

НАПРЯМ 3. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ПРОФІЛАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

ІКСОДОВІ КЛІЩІ – ПЕРЕНОСНИКИ ЗБУДНИКІВ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Пішак В. П.

*член-корреспондент НАН України, доктор медичних наук,
професор, завідувач кафедри медичної біології,
генетики та фармацевтичної ботаніки*

Захарчук О. І.

*доктор медичних наук, професор
кафедри медичної біології, генетики та фармацевтичної ботаніки*

Кривчанська М. І.

*кандидат медичних наук, асистент
кафедри медичної біології, генетики та фармацевтичної ботаніки
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна*

Переважна більшість захворювань, збудники яких передаються іксодовими кліщами, відноситься до групи природно-осередкових трансмісивних хвороб, що мають поширення як у нас у країні, так і за рубежем.

Іксодові кліщі – облігатні гематофаги, тимчасові зовнішні пасовищні паразити, що очікують тварин – хазяїв у відкритій природі. Вони залізають на невисокі рослини, де сидять, витягнувши вперед передні ноги, на яких є чутливі органи. Коло тварин – хазяїв дуже широке. Імаго живиться на тваринах великого розміру – «копитних, хижаках», личинки та німфи – на гризунах, комахоїдних, дрібних хижаках, птахах, ящірках. Дорослі кліщі можуть смоктати і кров людини. У них на голівці знаходиться хоботок із гачками. За допомогою хеліцер кліщі розрізають шкіру, а гачками хоботка прикріплюються до неї на декілька (4-16) днів і висмоктують значну кількість крові, збільшуючись у масі у 220 разів. Це характерно для личинок, німф та самок, які мають невеликий щиток на спині, що дозволяє їх тілу розтягуватись і збільшуватися при смоктанні крові. У самців тіло не збільшується, заважає щиток, що покриває всю спину і вони менше п'ють крові або зовсім не живляться. Живлення – дуже складний процес, під час

якого кліщ не тільки смочче кров, але і розвивається. Відбуваються фізіологічні зміни слинних залоз, кишкового тракту; покриви не розтягуються, а ростуть без линяння – явище у членистоногих дуже рідкісне. Запліднення звичайно відбувається на хазяїні, після чого самки п'ють необхідну для дозрівання яєць кількість крові і покидають його. Після відкладання яєць (у деяких видів до 17 тисяч) самки гинуть. Життєвий цикл триває 1-3 роки і проходить зі зміною 2-3 хазяїв [4, с. 508-510].

Іксодові кліщі мають велике медичне і ветеринарне значення. Вони переносять багато збудників хвороб людини та тварин.

Деякі збудники розмножуються в кліщах і передаються потомству через яйця (трансоваріально), при цьому сам кліщ не страждає. Специфічний зв'язок іксодид з великою кількістю інфекцій не випадковий і пояснюється адаптаціями, у першу чергу, особливостями живлення. Повільне смоктання великої кількості крові, ріст і розвиток, тривале знаходження паразита на тілі хазяїна та їх зміна і різноманітність, чітка узгодженість живлення і дозрівання яєць – все це створює сприятливі умови для зараження кліща і взамоприспосовування збудника хвороби і кліща-переносника.

Для пошуків хазяїна в личинок і німф є дуже тонка адаптація: добре розвинені рецептори, які сприймають вібрацію ґрунту, підвищення температури і концентрації вуглекислоти в повітрі. Процес кусання кліщів безболісний (на всіх стадіях розвитку), бо кліщі виділяють особливі анестезуючі речовини, завдяки чому присмокування їх залишається непоміченим.

Собачий кліщ (*Ixodes ricinus*) підтримує у природі осередки туляремії серед гризунів і передає людині та свійським тваринам збудників (*Francisella tularensis*) цієї хвороби. Він також може бути переносником вірусів – збудників хвороб кліщового енцефаліту, шотландського енцефаліту, шуру та рикетсії Бернета – збудників лихоманки Ку. Наступним поколінням кліщів віруси передаються трансоваріально. На шкірі, у місці присмокування кліщів, можуть виникати запальні процеси. Тіло кліща овальне, на спинній стороні розташований щиток. У самців він вкриває всю спину, тому тіло їх при харчуванні мало збільшується. У самок, личинок і німф знаходиться лише невеликий щиток у передній частині спини, решта частин тіла мають м'яку покриву, що забезпечує їх розтягування і збільшення обсягу тіла. Колір самців коричневий, розміри біля 2,5 мм. У голодної самки тіло теж коричневе, але з насиченням кров'ю колір змінюється від жовтого до червоно-коричневого. Розміри голодної самки (довжина) близько 4 мм, а ситої – до 11 мм. Собачий кліщ може паразитувати на багатьох диких і свійських тваринах, а також на людині. Частіше присмоковуються до людини імаго ♀ та ♂ (нападають більше весною), рідко – німфи та личинки (нападають влітку).

