

ЛЕКЦІЯ № 10

ПРОФІЛАКТИКА ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ І ХАРЧОВИХ ОТРУЄНЬ. ГЕЛЬМІНТОЗИ.

План

1. Поняття про інфекцію, епідемію і пандемію.
2. Механізми і джерела передачі інфекції.
3. Державні заходи попередження інфекційних хворіб.
4. Харчові інфекції та отруєння: причини виникнення та їх профілактика.
5. Гельмінтози.

Література

1. Довідник практичного лікаря / За заг. ред. І.Г. Кочергіна. Москва: Медицина, 1996. – 635 с.
2. Свистун Ю. Д. Гігієна фізичного виховання і спорту: [посіб для вищ. навч. Закл. III-IV рівня акредитації у галузі фіз. виховання і спорту] / Свистун Ю. Д., Гурінович Х. Є. – Львів: НФВ «Українські технології», 2010. – 342 с.
3. Свистун Ю.Д. Гігієна та гігієна спорту: [підручник для вищ. навч. закл.] / Свистун Ю. Д., Лаптев О.П., Полієвський С.О., Шавель Х. Є. – Львів: НФВ «Українські технології», 2014. – 302 с.

1. Поняття про інфекцію, епідемію і пандемію.

Інфекція — це потрапляння патогенних мікробів в організм та їх розмноження там з наступним виникненням хвороби чи носійства збудників. Залежно від поширення інфекційних захворювань серед населення виділяють епідемії, пандемії, ендемії, спорадичні захворювання.

Епідемія — масове поширення інфекційної хвороби у певній місцевості, що охоплює великі групи людей (окремі держави, області, великі міста). **Пандемія** — найвищий ступінь поширення інфекційних хвороб, що охоплює цілі країни, групи країн, континенти. **Ендемія** — постійне існування та періодичне поширення деяких інфекційних хвороб у певній місцевості. **Спорадичні захворювання** — це поодинокі випадки, що періодично виникають.

Збудникам інфекційних хвороб притаманний низка особливостей: специфічність, тобто здатність викликати певне інфекційне захворювання; здатність жити й розмножуватися в організмі людини або тварини, хоча деякі споровики (збудники правця, сибірки) роками можуть зберігатися в ґрунті; здатність викликати масові захворювання при різних шляхах зараження, цьому сприяє носійство збудників; здатність швидкого розмноження (один мікроб за добу може дати $4 \cdot 10^{14}$ збудників); значна стійкість деяких збудників до навколишнього середовища.

Для інфекційних хвороб особливо характерним є наявність інкубаційного (латентного, прихованого) періоду, перебіг якого відбувається без видимих симптомів.

Різні інфекційні хвороби мають різний інкубаційний період. Так, для грипу він коливається у межах 12 год. — 2 дні, для дизентерії — 1—7 днів, поліомієліту — 5—35 днів, прокази — до кількох років.

Після інкубаційного періоду настає період **передвісників хвороби** (продромальний). Як правило, він дуже короткий і характеризується слабкістю, головним болем, інколи лихоманкою. Потім настає **період повного розвитку** (розпалу) **хвороби**: швидке підвищення температури, різке

зниження працездатності, загальний стан хворого важкий, з'являються характерні ознаки (симптоми) даної інфекційної хвороби (при гострих респіраторно-вірусних інфекціях — нежить, біль у горлі; при кишкових захворюваннях — диспептичні явища, такі як нудота, блювота, часті випорожнення; при дитячих інфекціях, таких як кір, скарлатина — висипання на шкірі).

Перебіг інфекційних хвороб може бути **гострим** (до декількох тижнів або місяців) і **хронічним** (декілька роки). Інколи носійство мікробів супроводжує людину все життя (черевнотифозна паличка).

Інфекційні хвороби небезпечні ще й тим, що можуть спричиняти тяжкі ускладнення. Наприклад, грип інколи ускладнюється запаленням легень, захворюваннями нирок, дизентерія та черевний тиф — виразковою хворобою шлунка та дванадцятипалої кишки, дифтерія — запаленням периферичних нервів.

2. Механізми і джерела передачі інфекцій.

