість вірусу із слиною, молоком, сечею, випороженнями та видихуванним повітрям.

Джерелом збудника сапу є хворі однокопитні тварини: коні, віслюки, мули, верблюди, які заразні протягом усього періоду хвороби.

Механізм і шляхи передачі. Ящур передається при прямому контакті чи внаслідок обмінення вірусом корму, води, підстилки, гною, предметів догляду, приміщення й території. У ряді випадків переносниками можуть ставати щури і миші. В побуті люди заражаються переважно аліментарним шляхом при вживанні сирого молока і термічно не оброблених молочних продуктів від хворих тварин.

Від людини до людини інфекція не передається. Збудник сапу проникає через ушкоджену шкіру, слизові оболонки (контактний механізм), дихальні шляхи (краплинний механізм), рідше - через травний канал.

Прояви епідемічного процесу. Серед сільськогосподарських тварин ящур поширюється дуже швидко, набуваючи характеру епізоотії. Захворювання спостерігаються цілий рік з підйомом в кінці осені - на початку зими. Сприйнятливість до ящура в дорослих набагато нижча, ніж у дітей. В перехворілих формується міцний імунітет, який є типоспецифічним і триває 1-1,5 року. Сап, як і ящур, реєструється головним чином у районах розвинутого тваринництва. Захворювання людей мають спорадичний характер.

Основні напрямки епідеміологічного обстеження. У процесі обстеження осередку ящура і сапу з'ясовують не тільки наявність захворювань серед тварин, але й можливий професійний контакт з ними. Важливо встановити фактори передачі. Діагноз ящура підтверджують за допомогою вірусологічного дослідження. Розроблені методи виявлення вірусу ящура за допомогою імуноферментного, та радіоімунного методів. Сап діагностують переважно за допомогою серологічних методів. Протиепідемічні заходи носять комплексний характер.

Для нейтралізації джерела збудника провадять: - уражену ферму переводять на суворий ветеринарно-санітарний режим; - хворих тварин негайно ізолюють і лікують; - хвору людину ізолюють в окрему палату; - за особами, які були в контакті з хворою твариною, встановлюють спостереження протягом 21 дня.

Перервати механізм передачі дозволяють: - щоденна дезінфекція приміщення, предметів догляду і території осередку; - обов'язкове очищення і пастеризація молока, яке надходить з господарства; - промислова переробка м'яса забитих тварин; - спалювання або біотермічне знешкодження гною; - використання захисного одягу (гумові рукавички, фартух, чоботи) особами, які доглядають за хворими тваринами та суворе дотримання ними заходів особистої гігієни; - систематична дезінфекція захисного одягу; - категорична заборона вживати їжу на території ферми; - комплекс дератизаційних заходів.

Специфічна профілактика. Розроблено вакцину, що призначена для щеплень тварин в неблагополучних щодо ящура господарствах. Вакцинація людей не проводиться. У разі сапу здійснюють екстрену профілактику сульфатіозолом.

Ситуаційні задачі

1. Хворий поступив у стаціонар з підозрою на гарячку Ебола. План епідобстеження для підтвердження діагнозу.

Відповідь.

2. Громадянин С. виїжджає в туристичну подорож у місцевість, яка несприятлива щодо малярії. Як запобігти зараженню малярією?

Відповідь.

4. Пацієнт В. Повернувся із закордонного відрядження в Африку, де рік тому переніс малярію. Скласти план диспансерного спостереження.

Відповідь.

Підпис викладача:

Заняття 7

Тема: «Особливості проведення протиепідемічних заходів у випадках виникнення надзвичайних ситуацій в мирний час та за умов занесення карантинних інфекцій»

У групу особливо небезпечних (карантинних) інфекцій (ОІІ) віднесено інфекційні хвороби, які характеризуються високою заразністю, тяжким клінічним перебігом і високою летальністю. Згідно з Міжнародними медико-санітарними правилами (1969), що були прийняті XXII сесією Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я і вступили в силу з 1 січня 1971 р., до карантинних інфекцій належать чума, холера, натуральна віспа і жовта гарячка.

Згодом у деяких країнах Африки і Південної Америки з'явилися контагіозні геморагічні вірусні гарячки – Ласса, Марбург, Ебола, а знедавна – й тяжкий гострий респіраторний синдром (SARS). Ці захворювання також належать до ОІІ.

При виникненні епідемічних вогнищ, з ціллю попередження занесення інфекційних захворювань та їх розповсюдження, проводяться режимно- обмежувальні заходи до яких відносяться карантин та обсервація. Під цими термінами слід розуміти систему державних заходів, яка включає режимні, адміністративно-господарські, протиепідемічні, санітарні та лікувально-профілактичні заходи, котрі спрямовані на локалізацію та ліквідацію епідемічних вогнищ. Карантин запроваджується у разі виникнення захворювань на «карантинні» інфекції (чума, холера, жовта гарячка) або у разі появи масових захворювань на інші ОІІ (меліоїдоз, сап, сибірка, висипний тиф, орнітоз, туляремія, більшість геморагічних гарячок т. ін.). Застосування карантину супроводжується уведенням режиму обсервації на всіх суміжних із зоною карантину адміністративних територіях.

Режим обсервації запроваджується також у разі виникнення захворювань на малоконтагіозні інфекційні хвороби.

Уведення карантину передбачає:

- озброєну охорону (оточення) всієї зони карантину;
- суворий контроль за в'їздом й виїздом населення та вивезенням майна із зони карантину;
- заборону проїзду через зону карантину автотранспорту та зупинок залізничного й водного транспорту поза спеціально визначеними місцями (у разі транзитного проїзду);
- організацію обсерваторів та проведення обсервації осіб, які знаходяться в осередку та вибувають за його межі;

- обмеження спілкування між окремими групами населення;
- установлення протиепідемічного режиму для населення, роботи міського транспорту, торговельної мережі, підприємств громадського харчування та об'єктів народного господарства залежно від епідеміологічного стану (такого, що забезпечує їх безперервне функціонування);
- забезпечення населення продуктами харчування та промисловими товарами першої необхідності (з дотриманням вимог протиепідемічного режиму);
- установлення суворого протиепідемічного режиму роботи медичних закладів;
- виконання заходів знезаражування навколишнього середовища;
- переведення усіх об'єктів харчової промисловості на спеціальний технологічний режим роботи, який гарантує нешкідливість виробленої продукції;
- проведення екстреної та специфічної профілактики;
- якнайшвидше активне виявлення інфекційних хворих, їх ізоляція та лікування;
- проведення санітарно-просвітницької роботи; - контроль за суворим виконанням правил карантину.

У разі запровадження обсервації передбачається: - обмеження в'їзду, виїзду та транзитного проїзду всіх видів транспорту через територію, на якій впроваджено обсервацію; - проведення знезаражування об'єктів навколишнього середовища; - якнайактивніше раннє виявлення інфекційних хворих, їх ізоляція та лікування; - проведення екстреної та специфічної профілактики; - проведення, за показниками, санітарної обробки ураженого населення; - посилення контролю за проведенням санітарно-гігієнічних та протиепідемічних заходів; - посилення ветеринарно - бактеріологічного контролю за зараженістю тварин; - введення протиепідемічного режиму роботи в медичних закладах.

Для контролю за в'їздом людей та транспорту в карантинну зону та їх виїздом, на дорогах розгортаються контрольно-пропускні пункти (КПП). Основна задача КПП – контроль за виконанням пропускового режиму який установлюється згідно протиепідемічних заходів.

В складі КПП силами і засобами органів охорони здоров'я розгортаються санітарно-контрольні пункти (СКП) основною задачею яких є: - перевірка посвідчень про проходження обсервації; - перевірка посвідчень про проведення вакцинації (при необхідності) особам, що прибувають у зону карантину; - медичний нагляд за особами, що супроводжують вантаж; - контроль за санітарним станом аеропортів, залізничних, морських та річних вокзалів; - медичний нагляд за особовим складом КПП; - виявлення інфекційних хворих та їх ізоляція.

Питання для контролю вихідного рівня знань студентів.

1. Що таке надзвичайна ситуація?
2. З якою метою проводять профілактичні та протиепідемічні заходи при надзвичайних ситуаціях?
3. Назвіть інфекції, які відносяться до особово небезпечних (ОНИ)?
4. Які країни є найбільш ураженими чумою, холерою та жовтою гарячкою?
5. Назвіть відомі пандемії чуми.
6. Опишіть біологічні властивості збудника чуми, механізми та шляхи передачі чуми.
7. Особливості епідемічного процесу при чумі: сприйнятливість, інкубаційний період,
8. клінічні форми.
9. Порівняйте епідемічну небезпеку бубонної та септичних (в т.ч. легеневої) клінічних
10. форм чуми.
11. Профілактичні заходи при чумі, попередження завозу чуми з-за кордону.
12. Назвіть протиепідемічні заходи при чумі.
13. Скільки вам відомо пандемій холери?
14. Опишіть біологічні властивості холери, які особливості епідемічного процесу з ними пов'язані?
15. Назвіть механізм, шляхи та чинники передачі при холері.
16. Опишіть епідеміологічні особливості сучасної холери.
17. Назвіть профілактичні заходи при холері.
18. Що включає схема епідеміологічного нагляду при холері?
19. Опишіть протиепідемічні заходи при холері.
20. За яких умов осередок холери вважається ліквідованим?

21. Які країни є ендемічними для жовтої гарячки?
22. Міжнародна система попередження завозу інфекційних захворювань.
23. Евакуація та ізоляція інфекційних хворих у військових частинах.
24. Види режимно-обмежувальних заходів.
25. Які заходи включає обсервація?
26. Які заходи включає карантин?
27. Що передбачають санітарно-карантинні заходи?
28. Мета проведення ветеринарно-санітарних заходів.

Ситуаційні задачі.

Задача №1

В приймальне відділення міської лікарні звернувся хворий з підозрою на легеневу форму чуми.

1. Куди госпіталізувати хворого?
2. Терміни подачі повідомлення у випадку підозри захворювання, що відноситься до карантинних інфекцій?

Відповідь:

Задача №2

В інфекційне відділення госпіталізований хворий з холерою.

1. Хто повинен провести заключну дезінфекцію в його помешканні?
2. Тактика ведення контактних осіб?