Тайговий кліщ (*Ixodes persulcatus*) – переносник тяжких вірусних хвороб – кліщового (тайгового) енцефаліту та омської геморагічної лихоманки (рис.).

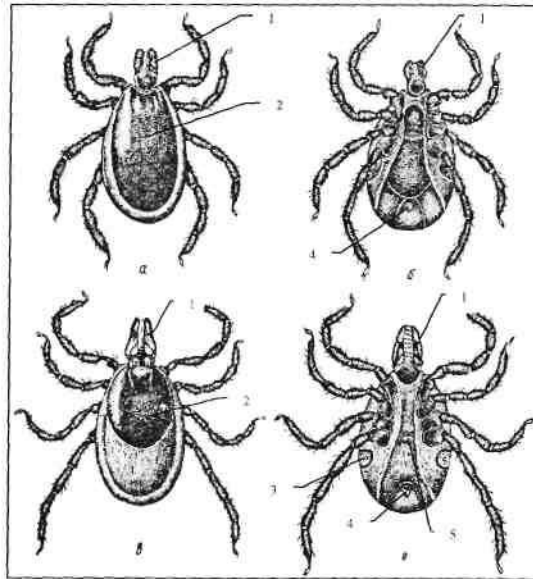


Рис. Тайговий кліщ (Ixodes persulcatus)

*а, б – самець і самка зі спинного боку; в, г – самець і самка з черевного боку;
1 – хоботок (ротовий апарат); 2 – дорзальний щиток; 3 – дихальця;
4 – відхідник; 5 – жіночий статевий отвір*

Тайговий кліщ подібний за будовою до собачого кліща, паразитує на багатьох ссавцях і птахах, підтримує серед них вірус енцефаліту. Основним природним джерелом вірусу є бурундуки, їжаки, полівки й інші ссавці. Вірус енцефаліту в кліщів передається трансваріально. Кліщовий енцефаліт – тяжка хвороба, яка призводить у 20-30% випадків до смерті або інвалідності. Захворювання в природних осередках реєструються з травня до серпня (весняно-літній енцефаліт). З'ясування і вивчення ролі тайгового кліща в епідеміології енцефаліту проведено Є.Н. Павловським і його учнями наприкінці 30-х років ХХ століття. Відкриття осередків тайгового енцефаліту дало поштовх Є.Н. Павловському до створення вчення про природно-осередкові хвороби.

В Україні медичне значення, як переносники збудників хвороб людини, також мають: *Haemaphysalis concinna* (кліщовий висипний тиф), *Hyalomma plumbeum* (кримська лихоманка), *Rhipicephalus sanguineus* (марсельська лихоманка). В інших районах дуже розповсюджені види роду *Dermacentor*, які підтримують у природі осередки кліщового енцефаліту, кліщового висипного тифу, туляремії тощо.

Весняно-літній період – це сезон активності кліщів на всій території України, щорічно реєструються поодинокі випадки чи спалахи захворювань людей. Ризик нападу кліща роду *Ixodes* є на будь-якій території України, що зберігає високу вологість повітря (чи це ліс, чи заросла чагарником або травою місцевість), є наявність тварин, на яких можуть годуватися кліщі. Найчастіше кліщі трапляються на галявинах і лісових узліссях з щільною рослинністю, в листяних лісах, на незатоплюваних заплавах річок і берегах озер. У хвойних лісах кліщі також можуть зустрітися, особливо на завалених сухостоєм ділянках, які створюють необхідний мікроклімат. Іксодові кліщі відомі як переносники збудників багатьох природно-вогнищевих інфекційних захворювань: вірусних (кліщовий енцефаліт, геморагічні гарячки), бактерійних (чума, туляремія, іксодові кліщові бореліози, або Лайм-бореліоз, бартонельози), рикетсійних (кліщовий поворотний тиф, кліщовий висипний тиф, марсельська гарячка, Ку-гарячка, гарячка Скелястих гір, цуцугамуші), ерліхіозних (моноцитарний ерліхіоз людини), анаплазмозних (гранулоцитарний анаплазмоз людини), піроплазмозних (бабезіози). Укуси кліщів загрожують людині такими хворобами, як іксодовий кліщовий бореліоз (хвороба Лайма), кліщовий вірусний енцефаліт та марсельська гарячка.