Виникнення та розповсюдження інфекційних захворювань проходять як **епідемічний процес**, що схематично складається з трьох ланок: 1) джерело інфекції, 2) механізм передачі інфекції, 3) схильність організму людини до даного інфекційного захворювання.

Джерелом інфекції можуть бути люди та тварини. У першому випадку інфекційні хвороби мають назву **антропонози**, а в іншому — **зоонози**. Існують також **антропозоонози**, захворювання, джерелом інфекції яких можуть бути і люди, і тварини. При антропозоонозах джерелом інфекції можуть бути не тільки хворий, а й видужуючий та видужалий (як бактеріоносій), а також і здорові бактеріоносії. Антропонозних захворювань дуже багато: кір, скарлатина, вітрянка та натуральна віспа, дизентерія, черевний та висипний тиф тощо. Збудники виділяються з організму протягом всього перебігу хвороби, але кожна хвороба має свій період найінтенсивнішого виділення цих збудників. Так, кір, кашлюк, вірусний

гепатит найнебезпечніші у початковій стадії; дизентерія, холера, висипний тиф — у період спалаху хвороби. При черевному тифі та паратифах найбільше мікроорганізмів виділяється у другій половині хвороби і, навіть, у період видужання. При зоонозах джерелами інфекції можуть бути домашні і дикі птахи, тварини, особливо гризуни (чума, туляремія, лептоспіроз, лейшманіоз, кліщовий енцефаліт тощо).

Існують такі механізми передачі інфекції: контактний, повітряно-краплинний, фекально-оральний, трансмісійний.

При **контактному** механізмі передачі інфекції збудники, знаходячись на шкірі, у порожнині рота, статевих органах, слизових оболонках очей, можуть проникати в схильний до захворювань організм шляхом безпосереднього контакту або контактено-побутовим способом. Шляхом безпосереднього контакту передаються малостійкі до чинників зовнішнього середовища збудники: венеричні та деякі грибкові захворювання, СНІД, деякі зоонози (ящур, туляремія).

При **контактно-побутовому** шляху стійкі до навколишнього середовища збудники спочатку затримуються на посуді, одязі, взутті, іграшках та інших предметах, а потім вже проникають в організм. Передача збудника в основному відбувається через брудні руки людини. Спочатку хворий, або носій, забруднює предмет, а потім інша людина, торкаючись цих предметів, забруднює свої руки. Такий шлях передачі інфекції характерний для кишкових інфекцій. Щоб запобігти поширенню інфекції шляхом контакту, слід дотримуватись санітарно-гігієнічних заходів, спрямованих на оздоровлення побуту та умов праці, підвищувати санітарну культуру та виховувати гігієнічні навички.

Повітряно-краплинний механізм сприяє поширенню багатьох інфекційних хвороб (грип, кір, скарлатина, кашлюк, вітряна віспа, туберкульоз тощо). Під час розмови, кашлю, чхання збудники разом з дрібними часточками слини та слизу попадають у повітря і утворюють так званий бактерійний аерозоль, який швидко розноситься потоками повітря.

При цьому заражені частки можуть утримуватись у повітрі 30—60 хв. Передавання інфекції можливе на відстані 2—3 м від джерела інфекції. Збудники кору, вітряної та натуральної віспи можуть розноситись і по вентиляційних каналах, виходячи за межі приміщення.

Можливий повітряно-пиловий шлях зараження. При цьому краплини бактерійного аерозолі осідають на оточуючих предметах, а потім разом із пилом переносяться повітряним потоком. Повітряно-крапельний механізм сприяє дуже швидкому поширенню інфекції, оскільки при цьому хворі (носії) можуть спілкуватися з великою кількістю людей. Наочним прикладом може бути епідемія грипу. Основним профілактичним засобом боротьби з повітряно-крапельними інфекціями є застосування марлевих пов'язок для захисту верхніх дихальних шляхів. Велике значення у запобіганні по вітряно-крапельних інфекцій має боротьба за чистоту повітря житлових та виробничих приміщень, використання дезінфекційних засобів.