Відповідь:

Задача №3

На літаку, що прямував з Індії, у чоловіка 34 років почався пронос та багаторазове блювання, через 2 години характер стулу – рисовий відвар. Чоловік гостював в сім'ї де виявлено випадок холери, тому він вирішив терміново повернутися, уникнувши медичного обстеження. Борт з хворим прибув в аеропорт «Бориспіль».

1. Тактика поведінки з хворим та іншими пасажирами борту?
2. Назвіть механізм, шляхи та чинники передачі при холері?
3. Специфічна та неспецифічна профілактика холери.

Відповідь:

Задача №4

В інфекційному відділенні лікувався хворий з холерою, його стан покращився.

1. Правила виписки реконвалісцентів?
2. Диспансерне спостереження.

Відповідь:

Задача №5

В приймальне відділення міської лікарні каретою швидкої медичної допомоги доставлений хворий без постійного місця проживання з підозрою на бубонну форму чуми. Вкажіть можливі джерела інфекції і фактори передавання збудника.

Відповідь:

Підпис викладача:

Самостійна робота

Теми обов'язкових презентацій

№ з/п	Назва теми
1	Історія розвитку епідеміологічної науки. Досягнення вітчизняної Епідеміології (Д.С. Самойлович, Д.К. Заболотний, А.В. Громашевський, Л.А. Тарасевич, М.Ф. Гамалея, Е.П. Павловський, П.А. Петрищева, В.Д. Белякова, К.І. Скрябін та ін).
2	Вимоги техніки безпеки під час роботи в лікувально-профілактичних закладах. Дотримання правил охорони праці та техніки безпеки під час роботи зі шкідливими та небезпечними речовинами.
3	Значення соціального та природного фактору в розвитку епідемічного процесу.
4	Рівні доказовості в медицині.
5	Дезінфекційні заклади, зміст роботи. Основні дезінфекційні засоби. Санітарні пропускники: призначення, улаштування, порядок роботи.
6	Епідеміологічна, соціальна та економічна значущість інфекційної захворюваності.
7	Основні принципи роботи дезінфекційних камер. Основні вимоги до парових і пароформалінових камер, їх використання, гарячеповітряні, газові камери, їх функціонування. Контроль за роботою камер.
8	Дезінсекція, дератизація. Сучасні методи, засоби.
9	Санітарно-епідеміологічні станції, їхня структура, функції. Інші спеціалізовані протиепідемічні заклади.
10	Епідеміологічна класифікація інфекційних хвороб. Епідеміологічні особливості різних груп інфекційних хвороб.
11	Особливості джерел збудників ботулізму. Механізм, чинники і шляхи

	передавання збудників.
12	Основні заходи профілактики сибірської виразки. Епідеміологічний нагляд.
13	Епідеміологічна характеристика збудників вірусу гепатиту Е. Джерело збудника інфекції, механізм передавання, шляхи поширення.
14	Туберкульоз. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, фактори і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи. Система інфекційного контролю за туберкульозом
15	Карантинні заходи щодо особливо небезпечних інфекційних хвороб.
16	Джерело збудника туляремії, механізм передавання, чинники та шляхи, сприйнятливість, імунітет.
17	Особливості епідемічного процесу при дизентерії. Роль підприємств громадського харчування. Вплив соціально-побутових умов на епідемічний процес.
18	Особливості епідемічного процесу, профілактика бруцельозу.
19	Епідеміологічна характеристика збудників холери. Джерела збудників холери. Епідеміологічні особливості холери в сучасних умовах
20	Геморагічні лихоманки - Ебола. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, фактори і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
21	Особливості проведення протиепідемічних заходів у випадках виникнення надзвичайних ситуацій в мирний час за умов занесення інфекцій, що мають міжнародне значення.
22	Епідеміологічна характеристика ентеробіозу, гіменолепідозу. механізм і шляхи передавання, сприйнятливість, імунітет
23	Епідеміологічна характеристика збудників поліомієліту. Джерела збудників інфекції, механізм і шляхи передавання, сприйнятливість, імунітет. Роль вірусоносіїв.
24	Особливості епідемічного процесу поліомієліту. Специфічна профілактика.
25	Епідеміологічна характеристика збудників лептоспірозу. Джерело збудників інфекції, механізм передавання, шляхи поширення. Особливості епідемічного процесу лептоспірозу. Специфічна профілактика
26	Епідеміологічна характеристика трихінельозу, теніозу, теніаринхозу, механізм і шляхи передавання, сприйнятливість, імунітет
27	Епідеміологічна характеристика збудників кору. Джерело збудника інфекції. Механізм і шляхи передавання кору, сприйнятливість та імунітет.
28	Епідеміологічна характеристика аскаридозу, трихоцефальозу, стронгілоїдозу. Механізм і шляхи передавання.
29	Особливості епідемічного процесу корона вірусної інфекції. Епідеміологічна роль хворих у різні періоди хвороби. Терміни ізоляції хворих та осіб, які контактували з ними. Загальна та специфічна

	профілактика.
30	Епідеміологічна характеристика збудника скарлатини. Особливості епідемічного процесу. Терміни ізоляції хворих і осіб, які спілкувалися з ними. Профілактика.
31	Епідеміологічна характеристика збудника менінгококової інфекції, розгляд особливостей епідемічного процесу. Епідеміологічне значення різних форм менінгококової інфекції. Профілактика.
32	Епідеміологічні особливості інфекцій, які пов'язані з наданням медичної допомоги. Система інфекційного контролю.
33	Епідеміологічна характеристика збудника кашлюка. Особливості епідемічного процесу. Роль хворих зі стертою формою хвороби. Терміни ізоляції хворих та осіб, які спілкувалися з ними.
34	Чума. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, фактори і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
35	Епідеміологічна характеристика збудників висипного тифу, хвороби Бриля. Джерело збудників інфекції. Методи активного виявлення хворих та носіїв. Механізм, шляхи передавання збудника.
36	Роль та біологічні властивості збудника хвороби Лайма. Сучасні особливості епідеміології захворювань. Специфічна профілактика висипного тифу. Профілактичні заходи. Організація та проведення протипедиккульозних заходів.
37	Етіологія чуми. Джерело збудників інфекції, шляхи поширення. Природна осередковість. Загальна та специфічна профілактика. Тактика фельдшера у разі виявлення хворого на чуму. Захисний робочий одяг. Заходи в осередку інфекції.
38	ВІЛ-інфекція — правові аспекти в рамках Закону України “Про запобігання захворюванню на СНІД та соціальний захист населення”.
39	Визначення поняття про внутрішньолікарняну інфекцію (ВЛІ). Етіологія та найпоширеніші нозологічні форми внутрішньолікарняної інфекції. Джерело збудників інфекції, механізм і шляхи передавання збудників, чинники передавання збудників.
40	Епідеміологічна характеристика збудника сибірки. Характеристика епідемічного процесу. Профілактика сибірки.
41	Морфологічна характеристика збудників: дифілоботріозу, ехінококозу, опісторхозу. Епідеміологічна характеристика, механізм і шляхи передавання, сприйнятливість, імунітет.
42	Види збудників малярії. Характеристика переносника. Особливості епідемічного процесу. Методи активного виявлення хворих та носіїв. Основні принципи профілактики малярії.
43	Епідеміологічна характеристика збудника лихоманки Ласса. Джерело збудника інфекції, механізм передавання. Сприйнятливість та

	іmunітет.Профілактика .
44	Епідеміологічна характеристика збудника дифтерії. Джерело збудника інфекції, епідеміологічне значення хворих на стерті форми дифтерії та носіїв токсигенних штамів.
45	Механізм і шляхи передавання лихоманки Марбурга . Сприйнятливість та іmunітет. Особливості епідемічного процесу в сучасних умовах. Методи лабораторної діагностики. Загальна та специфічна профілактика.

Рекомендована література

Базова

1. Епідеміологія / За ред. проф. І.П. Колеснікової. – Вінниця: Нова Книга, 2012. – 570 с.
2. Виноград Н.О. Спеціальна епідеміологія: навч. посіб. / Н.О. Виноград, З.П. Василичин, Л.П. Козак. – К.: ВСВ «Медицина», 2014. – 344 с.
3. Лінда Дж. Морра І. Шлях до результатів / Лінда Дж. Морра І., Рей К. Піт – Київ, 2015. – 254.
4. Общая эпидемиология / Виноград Н.О., [и др.] – Київ ВСИ «Медицина», 2015.- 200 с.
5. Manufer T. Gafarova Epidemiology of infectious Diseases / Manufer T. Gafarova – Simferopol, 2019. – 225 p.

Допоміжна

1. Здоровье-2020 – основы европейской политики и стратегия для XXI века (2013) – 221 с. – Режим доступа: <http://www.euro.who.int/ru/publications/abstracts/health-2020.-a-european-policyframework-and-strategy-for-the-21st-century-2013>

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСИТЬСЯ НА ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ (залік)

1. Предмет і задачі епідеміології.
2. Основні етапи розвитку епідеміології (Д. Самойлович, Д.К. Заболотний, Л.В. Громашевський, В.Д. Беляков).
3. Епідемічний процес та його складові.
4. Розділи вчення про епідемічний процес.
5. Рушійні сили епідемічного процесу.
6. Особливості епідемічного процесу при антропонозах та зоонозах. Поняття про сапронози.
7. Кількісні та якісні прояви епідемічного процесу.
8. Протиепідемічні заходи в осередках інфекційних захворювань.
9. Осередок інфекційної хвороби. Напрямки проведення епідеміологічного обстеження осередку?
10. Чим обумовлюються межі осередку інфекційної хвороби? Наведіть приклади.
11. Мета і завдання епідеміологічного обстеження осередку.
12. Як проводиться виявлення інфекційних хворих і повідомлення про них?
13. КІЗ та його функції.
14. Джерело і резервуар збудників інфекційних хвороб.
15. Хвора людина і носій та їх епідеміологічне значення.