Іксодовий кліщовий бореліоз (хвороба Лайма, Лайм-бореліоз) хвороба поширена в Україні, це пов'язано з ареалом *I. ricinus* – основним переносником *B. burgdorferi* в Європі. Хвороба названа на честь міста Старий Лайм (штат Коннектикут) де був зареєстрований цілий ряд випадків в 1975 році, хоча клінічні особливості хвороби були описані в Європі ще у далекому 1909 році. Збудник хвороби Лайма – бактеріальна інфекція спірохетами роду *Borrelia*, особливо виду *Borrelia burgdorferi*, який переноситься кліщами. Першим проявом є: почервоніння на місці присмоктування кліща, головний біль, затверділість м'язів шиї, ломота у всьому тілі і млявість. Якщо не провести лікування на ранній стадії, хвороба може призвести до ураження різних органів: шкіри, суглобів, м'язів, нервової і серцево-судинної системи, навіть до інвалідності. Ризик зараження залежить від тривалості присмоктування кліща: на протязі доби вірогідність інфікування досить мала, а в кінці третьої доби наближається до 100%. В Україні щороку реєструються випадки захворювання на хворобу Лайма [1, с. 68-70; 2, с. 49-51].

Якщо Ви виявили кліща на шкірі, негайно зверніться до найближчого травмпункту. Якщо це неможливо, видаліть його самостійно: змастіть кліща олією і повільно витягніть разом із хоботком, розхитуючи його пальцями, обгорнутими марлевою серветкою, пінцетом чи петлею з нитки, яку слід закріпити між хоботком кліща та шкірою людини. Після видалення кліща місце укусу необхідно продезинфікувати 70% спиртом, 5% йодом або спиртвмісними речовинами, руки необхідно ретельно вимити з милом. Якщо на шкірі залишилася чорна цятка (при відриві голівки або хоботка кліща), обробити її 5% йодом і залишити до природної елімінації. Необхідно зібрати

інформацію про місце, час і дату укусу і про те, скільки кліщ міг перебувати на шкірі. Після видалення кліща, слід звернутись до лікаря-інфекціоніста для вирішення питання про необхідність специфічної або екстреної профілактики. Кліща, що присмоктався слід зберегти живим, оскільки можливе визначення його інфікованості. Взятих кліщів з людини, слід помістити в смінець, що герметично закривається (краще ватно-марлевым корком), з невеликим шматочком зволоженої вати і направити в лабораторію. При зверненні в лабораторію необхідно дати інформацію про дату і територію, на якій сталося присмоктування кліща (регіон, область, населений пункт). При неможливості дослідження кліща слід спалити або залити його окропом. Особам, що зазнали укусу кліща, необхідно спостерігати за своїм самопочуттям впродовж інкубаційного періоду, який триває від 10 до 21 дня. У цей період слід щодня вимірювати температуру і слідкувати за іншими ознаками можливого інфікування. При зараженні насторожує зростаючий головний біль, загальна слабкість, почуття жару і часто остуда, запаморочення, часто у перші години захворювання нудота і блювання, деколи багаторазове. Важкість захворювання наростає досить швидко і супроводжується підйомом температури тіла до 38,5-39°C. При появі ознак захворювання слід терміново звертатися по допомогу до спеціалістів, у першу чергу – до лікаря-інфекціоніста. Для уникнення тяжких наслідків, хронізації захворювання ні в якому випадку не вдаватися до самолікування.