Існує ще **фекально-оральний** механізм передачі інфекції. В оточуюче середовище збудники потрапляють з кишечника, де вони в основному знаходяться з каловими масами, а потім передаються через воду, харчові продукти, ґрунт. При цьому спостерігається специфічний епідемічний ланцюжок: фекалії хворого чи носія — ґрунт — вода — харчові продукти — організм сприйнятливої людини. Таким шляхом передаються майже всі кишкові інфекційні захворювання: дизентерія, черевний тиф, паратифи та ін. Основне у запобіганні таких інфекцій — це чисті руки, знезараження їжі та питної води, дезінфекція ґрунту та калових мас.

При **трансмісійному** механізмі збудники інфекцій передаються комахами. Існують біологічні переносники інфекційних хвороб — неспецифічні (пасивні) та специфічні. Представниками перших є мухи, гедзі, таргани. Вони можуть переносити збудників дизентерії, тифів, сибірської виразки, туляремії. На лапках і хоботках мух інколи виявляють близько 60 видів мікробів. Вони можуть виділяти патогенні мікроби також з фекаліями.

За допомогою біологічних переносників інфекція передається так. З крові

або лімфи хворих людей (носіїв) чи тварин збудники потрапляють в організм біологічних переносників, там накопичуються або проходять відповідний шлях розвитку. Потім збудники потрапляють в організм здорової людини під час ссання крові чи з виділеннями переносника, проникаючи через ранки та подряпини. Таким чином комарі анофелес викликають малярію, блохи — чуму, воші — висипний та поворотний тиф, комарі кулекси — японський енцефаліт, москіти — лейшманіоз тощо.

Характерною особливістю трансмісійних інфекцій є чітко виражена сезонність, що пов'язано з періодами найбільшої активності переносників. Крім того, ці інфекції виникають звичайно у певній місцевості.

Наприкінці квітня-у травні активізуються членистоногі – збудники небезпечних недуг (**кліщі**). Членистоногі вимушено мігрують у міста, освоюють нові місця. Важливо не пропустити перші симптоми хвороб, які переносять кліщі: вірусний енцефаліт, хвороба Лайма). Вони схожі на ознаки грипу, проте характерним є почервоніння у місці укусу.

Інколи інфекція може передаватися **парентеральним шляхом**. При цьому збудники вірусного гепатиту, сифілісу, СНІДу, малярії можуть потрапити в організм при використанні нестерильного медичного інструментарію (шприці, голки та ін.), під час переливання крові та інших медичних маніпуляцій. Найкращий спосіб профілактики — користування одноразовими шприцами.

Специфічна несприйнятливість (імунітет) — це несприйнятливість з організму до збудників інфекційних та неінфекційних хворіб, або їх токсинів. Імунітет є одним з найважливіших проявів реактивності організму. Розрізняють вроджений та набутий імунітет, який в свою чергу може бути активним та пасивним.

3. Державні заходи попередження інфекційних хвороб

Державні заходи попередження інфекційних хвороб та боротьба з ними передбачають покращання умов праці і побуту населення, широке житлове будівництво, благоустрій міст і сіл, спорудження водогонів та каналізації.

Карантин - це комплекс адміністративних та санітарно-протиепідемічних заходів, спрямованих на виявлення хворих і підозрілих на хворобу осіб, їх ізоляція та спостереження за ними.

Дезинфекція — це заходи, спрямовані на знищення збудників інфекційних хвороб в оточуючому середовищі (повітрі, воді, екскрементах). Для цього найчастіше використовують хлорамін, хлорне вапно, лізол, карболову кислоту, ультрафіолетове опромінення тощо.

Дезинсекція — це заходи боротьби із шкідливими комахами і кліщами, що можуть переносити інфекцію. Серед інсектицидів широко використовують фосфорвмісні речовини (хлорофос, дихлофос тощо).

Дератизація — це винищення епідемічне небезпечних шкідливих гризунів. Для цього існує багато різних отруйних речовин та фізичних засобів.

4. Харчові інфекції та харчові отруєння: причини виникнення та їх профілактика

Харчові продукти можуть бути причиною захворювань, якщо вони містять патогенні чи умовно патогенні мікроорганізми, токсини та шкідливі для людини забруднювачі органічної природи. Усі захворювання, що пов'язані із вживанням їжі, поділяють на харчові інфекції та харчові отруєння.

Для виникнення **харчових інфекцій** є досить потрапляння в готову їжу незначної кількості збудника (дизентерійної, черевнотифозної паличок, холерного вібріону та ін.).