16. Категорії носіїв збудників інфекційних хвороб.
17. Заходи щодо знезараження хворих та носіїв як джерел збудників інфекційних хвороб.
18. Епідеміологічне значення тварин (гризуни, свійські тварини тощо).
19. Поняття про дератизацію, види і методи.
20. Теорія механізму передачі збудників інфекційних хвороб Л.В Громашевського. Визначення механізму передачі, його ланки. Чинники і шляхи передачі збудників інфекційних хвороб.
21. Закони відповідності механізму передачі специфічній (епідеміологічній) локалізації збудника в організмі людини.
22. Типи механізмів передачі збудників інфекційних хвороб людини.
23. Епідеміологічне значення членистоногих (комарі, мухи, кліщі, воші, блохи тощо) як переносників збудників інфекційних хвороб. Види і методи дезінсекції.
24. Визначення дезінфекції, її види і методи. Контроль якості дезінфекції.
25. Дезінфекційні камери принципи їх влаштування та призначення.
26. Стерилізація та її етапи, контроль якості.
27. Календар профілактичних щеплень України. Правові аспекти вакцинопрофілактики.
28. Складання плану проведення профілактичних щеплень.
29. Заповнення обліково-звітної документації щодо проведення щеплень.
30. Основні нормативні документи в галузі епідеміології.
31. Епідеміологічний метод дослідження, його структура.
32. Описово-оціночний прийом епідеміологічного методу.
33. Епідеміологічне, соціальне та економічне значення інфекційної захворюваності.
34. Рівні доказовості в медицині.
35. Оперативний епідеміологічний аналіз.
36. Методика проведення ретроспективного епідеміологічного аналізу.
37. Аналіз багаторічної та річної динаміки захворюваності.
38. Прояви епідемічного процесу в багаторічній динаміці захворюваності та причини, що їх обумовлюють.
39. Аналіз територіального розподілу захворюваності.
40. Прояви епідемічного процесу в річній динаміці захворюваності та причини, що їх обумовлюють.
41. Структура та рівень захворюваності населення за колективами, групами та нозологічними формами.
42. Поняття про територію, групи, час та чинники ризику.
43. Значення соціального чинника в розвитку епідемічного процесу.
44. Значення природного чинника в розвитку епідемічного процесу.
45. Аналітичні і експериментальні прийоми епідеміологічного методу дослідження.
46. Сутність аналітичного дослідження типу «випадок-контроль».
47. Сутність когортного аналітичного дослідження.
48. Визначення епідеміологічного експерименту (контрольованого, неконтрольованого, природного).
49. Прогнозування проявів епідемічного процесу.
50. Мета і особливості організації скринінгових обстежень населення.
51. Методи математичного моделювання в епідеміології та їх значення.
52. Планування протиепідемічних та профілактичних заходів.
53. Епідеміологічна класифікація інфекційних хвороб.

54. Епідеміологічні особливості групи кишкових інфекцій.
55. Епідеміологічні особливості групи інфекцій дихальних шляхів.
56. Епідеміологічні особливості групи кров'яних інфекцій.
57. Епідеміологічні особливості групи інфекцій зовнішніх покривів.
58. Епідеміологія та профілактика внутрішньо-лікарняних інфекцій.
59. Організація санітарної охорони території України від заносу й розповсюдження карантинних інфекцій.
60. Профілактичні та протиепідемічні заходи щодо найбільш поширених захворювань.
61. Карантинні заходи щодо особливо небезпечних інфекційних хвороб.
62. Черевний тиф. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
63. Паратифи А та В. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
64. Гепатит А. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу). Профілактичні та протиепідемічні заходи.
65. Шигельози. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
66. Сальмонельози. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
67. Ботулізм. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
68. Поліомієліт. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
69. Ротавірусна інфекція. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
70. Лептоспіроз. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
71. Холера. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
72. Дифтерія. Епідеміологічні особливості, джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
73. Кір. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
74. Грип. Епідеміологічні особливості, джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
75. Менінгококова інфекція та гнійні бактеріальні менінгіти. Етіологічна структура гнійних бактеріальних менінгітів, епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
76. Гепатит В. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
77. Гепатит С. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
78. ВІЛ-інфекція. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
79. Сибірка. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.

80. Малярія. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи
81. Висипний тиф та хвороба Бриля. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
82. Лайм-бореліоз. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
83. Кліщовий енцефаліт. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
84. Туляремія. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
85. Чума. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
86. Геморагічні лихоманки Ебола і Марбурга. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
87. Геморагічна лихоманка Ласса. Епідеміологічні особливості (джерело збудників, чинники і шляхи передачі, прояви епідемічного процесу), профілактичні та протиепідемічні заходи.
88. Інфекційні хвороби, що пов'язані з наданням медико-профілактичної допомоги (визначення, актуальність, класифікація і структура епідемічного процесу).
89. Інфекційні хвороби, що пов'язані з наданням медико-профілактичної допомоги (збудники, нозологічні форми, причини та умови виникнення і поширення).
90. Епідеміологічні особливості та профілактика інфекційних хвороб, що пов'язані з наданням медико-профілактичної допомоги в хірургічних та опікових стаціонарах.
91. Епідеміологічні особливості та профілактика інфекційних хвороб, що пов'язані з наданням медико-профілактичної допомоги в урологічних стаціонарах.
92. Чинники ризику виникнення нозокоміальних пневмоній та заходи щодо їх профілактики.
93. Чинники, які визначають формування проявів епідемічного процесу при інфекційних хворобах, що пов'язані з наданням медико-профілактичної допомоги.
94. Профілактичні заходи при інфекційних хворобах, що пов'язані з наданням медико-профілактичної допомоги.
95. Епідеміологічний нагляд при інфекційних хворобах, що пов'язані з наданням медико-профілактичної допомоги.
96. Види біозагроз.
97. Класифікація надзвичайних ситуацій.
98. Розвиток епідемічного процесу серед населення при надзвичайних ситуаціях.
99. Чинники, які впливають на поширення інфекційних хвороб в районах надзвичайних ситуацій.
100. Принципи захисту населення в зоні надзвичайної ситуації.
101. Колективні та індивідуальні засоби захисту населення

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ

1. Вкажіть мету проведення вакцинації

- a) створення специфічної несприйнятливості до збудників інфекції
- b) синтез високого рівня антитіл
- c) формування популяції клітин імунологічної пам'яті
- d) формування гіперчутливості повільного типу /ГПТ/
- e) все зазначене

2. Вкажіть чому імунітет після введення убитих вакцин, як правило, слабкіший, ніж імунітет після імунізації живими вакцинами:

- a) антигени убитих вакцин довше зберігаються в організмі щепленого
- b) при розмноженні вакцинних мікробів імунокомпетентні клітини організму контактують з більш високою дозою антигена
- c) при розмноженні живих мікробів вакцинного штаму імунокомпетентні клітини організму контактують з антигеном більш тривалий час;

3. Вкажіть, що таке пасивний імунітет:

- a) це імунітет після введення вакцин
- b) це імунітет після введення анатоксинів
- c) це імунітет обумовлений антитілами, отриманими з молоком матері
- d) це імунітет після введення бактеріофагів
- e) все зазначене

4. Вкажіть коли імунітет називають активним

- a) після введення анатоксинів
- b) після введення антитоксинів
- c) після введення імуностимуляторів
- d) все зазначене
- e) нічого з вищезазначеного;

5. Укажіть фактори неспецифічної резистентності

- a) нормальна мікрофлора кишечника
- b) температурна реакція
- c) фагоцитарна активність нейтрофільних гранулоцитів
- d) фагоцитарна активність макрофагальних клітин різних тканин та органів
- e) все зазначене

6. Вкажіть взаємодію яких видів імунокомпенентних клітин

забезпечується формування гуморального імунітету:

- a) макрофагів, Т-лімфоцитів-кілерів, Т-хелперів
- b) нейтрофільних гранулоцитів, Т-лімфоцитів-хелперів, В-лімфоцитів
- c) макрофагів, Т-лімфоцитів-хелперів, В-лімфоцитів
- d) нейтрофільних гранулоцитів, Т-лімфоцитів-хелперів
- e) Т-лімфоцитів-хелперів, В-лімфоцитів

7. Закінчіть речення: Антитіла синтезуються -

- a) макрофагами;
- b) В-лімфоцитами;
- c) Т-лімфоцитами;
- d) всіма зазначеними клітинами;
- e) жодної із зазначених;

8. Вкажіть які клітини відносяться до клітин імунологічної пам'яті:

- a) Т-лімфоцити, В-лімфоцити;
- b) макрофаги;
- c) В-лімфоцити;
- d) базофіли;
- e) Всі зазначені

9. Вкажіть імуноглобуліни якого класу передаються від матері плоду:

- a) IgA
- b) IgM
- c) IgG
- d) IgG і IgE
- e) Всі зазначені

10. Вкажіть якими показниками визначається епідефективність вакцинації:

- a) кількість щеплених, які не захворіли;
- b) питома вага осіб, які захищені від захворювання імунопрофілактикою;
- c) ступінь охоплення населення щепленнями;
- d) рівень захворюваності щеплених;
- e) кількість щеплених, які захворіли;

11. Вкажіть, як оцінюється клінічна ефективність імунізації:

- a) за впливом на клінічний перебіг інфекції;
- b) за економією коштів у зв'язку із запобіганням інфекційним захворюванням;
- c) за зниженням захворюваності в цілому;

d) за відсотком осіб із "захистним" рівнем антитіл;

e) все перераховане;

12. Вкажіть, кому проводиться планова вибіркова імунізація:

a) дітям, яким оформляють документи в дитячий садок;

b) людям, які мають ризик зараження у зв'язку з характером діяльності;

c) людям, які, ймовірно, були інфіковані;

d) дітям, які досягли відповідного віку;

e) все перераховане;

13. Вкажіть, що відноситься до поствакцинальних ускладнень:

a) післяін'єкційний абсцес;

b) парестезії;

c) головний біль;

d) лімфаденопатія;

e) підвищення температури більше 39°C.

14. Вкажіть, що відноситься до поствакцинальних ускладнень:

a) дратівливість, порушення сну;

b) безперервний пронизливий крик (тривалістю від 3-х годин і більше);

c) головний біль;

d) анорексія, нудота;

e) підвищення температури більше 39°C.

15. Вкажіть, що відноситься до поствакцинальних ускладнень:

a) міальгія, артралгія;

b) судоми;

c) головний біль;

d) анорексія, нудота, диспепсія, діарея;

e) підвищення температури більше 39°C.

16. Вкажіть, що відноситься до поствакцинальних реакцій:

a) артрити;

b) судоми фебрильні;

c) судоми афебрильні;

d) анорексія, нудота, диспепсія, діарея;

e) тромбоцитопенія.