Кліщовий вірусний енцефаліт (КВЕ) – це природно-вогнищеве гостре інфекційне вірусне захворювання з переважним ураженням центральної нервової системи, яке може привести до інвалідності, а в окремих випадках – до летальних випадків. Хвороба розпочинається з головного болю, гарячки, нудоти, блювоти та порушення сну. Вірус зберігається в організмі іксодового кліща, який нападає прямо із землі, кущів та високої трави. Дане захворювання є ендемічним для регіонів, де розповсюджені основний переносник – кліщі *Ixodes ricinus* та *Ixodes persulcatus*. Вірус кліщового енцефаліту зберігається та розмножується в організмі переносника – іксодового кліща на всіх стадіях його розвитку. За результатами досліджень, в одному кліщі вміщується до 10 мільярдів вірусних часток. Потраплення в кров людини навіть однієї мільйонної цієї кількості вірусів може бути достатнім для розвитку інфекції. Зараження людини відбувається під час кровососання кліща, при випадковому роздавлюванні кліща чи розчухуванні місця укусу та втиранні в шкіру зі слиною чи тканинами кліща збудника інфекції, при вживанні в їжу сирого молока інфікованих кіз, корів. Найчастіше зараження відбувається у весняно – літній період, що обумовлено періодом активності кліщів. До зараження КВЕ сприйнятливі всі люди, незалежно від віку та статі. Від хворої людини до здорової це захворювання не передається. В Україні місцеві випадки кліщового вірусного енцефаліту серед людей реєструються майже щорічно (Крим, Волинська область). У разі виїзду до вказаних регіонів слід пройти курс щеплень проти кліщового

енцефаліту не менше, ніж за 14 днів до виїзду. Для термінової профілактики та лікування призначається імуноглобулін проти кліщового енцефаліту. Препарат слід вводити в найбільш ранні терміни з моменту можливого зараження – не пізніше 4-х діб після укусу кліща [5].

Марсельська гарячка людина може заразитися через укуси інфікованого південного собачого кліща, через кон'юнктиву очей, слизову оболонку носа, а також втираючи в шкіру інфікованих кліщів при розчухуванні. Часто випадки захворювання на марсельську гарячку в Україні реєструються на території Крим та у м. Севастополь. В Україні – це сформовані ендемічні території. Літній період, особливо серпень, є часом ризику зараження. Враховуючи, що узбережжя півострова Крим є рекреаційною зоною, особливо в літній період (саме час ризику зараження марсельською гарячкою), спостерігається збільшення відпочиваючих зі всієї України та за кордону, що становить особливу епідеміологічну небезпеку. Як приклад можна навести два випадки марсельської гарячки, виявлені в 2008 році у м. Миколаїв. Хворими були чоловік 58 років та школярка 13 років. Обоє відпочивали в с. Оленівка АР Крим у липні. По прибутті додому в м. Миколаїв у них з'явився висип по всьому тілу, головний біль, слабкість. Первинного ефекту виявлено не було. Діагноз марсельська гарячка був підтверджений серологічно. Ці випадки демонструють можливість завозу випадків марсельської гарячки з ендемічних територій на території, де відсутня циркуляція цього збудника [3, с. 20-26].

Висновок. Основою захисту від нападу іксодових кліщів є правильна організація індивідуального захисту, знання біології і поведінки цих кровососів. Для прогулянок на природі необхідно покривати голову головним убором і одягати світлий однотонний одяг з довгими рукавами, який щільно прилягає до тіла. Кожні 2 години прогулянки оглядати себе і своїх супутників, повторювати огляд вдома. Особливо ретельно обстежувати ділянки тіла, покриті волоссям, аби виявляти кліщів. Місце відпочинку на природі звільняти від сухої трави, гілок, в радіусі до 25 м. Використовувати для захисту від кліщів спеціальні ефективні засоби, найчастіше це – аерозолі, які відлякують кліщів. Необхідно систематично проводити роз'яснювальну роботу з населенням про особливості біології та екології переносників, що створюють небезпеку інфікування, знайомити з правилами поведінки на ендемічних територіях.

Література:

1. Аналіз захворюваності на рикетсійні інфекції серед подорожуючих / І.І. Курганова, П.Г. Бек, Н.І. Чіпак [та ін.] // Актуальні проблеми транспортної медицини. – №4 (22). – 2010. – С. 68–70.
2. Іксолові кліщі – переносники природновогнещевих трансмісивних інфекцій в Україні / Г.В. Бізюцька, І.М. Лозинський, О.Б. Семенишина [та ін.] // Вестник зоології. – 2005. – №19-20, Ч.1. – С. 49–51.

3. Методичні рекомендації з епідеміології, діагностики та профілактики іксодового кліщового бореліозу (хвороби Лайма) в Україні / Л.М. Мухарська, М.А. Ємець, Г.В. Білецька [та ін.]. – Київ, 2005. – 26 с.

4. Пішак В.П. Медична біологія, паразитологія та генетика. Практикум / Видання друге, перероблене та доповнене / В.П. Пішак, О.І. Захарчук. – Чернівці, 2012. – С. 508–510. – ISBN 978-966-697-398-9.

5. www.secretofhealth.kiev.ua