Серед харчових інфекцій основне місце займають кишкові інфекції. До цієї групи інфекцій є характерною локалізація збудника в органах травного тракту, але виділяється він з екскрементами людини і тому домінуючим є фекально-оральний механізм передачі.

Дизентерія. Шляхи розповсюдження: контактно-побутовий, водний, харчовий шляхи. Харчові продукти можуть бути інфіковані руками неохайних хворих, працівників харчових об'єктів і мухами. Важливе значення у розповсюдженні дизентерії мають харчові продукти, які не піддаються термічній

обробці перед вживанням: молоко, салати, вінегрети, холодець, паштет, овочі, фрукти та ін.

Профілактика дизентерії забезпечується загально санітарними засобами щодо благоустрою населених місць, постачанням населення доброякісною водою, харчових продуктів, підвищенням санітарної культури.

Черевний тиф та паратифи А, В, С. Механізм передачі – фекально-оральний: збудник виділяється із калом, сечею, а у розпал хвороби – навіть із слиною, слизом. Чинники передачі – вода та харчові продукти, руки. Захворювання має сезонний характер: збільшується у серпні-жовтні: це пов'язують із мушиним фактором та сприятливою температурою. Протиепідемічні заходи: виявлення, госпіталізація та лікування хворих та бактеріоносіїв, дотримання умов, які виключають можливість забруднення харчових продуктів мікробами, дотримання технологічного процесу, правильність термічної обробки, режиму зберігання та термінів реалізації готових страв.

Холера. Це гостра інфекційна хвороба, що характеризується ураженням шлунково-кишкового тракту (ШКТ), порушенням водно-сольового обміну, зневодненням організму внаслідок втрати рідини та солей з калом та блювотними масами. Джерелом інфекції є хвора людина або бактеріоносій. Механізм передачі збудників холери людині полягає у проникненні холерних вібріонів до ШКТ із забрудненою водою чи їжею. Профілактику холери можна досягти завдяки заходам адміністративного, комунального та медичного характеру. Звертають увагу на охорону водних джерел, посилюють контроль за підприємствами харчової промисловості, продовольчими товарами. Можлива вакцинація.

Зоонози – група інфекційних хвороб тварин, якими хворіють і люди. Це чума, ящур, сибірська виразка, лептоспіроз. Збудниками зоонозів є бактерії, віруси, грибки, гельмінти. Для багатьох є характерною наявність декількох шляхів передачі інфекції. Захворювання часто пов'язані із професійною діяльністю, але можна заразитися при вживанні у їжу м'яса, молока хворих тварин у сирому чи напівсирому вигляді.

Харчові отруєння – гострі (рідко хронічні) захворювання, які виникають

внаслідок вживання їжі, сильно забрудненої мікроорганізмами або що містить токсичні для організму речовини мікробної чи немікробної природи.

Харчові отруєння за епідеміологічними ознаками поділяються на три групи: мікробні, немікробні та нез'ясованої етіології.

Харчові отруєння мікробного походження.

Сальмонельози. Основною причиною сальмонельозу є вживання яєць та яєчних продуктів, заражених сальмонелами, а також м'яса та м'ясопродуктів. Заходи попередження розмноження сальмонел: дотримання санітарних правил обробки продуктів у визначені терміни; виконання санітарних вимог під час розмороження заморожених і вимочування солоних продуктів; широке використання холоду на усіх етапах виробничого процесу, транспортування сировини, напівфабрикатів, готових виробів та зберігання при температурі 4-6⁰С; дотримання термінів реалізації, визначених для кожного продукту.

Харчові токсикоінфекції, викликані кишковою паличкою. Джерелами кишкових паличок є люди і тварини, головна роль у забрудненні належить людям. Від 1 до 5% здорових людей (в основному діти) є носіями хвороботворних кишкових паличок. Найчастіше вони виникають при вживанні термічно оброблених м'ясних, рибних, яєчних виробів, які не підлягають повторній тепловій обробці (холодець, заливні гарніри, овочеві страви).

Харчові інфекції, викликані галофільними вібріонами. Воно виникає при вживанні сирової та недостатньо термічно обробленої риби (бичків, таранки, хамси, кільки).