17. Вкажіть, що відноситься до поствакцинальних реакцій:

a) абсцеси;

b) судоми фебрильні;

c) висипання неалергічного генезу;

d) алергічні реакції;

e) тромбоцитопенії.

18. Вкажіть, протягом, якого часу лікувально-профілактичні установи

повинні надавати інформацію про випадок побічної дії після застосування медичних імунобіологічних препаратів до територіальних закладів санітарно-епідеміологічної служби?

a) протягом 24 годин.

b) протягом 12 годин.

c) протягом 3 діб.

d) протягом 1 місяця.

e) не інформувати взагалі.

19. Вкажіть, які клінічні прояви належать до місцевої післявакцинальної реакції?

a) біль, набряк м'яких тканин більше 50 мм.

b) набряк м'яких тканин більше 40 мм

c) підвищення температури тіла.

d) холодний абсцес

e) міальгія, артралгія.

20. Вкажіть, які клінічні прояви належать до сильної місцевої післявакцинальної реакції?

a) біль, набряк м'яких тканин більше 40 мм

b) гіперемія у місці введення більше 80 мм, інфільтрат більше 20 мм

c) підвищення температури тіла.

d) холодний абсцес

e) міальгія, артралгія.

21. Вкажіть, які клінічні прояви належать до сильної загальної післявакцинальної реакції?

a) тільки підвищення температури більше 39°C.

b) нежить.

c) безперервний пронизливий крик.

d) гіперемія більше 50 мм

e) міальгія, артралгія.

22. Вкажіть, яку частину тіла слід обрати для внутрішньом'язового введення вакцини?

a) верхній зовнішній квадрант сідничного м'яза;

b) передньо-зовнішня поверхня стегна;

c) нижній зовнішній квадрант сідничного м'яза;

d) прямий м'яз живота;

e) всі варіанти правильні;

23. Вкажіть, в яку частину тіла проводиться підшкірне введення вакцини особам старше 3-х років?

- a) верхній зовнішній квадрант сідничного м'яза;
- b) зовнішня поверхня плеча;
- c) передньо-внутрішня поверхня стегна;
- d) зліва від пупка;
- e) всі варіанти правильні;

24. Вкажіть, при якому підйомі температури поствакцинальна реакція (ПВР) класифікується як сильна?

- a) $\geq 38,0$ °C;
- b) $\geq 38,6$ °C;
- c) $\geq 39,0$ °C;
- d) $\geq 37,1$ °C;
- e) $\geq 39,9$ °C;

25. Вкажіть мінімальний інтервал введення 2-х різних живих вірусних вакцин?

- a) з мінімальним інтервалом в 6 місяців;
- b) з мінімальним інтервалом в 1 місяць;
- c) з мінімальним інтервалом в 2 місяці;
- d) живі вірусні вакцини одночасно не вводяться;
- e) за бажанням батьків;

26. Вкажіть, у якому віці дитина повинна отримати 1-е щеплення проти кору, епідемічного паротиту та краснухи?

- a) 9 міс.
- b) 12 міс.
- c) 15 міс.
- d) 18 міс.
- e) 6 міс.

27. Вкажіть, у якому віці дитина повинна отримати 2-е щеплення проти кору, епідемічного паротиту та краснухи?

- a) 6 років.
- b) 7 років.
- c) 11 років.
- d) 14 років.
- e) 13 років.

28. Вкажіть при проведенні яких щеплень може виникнути поствакцинальне ускладнення (ПВУ) у вигляді тромбоцитопенії?

- a) АКДП;

- b) інактивована поліомієлітна вакцина (ІПВ);
- c) оральна поліомієліт на вакцина (ОПВ);
- d) проти гепатиту В;
- e) БЦЖ;

29. Вкажіть специфічну реакцію на місці введення вакцини БЦЖ:

- a) інфільтрат діаметром 5–10 мм з вузликом в центрі;
- b) абсцес;
- c) аксилярний лімфаденіт;
- d) „лимонна” шкірочка;
- e) гіперемія шкіри діаметром понад 3 см.

30. Вкажіть, для яких щеплень треба використовувати живу поліомієлітну вакцину?

- a) Для усіх щеплень.
- b) Для щеплень у віці 4-х та 6-х місяців.
- c) Для щеплень у віці 6-ти, 18-ти місяців, 6 років, 14 років.
- d) Для щеплень у віці 6-ти, 12-ти місяців, 4 років, 10 років.
- e) Для щеплень у віці 2-х, 4-х і 6-ти місяців.

31. Вкажіть, що робити, якщо дитина зригнула оральну поліомієлітну вакцину (ОПВ)?

- a) дати другу дозу в той же день;
- b) ввести інактивовану поліомієлітну вакцину (ІПВ);
- c) відмовитись від вакцинації;
- d) дати другу дозу наступного дня;
- e) для вирішення питання провести серологічне дослідження;

32. Вкажіть на який термін після щеплення живою поліомієлітною вакциною необхідно обмежити ін'єкції, парентеральні втручання, планові операції, виключити контакт з ВІЛ-інфікованими?

- a) 45 днів.
- b) 21 день.
- c) 60 днів.
- d) 35 днів.
- e) 2 тижні.

33. Вкажіть, як щепити проти поліомієліту ВІЛ-інфіковану дитину без імуносупресії або дитину, народжену ВІЛ-інфікованою матір'ю?

- a) Спочатку оральною вакциною, потім інактивованою.
- b) Спочатку інактивовано вакциною, потім оральною.
- c) Тільки інактивованою.
- d) Тільки оральною.
- e) Будь-який варіант прийнятний.

34. Вкажіть, які контингенти населення підлягають обов'язковим плановим щепленням?

- a) діти, підлітки та дорослі, що досягли відповідного віку;
- b) діти, яким оформлюють документи у дитячий садочок або школу;
- c) особи з професійних груп ризику;
- d) особи, що спілкувалися з джерелом інфекції в епідемічному осередку;
- e) особи, які ймовірно були інфіковані.

35. Вкажіть, які строки розвитку місцевих післявакцинальних реакцій?

- a) менше 48 годин.
- b) менше 72 годин.
- c) протягом першого тижня після щеплення.
- d) з 4-ї по 15-ту добу.
- e) протягом 30 діб після щеплення.

36. Вкажіть, як вакцинувати дитину, якщо наступна доза не була введена вчасно?

- a) продовжити вакцинацію далі за графіком, з урахуванням мінімальних інтервалів;
- b) почати вакцинацію з початку;
- c) для вирішення питання провести серологічне дослідження;
- d) не вакцинувати взагалі;
- e) почати вакцинацію спочатку аналогічною вакциною іншого виробника;

37. Вкажіть, як вакцинувати дитину, що часто хворіє?

- a) за Календарем, після закінчення гострих проявів захворювання;
- b) після підготовки до вакцинації (прийому імуномодельюючих препаратів);
- c) в літній період;
- d) не вакцинувати;
- e) всі варіанти правильні;

38. Вкажіть, для екстреної профілактики якого захворювання

можна вводити вакцину внутрішньовенно?

- a) кору;
- b) сказу;
- c) жодного з названих;
- d) взагалі не можна;
- e) гепатиту В;

39. Вкажіть, проти яких інфекційних хвороб дитину необхідно щепити у віці 2 міс. згідно з Календарем щеплень?

- a) Поліомієліт, правець, дифтерія, кашлюк, гемофільна інфекція.
- b) Поліомієліт, правець, дифтерія, кашлюк, гепатит А.
- c) Поліомієліт, правець, дифтерія, кашлюк, епідемічний паротит.
- d) Поліомієліт, правець, дифтерія, кашлюк, туберкульоз.
- e) Поліомієліт, правець, дифтерія, кашлюк, кір.

40. Вкажіть, що є протипоказанням до введення живих вакцин проти кору, паротиту та краснухи:

- a) злоякісні новоутворення;
- b) наявність судом в анамнезі;
- c) анемія з рівнем гемоглобіну нижче 100 г/л;
- d) наявність в анамнезі туберкульозу;
- e) наявність в анамнезі однієї з інфекцій (кору, паротиту, краснухи).

41. Вкажіть за яких обставин вакцинація проти кашлюку не проводиться?

- a) перенесене за 3 місяця захворювання на кашлюк;
- b) в анамнезі захворювання на вірусний гепатит, перенесене 1,5 років тому;
- c) спілкування з хворим на вітряну віспу 3 дні тому;
- d) в анамнезі оперативне втручання з приводу апендициту 2 міс. тому;
- e) дитині віком 15 місяців, яка раніше не щеплювалася.

42. Вкажіть, ким вирішуються суперечливі та складні питання щодо протипоказань до щеплень?:

- a) Дільничним педіатром.
- b) Завідувачем поліклініки.
- c) Комісією з питань щеплень.
- d) Комісією з біоетики.

е) Батьками дитини.

43. Вкажіть, які вакцини є найбільш чутливими до дії підвищеної температури.

- а) Вакцини для профілактики гепатиту А, В і АДП-М.
- б) Оральна поліомієлітна вакцина (ОПВ), відновлені ліофілізовані вакцини.
- в) Інактивована поліомієлітна вакцина (ІПВ), вакцина проти кору, паротиту, краснухи (КПК).
- г) Всі відповіді вірні.
- е) Всі відповіді невірні.

44. Вкажіть показання щодо термінової профілактики правця:

- а) позалікарняні аборти і пологи;
- б) відмороження та опіки першого ступеня;
- в) апендицит;
- г) ушкодження слизових оболонок шлунково-кишкового тракту;
- е) закритий перелом нижньої кінцівки.