Стафілококові інтоксикації. Джерелом інфікування харчових продуктів стафілококами є люди (кухарі, працівники кондитерських підприємств, доярки, домашні господарки) з гнійно-запальними процесами на шкірі рук та інших відкритих ділянках тіла або катаральними явищами наприклад, хворі на ангіну. Спалах стафілококу найчастіше пов'язаний із вживанням молока, молочних продуктів, кондитерських виробів з кремом, особливо заварним, м'ясних та рибних виробів, варених ковбас.

Щоб запобігти стафілококовим отруєнням, необхідно дотримуватися

чистоти на усіх етапах руху харчових продуктів, велике значення має зберігання харчових продуктів та готових виробів в умовах низьких температур. Особи з гноячковими захворюваннями на руках і відкритих ділянках тіла не повинні допускатися до робіт, які пов'язані із приготуванням їжі.

Ботулізм. У харчові продукти збудник потрапляє з ґрунтом або з травного такту тварин підчас розбирання туші. Сьогодні однією з причин ботулізму є домашнє консервування різних продуктів, яке проводиться без повного їх знезараження з наступним зберіганням у герметично закритому посуді. Спостерігалися отруєння консервованим свинячим м'ясом, ковбасами, смальцем, консервованим зеленим горошком, помідорами.

У профілактиці ботулізму вирішальне значення має дотримання санітарних правил у консервуванні, приготуванні ковбас. Будь-які консерви у банках, кришки яких здулися, є підозрілими щодо ботулізму, і їх треба бракувати. Особам, які отруїлися, у стаціонарі вводять протиботулічну сироватку.

Харчові отруєння немікробного походження.

Харчові отруєння продуктами рослинного походження (фітотоксикози). До рослинних токсинів належать токсичні білки, небілкові амінокислоти, глікозиди, щавлева кислота та ін.

Отруєння токсичними білками (зокрема фазином) може виникнути при використанні недостатньо термічно оброблених бобових (квасоля, соя). Отруєння глікозидами – ціаногенні сполуки (ядра мигдалю, абрикос, вишень, персиків, слив). Виділення синільної кислоти можливе при подрібненні кісточок. Отруєння кофеїном – зерна кави та листя чаю містять алкалоїд кофеїн, який підвищуючи артеріальний тиск, може негативно впливати на ССС. Отруєння соланіном – міститься у позеленілій та пророслій картоплі.

Для запобігання цим отруєнням необхідно дотримуватись правил приготування та дози вживання цих продуктів.

Отруєння грибами – в Україні щорічно виникає понад 2000 випадків важких отруєнь грибами, які у 10-15% випадків завершуються смертю. Для запобігання отруєнням грибами необхідно вживати у їжу лише добре знайомі

гриби, дотримуватися технологій приготування, а при перших ознаках отруєння – робити промивання шлунку та негайно звертатися у лікарню.

Отруєння отруйними рослинами виникають теплої пори року, частіше серед дітей та туристів, котрі вживають в їжу незнайомі рослини, а серед них – понад 100 отруйних. Профілактика отруєнь отруйними рослинами зводиться до роз'яснювальної роботи з населенням, знайомством з отруйними рослинами, знищенню їх біля дитячих закладів.

Харчові отруєння внаслідок міграції токсичних речовин із обладнання, інвентарю, пакувальних матеріалів.

Отруєння рибами та молюсками. Риби та молюски за певних умов стають причиною виникнення харчових отруєнь. Для запобігання цим явищам необхідно дотримуватися умов та шляхів приготування рибної їжі.

5. Гельмінтози. Глистові захворювання, або гельмінтози – велика група поширених захворювань, збудниками яких є гельмінти. Гельмінти (глисти) звичайно живуть в органах і тканинах людини або тварини. Більшість гельмінтів паразитують у кишківнику (аскариди, гострики, ціп'як бичачий, волосоголовці), дворот котячий – в печінці, ехінокок може поселитися у печінці, легенях, мозку.

Боротьба з геогельмінтами зводиться до виявлення та лікування хворих, роз'яснювальної роботи серед населення, санітарно-профілактичних заходів (в сільській місцевості очищення територій садиб від сміття, ремонт туалетів; ретельне миття та очищення овочів, фруктів, зелені).