45. Вкажіть мету проведення вакцинації

- а) створення специфічної несприйнятливості до збудників інфекції
- б) синтез високого рівня антитіл
- в) формування популяції клітин імунологічної пам'яті
- г) формування гіперчутливості повільного типу /ГПТ/
- е) все зазначене

46. Вкажіть чому імунітет після введення убитих вакцин, як правило, слабкіший, ніж імунітет після імунізації живими вакцинами:

- а) антигени убитих вакцин довше зберігаються в організмі щепленого
- б) при розмноженні вакцинних мікробів імунокомпетентні клітини організму контактують з більш високою дозою антигена
- в) при розмноженні живих мікробів вакцинного штаму імунокомпетентні

клітини організму контактують з антигеном більш тривалий час;

47. Вкажіть, що таке пасивний імунітет:

- а) це імунітет після введення вакцин
- б) це імунітет після введення анатоксинів
- в) це імунітет обумовлений антитілами, отриманими з молоком матері
- г) це імунітет після введення бактеріофагів
- е) все зазначене

48. Вкажіть коли імунітет називають активним

- а) після введення анатоксинів
- б) після введення антитоксинів
- в) після введення імуностимуляторів
- г) все зазначене
- е) нічого з вищезазначеного;

49. Укажіть фактори неспецифічної резистентності

- а) нормальна мікрофлора кишечника
- б) температурна реакція
- в) фагоцитарна активність нейтрофільних гранулоцитів
- г) фагоцитарна активність макрофагальних клітин різних тканин та органів
- е) все зазначене

50. Вкажіть взаємодією яких видів імунокомпетентних клітин забезпечується формування гуморального імунітету:

- а) макрофагів, Т-лімфоцитів-кілерів, Т-хелперів
- б) нейтрофільних гранулоцитів, Т-лімфоцитів-хелперів,

В-лімфоцитів

с) макрофагів, Т-лімфоцитів-хелперів, В-лімфоцитів

д) нейтрофільних гранулоцитів, Т-лімфоцитів-хелперів

е) Т-лімфоцитів-хелперів, В-лімфоцитів

51. Закінчіть речення: Антитіла синтезуються –

а) макрофагами;

б) В-лімфоцитами;

с) Т-лімфоцитами;

д) всіма зазначеними клітинами;

е) жодної із зазначених;

52. Вкажіть які клітини відносяться до клітин імунологічної пам'яті:

а) Т-лімфоцити, В-лімфоцити;

б) макрофаги;

с) В-лімфоцити;

д) базофіли;

е) Всі зазначені

53. Вкажіть імуноглобуліни якого класу передаються від матері плоду:

а) IgA б) IgM с)

IgG 75 д) IgG і IgE

е) Всі зазначені

54. Вкажіть якими показниками визначається епідефективність вакцинації:

а) кількість щеплених, які не захворіли;

б) питома вага осіб, які захищені від захворювання імунопрофілактикою;

с) ступінь охоплення населення щепленнями;

д) рівень захворюваності щеплених;

е) кількість щеплених, які захворіли;

55. Вкажіть, як оцінюється клінічна ефективність імунізації:

а) за впливом на клінічний перебіг інфекції;

б) за економією коштів у зв'язку із запобіганням інфекційним захворюванням;

с) за зниженням захворюваності в цілому;

д) за відсотком осіб із "захистним" рівнем антитіл;

е) все перераховане;

56. Вкажіть, кому проводиться планова вибіркова імунізація:

а) дітям, яким оформляють документи в дитячий садок;

б) людям, які мають ризик зараження у зв'язку з характером діяльності;

с) людям, які, ймовірно, були інфіковані;

д) дітям, які досягли відповідного віку;

е) все перераховане;

57. Вкажіть, що відноситься до поствакцинальних ускладнень:

а) післяін'єкційний абсцес;

б) парестезії;

с) головний біль;

д) лімфаденопатія;

е) підвищення температури більше 39°C.

58. Вкажіть, що відноситься до поствакцинальних ускладнень:

а) дратівливість, порушення сну;

б) безперервний пронизливий крик (тривалістю від 3-х годин і більше);

- c) головний біль;
- d) анорексія, нудота;
- e) підвищення температури більше 39°C.

59. Вкажіть, що відноситься до поствакцинальних ускладнень:

- a) міальгія, артралгія;
- b) судоми;
- c) головний біль;
- d) анорексія, нудота, диспепсія, діарея;
- e) підвищення температури більше 39°C.

60. Вкажіть, що відноситься до поствакцинальних реакцій:

- a) артрити;
- b) судоми фебрильні; c) судоми афебрильні;
- d) анорексія, нудота, диспепсія, діарея;
- e) тромбоцитопенія.

61. Вкажіть, що відноситься до поствакцинальних реакцій:

- a) абсцеси;
- b) судоми фебрильні;
- c) висипання неалергічного генезу;
- d) алергічні реакції;
- e) тромбоцитопенія.

62. Вкажіть, протягом, якого часу лікувально-профілактичні установи повинні надавати інформацію про випадок побічної дії після застосування медичних імунобіологічних препаратів до територіальних закладів санітарно-епідеміологічної служби? (ДУ «Лабораторний Центр МОЗ України»)

- a) протягом 24 годин. При загрозі для життя

b) протягом 12 годин.

c) протягом 3 діб.

d) протягом 1 місяця.

e) не інформувати взагалі.

63. Вкажіть, які клінічні прояви належать до місцевої післявакцинальної реакції?

a) біль, набряк м'яких тканин більше 50 мм.

b) набряк м'яких тканин більше 40 мм c) підвищення температури тіла.

d) холодний абсцес

e) міалгія, артралгія.

64. Вкажіть, які клінічні прояви належать до сильної місцевої післявакцинальної реакції?

a) біль, набряк м'яких тканин більше 40 мм

b) гіперемія у місці введення більше 80 мм, інфільтрат більше 20 мм

c) підвищення температури тіла.

d) холодний абсцес

e) міалгія, артралгія.

65. Вкажіть, які клінічні прояви належать до сильної загальної післявакцинальної реакції?

a) тільки підвищення температури більше 39°C.

b) нежить.

c) безперервний пронизливий крик.

d) гіперемія більше 50 мм

e) міалгія, артралгія.

66. Вкажіть, яку частину тіла слід обрати для внутрішньом'язового введення вакцини?

- a) верхній зовнішній квадрант сідничного м'яза;
- b) передньо-зовнішня поверхня стегна;
- c) нижній зовнішній квадрант сідничного м'яза;
- d) прямий м'яз живота;
- e) всі варіанти правильні;

67. Вкажіть, в яку частину тіла проводиться підшкірне введення вакцини особам старше 3-х років?

- a) верхній зовнішній квадрант сідничного м'яза;
- b) зовнішня поверхня плеча;
- c) передньо-внутрішня поверхня стегна;
- d) зліва від пупка;
- e) всі варіанти правильні;

68. Вкажіть, при якому підйомі температури поствакцинальна реакція (ПВР) класифікується як сильна?

- a) $\geq 38,0$ °C;
- b) $\geq 38,6$ °C;
- c) $\geq 39,0$ °C;
- d) $\geq 37,1$ °C;
- e) $\geq 39,9$ °C;

69. Вкажіть мінімальний інтервал введення 2-х різних живих вірусних вакцин?

- a) з мінімальним інтервалом в 6 місяців;
- b) з мінімальним інтервалом в 1 місяць;
- c) з мінімальним інтервалом в 2 місяці;
- d) живі вірусні вакцини одночасно не вводяться;
- e) за бажанням батьків;

70. Вкажіть, у якому віці дитина повинна отримати 1-е щеплення проти кору, епідемічного паротиту та краснухи?

- a) 9 міс.
- b) 12 міс.
- c) 15 міс.
- d) 18 міс.
- e) 6 міс.

71. Вкажіть, у якому віці дитина повинна отримати 2-е щеплення проти кору, епідемічного паротиту та краснухи?

- a) 6 років.
- b) 7 років.
- c) 11 років.
- d) 14 років.
- e) 13 років.

72. Вкажіть при проведенні яких щеплень може виникнути поствакцинальне ускладнення (ПВУ) у вигляді тромбоцитопенії?

- a) АКДП;
- b) інактивована поліомієлітна вакцина (ШВ);
- c) оральна поліомієлітна вакцина (ОПВ);
- d) проти гепатиту В; e) БЦЖ;

73. Вкажіть специфічну реакцію на місці введення вакцини БЦЖ:

- a) інфільтрат діаметром 5–10 мм з вузликом в центрі;
- b) абсцес;
- c) аксиллярний лімфаденіт;
- d) „лимонна” шкірочка;

е) гіперемія шкіри діаметром понад 3 см.

74. Вкажіть, для яких щеплень треба використовувати живу поліомієлітну вакцину?

- а) Для усіх щеплень.
- б) Для щеплень у віці 4-х та 6-х місяців.
- в) Для щеплень у віці 6-ти, 18-ти місяців, 6 років, 14 років.
- г) Для щеплень у віці 6-ти, 12-ти місяців, 4 років, 10 років.
- е) Для щеплень у віці 2-х, 4-х і 6-ти місяців.

75. Вкажіть, що робити, якщо дитина зригнула оральну поліомієлітну вакцину (ОПВ)?

- а) дати другу дозу в той же день;
- б) ввести інактивовану поліомієлітну вакцину (ІПВ);
- в) відмовитись від вакцинації;
- г) дати другу дозу наступного дня;
- е) для вирішення питання провести серологічне дослідження;

76. Вкажіть на який термін після щеплення живою поліомієлітною вакциною необхідно обмежити ін'єкції, парентеральні втручання, планові 77 операції, виключити контакт з ВІЛ-інфікованими?

- а) 45 днів.
- б) 21 день.
- в) 60 днів.
- г) 35 днів.
- е) 2 тижні.

77. Вкажіть, як щепити проти поліомієліту ВІЛ-інфіковану дитину

без імуносупресії або дитину, народжену ВІЛ-інфікованою матір'ю?

- а) Спочатку оральною вакциною, потім інактивованою.
- б) Спочатку інактивованою вакциною, потім оральною.
- в) Тільки інактивованою.
- г) Тільки оральною.
- е) Будь-який варіант прийнятний.

78. Вкажіть, які контингенти населення підлягають обов'язковим плановим щепленням?

- а) діти, підлітки та дорослі, що досягли відповідного віку;
- б) діти, яким оформлюють документи у дитячий садочок або школу;
- в) особи з професійних груп ризику;
- г) особи, що спілкувалися з джерелом інфекції в епідемічному осередку;
- е) особи, які ймовірно були інфіковані.

79. Вкажіть, які строки розвитку місцевих післявакцинальних реакцій?

- а) менше 48 годин.
- б) менше 72 годин.
- в) протягом першого тижня після щеплення.
- г) з 4-ї по 15-ту добу.
- е) протягом 30 діб після щеплення.

80. Вкажіть, як вакцинувати дитину, якщо наступна доза не була введена вчасно?

- а) продовжити вакцинацію далі за графіком, з урахуванням мінімальних інтервалів;
- б) почати вакцинацію з початку;

с) для вирішення питання провести серологічне дослідження;

д) не вакцинувати взагалі;

е) почати вакцинацію спочатку аналогічною вакциною іншого виробника;

81. Вкажіть, як вакцинувати дитину, що часто хворіє?

а) за Календарем, після закінчення гострих проявів захворювання;

б) після підготовки до вакцинації (прийому імуномодельюючих препаратів);

с) в літній період;

д) не вакцинувати;

е) всі варіанти правильні;

82. Вкажіть, для екстреної профілактики якого захворювання можна вводити вакцину внутрішньовенно?

а) кору;

б) сказу;

с) жодного з названих;

д) взагалі не можна; е) гепатиту В;

83. Вкажіть, проти яких інфекційних хвороб дитину необхідно щепити у віці 2 міс. згідно з Календарем щеплень?

а) Поліомієліт, правець, дифтерія, кашлюк, гемофільна інфекція.

б) Поліомієліт, правець, дифтерія, кашлюк, гепатит А.

с) Поліомієліт, правець, дифтерія, кашлюк, епідемічний паротит.

д) Поліомієліт, правець, дифтерія, кашлюк, туберкульоз.

е) Поліомієліт, правець, дифтерія, кашлюк, кір.

84. Вкажіть, що є протипоказанням до введення живих вакцин проти кору, паротиту та краснухи:

а) злоякісні новоутворення;

б) наявність судом в анамнезі;

с) анемія з рівнем гемоглобіну нижче 100 г/л;

д) наявність в анамнезі туберкульозу;

е) наявність в анамнезі однієї з інфекцій (кору, паротиту, краснухи).

85. Вкажіть за яких обставин вакцинація проти кашлюку не проводиться?

а) перенесене за 3 місяця захворювання на кашлюк;

б) в анамнезі захворювання на вірусний гепатит, перенесене 1,5 років тому;

с) спілкування з хворим на вітряну віспу 3 дні тому;

д) в анамнезі оперативне втручання з приводу апендициту 2 міс. тому;

е) дитині віком 15 місяців, яка раніше не щеплювалася.

86. Вкажіть, ким вирішуються суперечливі та складні питання щодо протипоказань до щеплень?:

а) Дільничним педіатром.

б) Завідувачем поліклініки.

с) Комісією з питань щеплень.

д) Комісією з біоетики.

е) Батьками дитини.

87. Вкажіть, які вакцини є найбільш чутливими до дії підвищеної температури.

а) Вакцини для профілактики гепатиту А, В і АДП-М.

- b) Оральна поліомієлітна вакцина (ОПВ), відновлені ліофілізовані вакцини.
- c) Інактивована поліомієлітна вакцина (ІПВ), вакцина проти кору, паротиту, краснухи (КПК).
- d) Всі відповіді вірні.
- e) Всі відповіді невірні.

88. Вкажіть показання щодо термінової профілактики правця:

- a) позалікарняні аборти і пологи;
- b) відмороження та опіки першого ступеня;
- c) апендицит;
- d) ушкодження слизових оболонок шлунково-кишкового тракту;
- e) закритий перелом нижньої кінцівки.

КРОК 2019

35. Здорова дівчина 16-ти років прийшла на профілактичний медичний огляд. Під час збору анамнезу вона повідомила, що у 3 роки переохворіла на вітряну віспу. Інших серйозних захворювань в анамнезі немає. Батьки відмов від щеплень не писали, вакцинувалася у дитячому садочку, та школі відповідно до Національного календаря профілактичних щеплень. Фізикальне, обстеження без відхилень. Призначення яких вакцин буде найбільш доречним на даний момент?

- A. КПК, АДП, ВПЛ
- B. ІПВ, АаКДП
- C. АДП-М, ВПЛ
- D. Гепатит В, АДП-М.
- E. Гепатит В, АаКДП

37. Пацієнтка 30-ти років впродовж 5-ти років хворіє на системний червоний вовчак (СЧВ) і щоденно приймає 16 мг

метилпреднізолону. Яке твердження щодо вакцинації у даному випадку є вірним?

- A. Будь-яка вакцинація протипоказана
- B. Вакцинація від грипу проводиться і під прикриттям антигістамінних препаратів.

C. Вакцинація від, грипу протипоказана хворим, що отримують глюкокортикоїди

D. Вакцинація від грипу ,після зменшення дози преднізолону до мінімальної

E. Рекомендована щорічна планова вакцинація від грипу

52. Дівчинку 7-ми років доставлено до відділення невідкладної допомоги у важкому стані. Під час збору анамнезу лікар дізнався, що тиждень тому дитина гуляла надворі з друзями та уколола палець дерев'яною палицею, після якої у шкірі залишилася скіпка. Дівчинка не отримала жодного щеплення через особисті переконання матері. Скільки доз входить у первинний вакцинальний комплекс від збудника, що найбільш імовірно викликав захворювання у дівчинки?

- A. Шість:
- B. П'ять
- C. Три
- D. Дві
- E. Чотири

118. Мати привела до лікаря хлопчика 7-ми років на плановий медичний огляд. Вона скаржиться, що дитина дуже багато часу проводить за гаджетами та дуже мало грає з однолітками на свіжому повітрі. Фізичний розвиток відповідає віку дитини. Згідно з карткою профілактичних щеплень до 6-ти років включно отримав усі щеплення,

передбачені Національним календарем. При фізикальному обстеженні температура тіла 37,1°C, пульс - 88/хв., артеріальний тиск - 110/80 мм рт.ст., частота дихання - 16/хв. Які подальші дії по веденню хлопчика будуть найбільш доречними?

A. Провести бесіду щодо важливості активного способу життя

B. Призначити вакцину КПК.

C. Провести пробу Манту

D. Призначити вакцину БЦЖ

E. Призначити оральну поліомієлітну вакцину (ОПВ)

125. 63-річний чоловік звернувся до лікаря зі скаргами на пекучий та ниючий біль шкіри грудної клітки протягом 5-ти днів. Три дні тому на цій ділянці виникло почервоніння та макулопапульозна висипка, яка через день прогресувала у, везикули. По буднях він доглядає двох онуків віком 1 та 3 які щеплені згідно" Національного календаря профілактичних щеплень. Фізикальне обстеження виявило везикулярний висип на грудній клітці ззаду в межах дерматомів Т6-Т8 : Неврологічний статус без змін. Який метод постконтактної профілактики дітям буде найбільш ефективним та доречним?

A. Призначити Varicella Zoster-вмісну вакцину дітям

B. Призначити терапію ацикловіром дітям

C. Уникати контакту з дідусем до зникнення у нього висипу

D. Призначити дітям специфічний імуноглобулін до збудника Varicella Zoster E. Призначити терапію ацикловіром дідусеві

144. У лікаря-стоматолога 26-ти років при обстеженні виявили помірну

гіперферментемію, позитивний тест на HBsAg. Його дружина 24-х років не має щеплення від вірусного гепатиту В. Дитина 2-х років належно вакцинована за віковим графіком. Яка профілактика вірусного гепатиту В повинна бути проведена у родині?

A. Призначення специфічного імуноглобуліну дружині та дитині

B. Призначення специфічного імуноглобуліну дитині

C. Негайна вакцинація дружини при негативному тесті на HBsAg.

D. Призначення дружині та дитині специфічної хіміопротекції нуклеозидними аналогами

E. Призначення дружині специфічної хіміопротекції нуклеозидними аналогами

146. Мати прийшла на прийом: до педіатра зробити своїй 2-місячній дитині планові щеплення. Для зручності, вона бажає аби, дитині було введено комбіновану 6- компонентну вакцину, що містить антигени усіх збудників, проти яких рекомендовано вакцинуватися у цьому віці. Під час збору анамнезу вона зазначила, що іноді після пробудження її дитина починає раптово напружуватися, згинати голівку, ручки та ніжки. Зазвичай такі напади тривають не більше декількох секунд з інтервалами "спокою". у 10 секунд. Останній напад був декілька днів тому. Температура тіла - 37,2°C , частота дихання- 25/хв., пульс- 104/хв., артеріальний тиск-100/70мм рт.ст. Яке рішення має прийняти лікар щодо подальшої імунізації цієї дитини?

A.. Провести вакцинацію, "за схемою АДП+поліо+гепатит В+НіВ-інфекція

B. Провести вакцинацію за схемою гепатит В+НіВ-інфекція

C. Провести вакцинацію "за: схемою АКДП+гепатит В+НіВ-інфекція

D. Ввести комбіновану б-компонентну вакцину

Е. Введення будь-яких вакцин на даний момент протипоказано

153. Мати хлопчика 6-ти місяців прийшла на прийом до педіатра стурбована тим, що її дитина не отримувала жодних щеплень. Скарг не мають. Об'єктивно: температура - 37,1°C, частота дихання - 20/хв., артеріальний тиск - 100/70 мм рт.ст. Зріст та вага відповідають діапазону між 50 та 75 перцентилем. Відповідно до нормативно-правових документів МОЗ, якої тактики має дотримуватися лікар щодо імунізації цієї дитини?

А. Ввести, вакцину БЦЖ, КПК та АКДС

В. –

С. Провести пробу Манту та записати на прийом через 2 дні

Д. Відкласти вакцинацію та записати на прийом через тиждень

Е. Ввести вакцину БЦЖ.

171. У хірургічний кабінет звернувся хлопець 17-ти років, зі скаргами на наявність рубаної рани правої стопи. Із анамнезу відомо, що травму отримав сокирою під час роботи по господарству. Усі щеплення отримував відповідно "до віку за Національним календарем профілактичних щеплень. Об'єктивно: температура тіла - 36,8°C, пульс- 68/хв., артеріальний тиск 120/75 мм рт.ст. Який наступний крок лікаря буде найбільш доречними?

А. Динамічне спостереження.

В. Ввести правцевий анатоксин та протиправцевий імуноглобулін

С. Ввести правцевий анатоксин

Д. Ввести протиправцеву сироватку

Е. Ввести правцевий анатоксин з дифтерійним анатоксином

КРОК 2018 іноз

№14 Хворий 67-ми років з хронічною лімфолейкемією отримує курс хіміотерапії. Якими будуть рекомендації щодо вакцинації проти грипу за умови достатнього рівня гранулоцитів та лімфоцитів у периферійній крові?

А. Взагалі протипоказана

В. Можна під час хіміотерапії

С. Не раніше, ніж через 1 тиждень після хіміотерапії

Д. Через 1 рік після хіміотерапії

Е. Не раніше, ніж через 4 тижні після хіміотерапії

№17 Дитина 4-х років здорова та невакцинована проти кору. В регіоні, де вона мешкає зафіксований спалах кору. Лікар призначив першу дозу вакцини КПК (проти кору, паротиту та краснухи). Коли даній дитині потрібно ввести другу дозу вакцини?

А. В 14 років життя

В. Через 1 місяць

С. Через 3 місяці

Д. Через 6 місяців

Е. В 6 років життя

№27 Першовагітна 25-ти років звернулася у січні до відділення патології вагітних у терміні 27 тижнів із ознаками тяжкої гострої респіраторної інфекції. Встановлено та лабораторно підтверджено діагноз «грип». Стан вагітної поступово погіршувався, хвора переведена до відділення інтенсивної терапії, розпочата штучна вентиляція легень (ШВЛ). Незважаючи на лікування, відбулася антенатальна загибель плода. Який підхід із перелічених нижче, є найбільш дієвим у попередженні цього ускладнення вагітності?

А. Відмовитись від відвідування буд-яких скупчень людей під час епідемії

В. Застосування імуномодуляторів

С. **Вакцинація від грипу усіх вагітних та жінок, що планують вагітність**

Д. Застосування деескалаційної антибіотикотерапії відразу після появи перших проявів гострої респіраторної вірусної інфекції (ГРВІ)

Е. Прийом противірусних препаратів під час епідемії грипу

№31 Жінка 23-х років, вагітна 12 тижнів, у якої в анамнезі оперативне втручання з приводу тетради Фалло у віці 1-го року, щорічно отримувала вакцинацію проти грипу, остання - 1 рік тому. Які рекомендації повинен дати сімейний лікар щодо вакцинації проти грипу цього року?

А. Цього року вакцинацію не проводити

В. Вакцинація після пологів

С. Провести вакцинацію рекомбінантною вакциною

Д. Відкласти вакцинацію до третього триместру

Е. **Провести вакцинацію інактивованою вакциною**

КРОК 2018 іноз

1. Восени 45-річному чоловіку рекомендовано провести планове хірургічне втручання для шунтування коронарних артерій через багаточислове захворювання коронарних артерій. Пацієнт ніколи не отримував вакцинацію проти грипу. Чому сімейний лікар запропонує цього пацієнта щорічну щеплення проти грипу?

А. Імунопрофілактика післяопераційних легневих ускладнень

В. Первинна профілактика грипу під час післяопераційної допомоги

С. **Запобігання сезонному грипу**

Д. Знизити ризик смертності через пневмонію та серцеву недостатність

Е. Вторинна профілактика загострень хронічної ішемічної хвороби серця

2. 65-річній жінці діагностовано наступне: хронічне ревматичне захворювання серця, I ступінь ревматичної активності; комбінована хвороба мітрального серця з поширеністю стенозу III ступеня: серцева недостатність ПА з збереженою фракцією викиду лівого шлуночка, функціональний клас III (NYHA). Яку тактику вакцинації проти респіраторних інфекцій слід обрати, щоб забезпечити вторинну профілактику загострень та уникнути декомпенсації серцевої недостатності у цього пацієнта?
А. Вакцинацію слід поєднувати з введенням антибіотиків
В. Будь-яка вакцинація протипоказана через хворобу мітрального клапана
С. **Планова щорічна вакцинація проти грипу та пневмококів**
Д. Будь-яка вакцинація протипоказана через старість пацієнта
Е. Вакцинація протипоказана через серйозну серцеву недостатність

3. 40-річний чоловік розвинув лихоманку до 37,5 ° С та макульозну висипку через 10 днів після введення першої дози КПК (вірус кору та паротиту-краснухи). Вакцинація вважалася необхідною, оскільки у місті з'явилася спалах кору, а пацієнт ще не отримав вакцинацію MMR у дитинстві. Можлива ревакцинація з вакциною КПК (MMR)?
А. Одночасно з антигістамінними препаратами
В. **Можливо**
С. Під наглядом у стаціонарі при інфекційних захворюваннях
Д. Після курсу лікування

- глюкокортикоїдів
Е. Заборонено
4. 154. Серед першокласників було зареєстровано випадок кору. 7-річний хлопець з тієї ж групи не був щеплений проти кору через відмову батьків. Його клінічна історія не має випадків кору в минулому і не протипоказана імунобіологічним агентам. Виберіть найбільш раціональну тактику запобігання кору в цьому школяреві:
- А. Вакцина проти кору, паротиту та краснухи**
В. Антибіотики
С. Ізоляція на 20 днів
D. Противірусні агенти
Е. Імуномодулятори
5. 28-річна жінка призначила зустріч із сімейним лікарем для отримання вакцинації від грипу. Однак, зібравши історію хвороби пацієнта, лікар стверджував, що ця процедура абсолютно протипоказана цій жінці. Які анамнестичні дані є абсолютним протипоказанням до вакцинації?
- А. Непереносимість яєчного білка**
В. Псоріаз у стадії ремісії
С. Гемоглобін крові - 109 г / л
D. Температура тіла - 37,2 ° C
Е. Вагітність на 30 тижнів
6. 69-річній жінці діагностовано наступне: ішемічна хвороба серця; стабільна стійка стенокардія, ФС ІІІ; серцева недостатність ІІА з збереженою фракцією викиду лівого шлуночка, функціональний клас ІІІ (NYHA). Яку вакцину слід обрати для запобігання грипу та уникнути дестабілізації стану пацієнта?
- А. Вакцинація протипоказана через серйозну серцеву недостатність**
В. Рекомбінантна вакцина проти грипу (RIV)
С. Тип вакцини проти грипу не має значення
D. Інактивована вакцина проти грипу (ІІV)
Е. Вакцинація протипоказана через старість пацієнта
7. 17. 15-річна дівчинка страждає на системний червоний вовчак і отримує терапію преднізолоном в дозі 2 мг / кг протягом останніх 6 тижнів. Планується поступове зниження дозування ліків. Клінічні ознаки її захворювання не спостерігаються. Раніше вона не отримувала імунізацію проти кору. Внаслідок спалаху кору необхідно створити імунітет проти цієї інфекції у пацієнта. Коли вона може бути вакцинована?
- А. Після 2 тижнів терапії преднізолоном у дозі нижче 2 мг / кг / 24 години**
B. через 1 місяць після закінчення лікування преднізолоном
C. В даний час
D. Ніколи через медичні протипоказання
Е. Відразу ж після закінчення терапії преднізолоном

КРОК 2018

№6 Дівчинка народилася від І вагітності, І вагінальних пологів у терміні гестації 39 тижнів (маса 3350 г, довжина тіла 53 см). 17-річна мати дитини ВІЛ-позитивна. Стан дитини після народження задовільний. Коли можна провести вакцинацію БЦЖ даній дитині?

- А. Після уточнення ВІЛ-статусу дитини**
B. На 3-тю добу
C. Не щеплювати в жодному випадку
D. Після проби Манту

Е. На 1-шу добу

№9 На прийом до педіатра звернулась мати із 4-и місячною дитиною зі скаргами на підвищення температури до 37,5°C. Дитина народжена доношеною, 8-9 балів за шкалою Апгар. При аналізі медичної документації виявлено, що у дитини немає щеплення проти туберкульозу. В які часові терміни повинно було проведене щеплення проти туберкульозу?

- А. Протягом першого тижня життя
- В. Доношена дитина, не пізніше 48 годин від народження
- С. Протягом перших 24 годин життя
- Д. Доношена дитина, 3-5 доба життя
- Е. Протягом перебування в пологовому будинку після попередньої проби Манту

№18 Дитина 6-ти місяців народжена ВІЛ-інфікованою матір'ю. ВІЛ-статус дитини не визначений. При огляді: етап задовільний. Фізичний та нервово-психічний розвиток відповідає віку. Проведена вакцинація в 2 місяці та 4 місяці проти дифтерії, правця, кашлюка, поліомієліту. Згідно з календарем профілактичних щеплень в Україні лікар призначив продовження вакцинації проти даних інфекцій. Яка вакцина **ПРОТИПОКАЗАНА** даній дитині?

- А. –
- В. Вакцинація не проводиться до визначення ВІЛ-статусу
- С. **Оральна (жива) поліомієлітна вакцина**
- Д. Інактивована вакцина проти поліомієліту
- Е. АКДП-вакцина

№21 Вагітну жінку 33-х років у терміні 16-17 тижнів вагітності вкусив собака у ділянку шиї. Пацієнтка доставлена бригадою швидкої допомоги в травмпункт. Загальний стан середньої тяжкості. Артеріальний тиск - 100/60 мм рт.ст., пульс - 92/хв. При огляді рана в

ділянці шиї з рваними краями й помірною кровотечею. Якою буде тактика лікаря?

- А. Переривання вагітності за медичними показами після обробки рани
- В. Хірургічна обробка рани, спостереження за собакою, рішення про профілактику сказу через 10 діб
- С. Зупинка кровотечі, рішення про вакцинацію при ознаках сказу у тварини
- Д. **Хірургічна обробка рани, введення протиправцевого анатоксину та вакцини від сказу**
- Е. Зупинка кровотечі, хірургічна обробка рани

№28 Новонароджена недоношена дитина народилася з масою 1900 г. Переведена у відділення патології новонароджених для подальшого лікування з діагнозом «перинатальна гіпоксична енцефалопатія». Щеплення БЦЖ в пологовому будинку не проводилося. Коли слід щеплювати дану дитину проти туберкульозу?

- А. В 1 рік життя
- В. **По досягненні маси тіла 2500 г**
- С. Після усунення ознак неврологічної патології
- Д. Не щеплювати дитину взагалі
- Е. У віці 6 місяців

№30 Чоловік 26-ти років, який «живе з ВІЛ/СНІД» з приводу чого отримує антиретровірусну терапію, звернувся до лікаря з приводу планового щеплення. Пацієнт вакцинований згідно з календарем щеплень. Лікар призначив щеплення проти дифтерії та правця. До якого класу належать дані вакцини?

- А. Рекомбінантні
- В. Хімічні
- С. **Анатоксини**
- Д. Корпускулярні вбиті (інактивовані)
- Е. Корпускулярні живі

№33 . Головний лікар районної лікарні видав наказ про порядок проведення обов'язкових планових профілактичних щеплень. Які контингенти населення підлягають обов'язковим плановим щепленням?

- А. Особи, які мали контакт з джерелом інфекції в епідемічному осередку
- В. Діти, підлітки та дорослі, які досягли відповідного віку**
- С. Особи з окремих професійних груп ризику (егері, мисливці тощо)
- Д. Діти, яким оформлюють документи у дитячий садочок або школу
- Е. Особи, які могли бути інфіковані

№34 Чоловік 56-ти років скаржиться на швидку втомлюваність, погіршення апетиту протягом останнього місяця, що пов'язує з перевантаженням на роботі. Постійної сім'ї не має, повідомляє про сумнівні статеві зв'язки. Замолоду протягом декількох років був донором. Обстежений сімейним лікарем. Виявлено РНК до вірусу гепатиту С методом ПЛР, ступінь фіброзу згідно зі шкалою METAVIR за даними фіброскану - F3. Які щеплення лікар повинен запропонувати хворому?

- А. Всі щеплення протипоказані
- В. Щеплення проти пневмококу, вірусних гепатитів А, В та щорічно проти грипу**
- С. Щеплення проти вірусних гепатитів А та В
- Д. Щеплення проти грипу щорічно
- Е. Щеплення проти пневмококу, вірусного гепатиту В та щорічно проти грипу

№36 До сімейного лікаря звернулася учениця 14-ти років зі скаргами на подряпини на обличчі, які наніс сусідський кіт 2 дні тому. При огляді подряпини поверхневі, вкриті струпом. Виконано первинну хірургічну обробку ран. Відомо що дитина отримала всі планові щеплення згідно з календарем. Якими будуть подальші дії?

- А. Спостереження за твариною**
- В. Введення антирабічної вакцини + правцевий анатоксин
- С. Введення антирабічної вакцини + антирабічного імуноглобуліну
- Д. Введення антирабічної вакцини
- Е. Введення антирабічного імуноглобуліну

Додаток 1

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства охорони здоров'я України
18.05.2018 № 947

Зміни до Календаря профілактичних щеплень в Україні

Пункти розділу II викласти у такій редакції: « 1. Щеплення за віком

Вік	Щеплення проти					
1 день		Гепатиту В ¹				
3-5 днів	Туберкульозу ²					
2 місяці		Гепатиту В ²	Дифтерії, кашлюку, правця ³	Поліомієліту ⁴	Гемofilьної інфекції ⁵	
4 місяці			Дифтерії, кашлюку, правця ³	Поліомієліту ⁴	Гемofilьної інфекції ⁵	
6 місяців		Гепатиту В ²	Дифтерії, кашлюку, правця ³	Поліомієліту ⁴		
12 місяців					Гемofilьної інфекції ⁵	Кору, краснухи, паротиту ⁶
18 місяців			Дифтерії, кашлюку, 3	Поліомієліту ⁴		
6 років			Дифтерії, 3 правця ³	Поліомієліту ⁴		Кору, краснухи, паротиту ⁶
14 років				Поліомієліту ⁴		
16 років			Дифтерії, правця ³			
26 років			Дифтерії, правця ³ (надалі - кожні 10 років)			

²Вакцинації для профілактики гепатиту В підлягають усі новонароджені. Для вакцинації дітей використовується вакцина за схемою: 0 (перша доба)-2-6 місяців життя дитини.

Щеплення для профілактики туберкульозу не проводять в один день з іншими щепленнями. Діти, які не були щеплені в пологовому стаціонарі, підлягають обов'язковій вакцинації в закладах охорони здоров'я.

²Щепленню для профілактики туберкульозу підлягають усі новонароджені діти, що не мають до цього протипоказань. Вакцинація проводиться на третю - п'яту добу життя дитини (не раніше сорок восьмої години після народження) вакциною для профілактики туберкульозу (далі - БЦЖ). Недоношених дітей щеплюють після досягнення дитиною маси тіла > 2500 г.

Дітям, яким не виповнилося два місяці, щеплення проти туберкульозу проводяться без попередньої проби Манту. Після двомісячного віку перед виконанням щеплення дитині слід провести пробу Манту. Щеплення проводиться при негативному результаті проби.

Діти, щеплені БЦЖ, у яких не сформувався рубчик, проте є достовірне підтвердження проведення щеплення, не підлягають повторній вакцинації.

Якщо мати новонародженого HBsAg «-» (негативна), що документально підтверджено, вакцинацію дитини можливо розпочати протягом перших місяців життя або одночасно зі щепленням проти кашлюку, дифтерії, правця, поліомієліту. У разі поєднання імунізації зі щепленням проти кашлюку, дифтерії, правця, поліомієліту рекомендуються схеми: 2-4-6-18 місяців життя або 2-4-9 місяців життя.

Новонародженим з масою тіла < 2000 г, що народилися від HBsAg «-» (негативних) матерів, вакцинація проводиться при досягненні дитиною ваги 2000 г або при досягненні віку 1 місяць.

Якщо новонароджена дитина у тяжкому стані, то її імунізацію слід проводити після покращення стану перед випискою дитини з лікарні.

Якщо мати новонародженого HBsAg «+» (позитивна), дитині роблять щеплення за схемою: 0 (перша доба)-2-6 місяців життя дитини. Перша доза вакцини вводиться в перші 12 годин життя дитини незалежно від маси тіла. Разом з вакцинацією, але не пізніше 1-го тижня життя, в іншу ділянку тіла рекомендовано вводити специфічний імуноглобулін проти гепатиту В з розрахунку 40 МО/кг маси тіла та не менше 100 МО. Якщо маса новонародженої дитини <2000 г, то вакцинація проводиться обов'язково, але введена доза вакцини не зараховується як доза первинної імунізації; після досягнення дитиною віку 1 місяць вакцинація має бути проведена серією із трьох введень вакцин 0-1-6 (0 - дата першого введення вакцини, мінімальний інтервал між першим та другим щепленнями - 1 місяць, між другим та третім щепленнями - 5 місяців).

Якщо в матері новонародженої дитини невизначений HBsAg статус, щеплення дитини проводиться обов'язково в перші 12 годин життя з одночасним дослідженням статусу матері за HBsAg. У разі отримання позитивного результату в матері профілактика гепатиту В проводиться, як у випадку щеплення дитини, народженої від HBsAg «+» (позитивної) матері.

Не слід повторно розпочинати серію вакцинації, якщо була пропущена доза вакцини, незалежно від того, скільки часу минуло. Необхідно ввести дози вакцини, яких не вистачає, за графіком з дотриманням мінімальних інтервалів (абзац 3 глави 2 цього розділу).

³Щеплення для профілактики дифтерії, правця та кашлюку проводяться за віком: у 2 місяці (перше щеплення), у 4 місяці (друге щеплення), у 6 місяців (третє щеплення) та у 18 місяців (четверте щеплення).

Для вакцинації дітей проти кашлюку на першому році життя можуть використовуватися вакцини як з ацелюлярним (далі - АаКДП), так і з цілноклітинним (далі - АКДП) кашлюковим компонентом.

Перенесений кашлюк в анамнезі не є протипоказанням до вакцинації проти цієї хвороби.

Щеплення проти кашлюку проводиться дітям до 6 років 11 місяців 29 днів.

Ревакцинацію проти дифтерії та правця у 6 років проводять

анатоксином дифтерійно-правцевим (далі - АДП), наступну у 16 років - анатоксином дифтерійно-правцевим зі зменшеним вмістом антигену (далі - АДП-М).

Першу планову ревакцинацію дорослих за віком та епідпоказаннями, які раніше були щеплені, проводять АДП-М у віці 26 років з подальшою плановою ревакцинацією АДП-М з мінімальним інтервалом 10 років від попереднього щеплення АДП-М.

Особливості вакцинації дітей проти кашлюку, дифтерії та правця, що не отримали щеплення за віком, наведено в главі 2 цього розділу.

Екстрена профілактика правця не впливає на проведення планової імунізації.

⁴Вакцинація дітей для профілактики поліомієліту проводиться за віком 2 місяці, 4 місяці, 6 місяців, 18 місяців, 6 років та 14 років.

Інактивована вакцина для профілактики поліомієліту (далі - ІПВ) застосовується для перших двох щеплень, а при протипоказаннях до введення оральної поліомієлітної вакцини (далі - ОПВ) - для всіх наступних щеплень за цим Календарем.

Вакцина ОПВ застосовується для 3-6-го щеплень (щеплення за віком - 6 місяців, 18 місяців, 6 років та 14 років) за відсутності протипоказань до ОПВ.

Вакцина ІПВ може бути застосована для 3-6-го щеплень як окремо, так і в складі комбінованих вакцин.

Дітям, які перебувають у сімейному оточенні, дитячих закладах закритого типу з ВІЛ-інфікованими або з особами, яким протипоказано введення ОПВ, щеплення проводиться виключно ІПВ-вакциною.

Особливості вакцинації дітей проти поліомієліту, що не отримали щеплення за віком, наведено в главі 2 цього розділу.

⁵Вакцинація дітей для профілактики інфекції, спричиненої паличкою *Haemophilus influenzae* типу b (далі - Ніб-інфекція), може проводитись моновакцинами та комбінованими вакцинами, що містять Ніб-компонент. Щеплення для профілактики Ніб-інфекції слід проводити за схемою 2-4-12 місяців.

Вакцинація проводиться дітям до 4 років 11 місяців 29 днів. У старшому віці вакцинація проти Ніб-інфекції проводиться лише особам з групи ризику відповідно до глави 4 цього розділу.

Особливості вакцинації для профілактики Ніб-інфекції у дітей, що не отримали щеплення за віком, наведено в главі 2 цього розділу.

⁶Вакцинація дітей для профілактики кору, епідемічного паротиту та краснухи проводиться у віці 12 місяців. Друге щеплення - у віці 6 років.

Перенесене захворювання на кір, епідемічний паротит чи краснуху не є протипоказанням до щеплення.

Особливості вакцинації дітей проти вказаних інфекцій з порушенням цього Календаря наведено в главі 2 цього розділу. Особливості вакцинації

осіб, старших 18 років, що не отримали щеплення за віком, наведено в розділах III та IV цього Календаря.»

В.о. начальника Управління громадського здоров'я

І. Руденко

