

Трускавецька Ірина Ярославівна

кандидат історичних наук, доцент кафедри біології і методики навчання

Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені

Григорія Сковороди

ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИ УКУСІ ІКСОДОВИХ КЛІЩІВ (*Ixodidae*)

Анотація: *Стаття присвячена симптомам хвороби Лайма (бореліоз), кліщовий енцефаліт, її збудникам та переносникам. Розглянуті питання можливого впливу при укусі іксодових кліщів, на організм людини та свійських тварин з метою підвищення об'єктивності оцінки ризиків в сучасних умовах, обґрунтування комплексу профілактичних та протиепідемічних заходів.*

Ключові слова: *іксодові кліщі, збудники захворювань, Лайма, кліщовий енцефаліт, епідеміологічні аспекти, методи захисту та профілактики.*

Актуальність теми дослідження зумовлена значним поширенням на території України іксодових кліщів, які є переносниками таких небезпечних захворювань як кліщовий енцефаліт, хвороба Лайма або ж іксодовий кліщовий бореліоз. Особливого загострення ця проблема набуває в весняно-осінній період, що пов'язано з сезонною активністю кліщів. Погіршення акарологічної ситуації в Україні, збільшення контактів людини та свійських тварин із кліщами, існування природних осередків кліщових інфекцій, зменшення обсягів профілактичних заходів, обумовлюють підвищений інтерес до вивчення кліщових моноінфекцій та шляхів їх профілактики.

Постановкою проблеми статті виступає поверхневе дослідження небезпеки кліщів при укусі людини та свійських тварин, як збудники захворювань: кліщового енцефаліту та хвороби Лайма

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивчення проблеми кліщів – як збудників захворювань людини та свійських тварин досліджують такі

науковці: О.Б. Бойко [1], В.А. Гриненко [2], Р.М. Ілюшка [3], А.А. Мищенко [4], А.В. Нагорна [5], О.Н. Ольхоновська [6], Ю.О. Приходько [7],], Б.Т. Стегній [8], Н.О. Чернишенко [9] та ін.

Мета дослідження полягає у вивченні епідеміологічних аспектів біологічної безпеки при укусі іксодових кліщів.

Для реалізації мети необхідно виконати такі **наукові завдання**:

- визначити епідеміологічні особливості впливу кліщів на організм людини та свійських тварин;
- вивчити переносників та збудників захворювання при укусі іксодових кліщів;
- з'ясувати небезпечні хвороби що переносяться іксодовими кліщами;
- дослідити методи захисту та профілактики даних захворювань .

Виклад основного матеріалу. Епідеміологічні аспекти біологічної безпеки при укусі іксодових кліщів мають певну частку в структурі чинників, що згубно впливають на організм людини та свійських тварин.

У наш час кліщі, незважаючи на видове різноманіття, відіграють ажливу роль у сучасній медицині та ветеринарії. З настанням весни багато хто виїжджає на природу. Головною проблемою, з якою доводиться зіткнутися кожному із нас – кліщі. Вони поширені на всіх материках, окрім Антарктиди. Залежно від екології та пристосованості до умов існування кліщі досить різноманітні. Одні – поширені в лісочагарниковій зоні, інші – у пустельній чи напівпустельній, треті – у степовій або ж гірській.

Встановлено, що першими після зимівлі (15-20 квітня) з'являються іксодові кліщі роду *Ixodes ricinus* (собачий кліщ) та *Ixodes Persulcatus* (тайговий кліщ), які для України є найпоширенішими та найнебезпечнішими для сільськогосподарських тварин та людини [8, с. 198].

Щодо зовнішньої будови, кліщі – дрібні членистоногі тварини, підклас класу Павукоподібні (Arachnida). Звичайні розміри кліщів становлять від 0,5–1мм, кровосисні кліщі – іксодові, мають розмір до 5 мм, дорослі самки, при харчуванні кров'ю теплокровних тварин, можуть збільшуватися до 2 см.

Чисельні види іксодових кліщів живуть у ґрунті та прилому листі відіграючи важливу роль у переробці органічної рослинної речовини. Інші види проживають на рослинності, в траві, на деревах. Частина деяких видів рослиноїдні і харчуються рослинним соком, інші види хижі – харчуються рослиноїдними кліщами або ж дрібними тваринами.

У зв'язку зі зміною екологічних факторів та температурного режиму довкілля в останні роки кліщі отримали здатність швидше ставати статевозрілими і мігрувати у ті регіони, де раніше вони не були виявлені.

У своєму розвитку іксодові кліщі проходять чотири стадії (яйце, личинка, німфа, імаго). Копулюють вони під час живлення самки. Насмоктавшись крові, запліднена самка відпадає на землю, заповзає в укриття (під листя, каміння, в сміття), де через 2-20 діб (залежно від умов зовнішнього середовища) відкладає від 5 до 25 тис. яєць, після чого гине. Самці присмоктуються на нетривалий час, щоб поповнити запас поживних речовин і води в організмі, а ось самки можуть ссати кров до 10-ти днів і при цьому висмоктати неймовірну кількість крові. Сама самка розбухає до розміру пучки мізинця й набуває брудно-сірого кольору. Яйця кліщів овальної форми, буро-жовтого кольору, завдовжки до 0,5 мм. Через 1–5 тижнів з яєць вилуплюються личинки, які відрізняються від дорослих кліщів тим, що мають три пари лапок і не мають статевого отвору та дихалець. Вони нападають на дрібних тварин, живляться кров'ю, ростуть і через 6-10 діб перетворюються в німфу. Личинки можуть голодувати до одного року. Німфи подібні до самок кліщів, але менші за розмірами. Мають чотири пари лапок і не мають статевого отвору. Вони нападають на тварин і живляться їхньою кров'ю. Через 1–2 тижні на тілі або у зовнішньому середовищі німфи линяють, перетворюючись на самця чи самку. В умовах природних пасовищ на тварин і людей нападають усі стадії кліща. Це тимчасові ектопаразити, які для укусу вибирають м'які й теплі області. Улюблені місця – під гумкою штанів, у паховій області, під пахвами, під колінами, на шиї, за вухами тощо. Щоб добратися до такого місця кліщам знадобиться 20-30 хвилин, тому будучи в лісі потрібно оглядати себе що півгодини й ніякий кліщ не вкусить [2, с. 98].

Однак не слід панічно боятися укусів кліща – за рік кусають десятки тисяч, а занедужують одиниці. Висока активність іксодових кліщів спостерігається з середини квітня до кінця червня. Потім йде різкий спад, це пояснюється вимиранням кліщів, у яких закінчується резервне харчування. Кліщі підстерігають здобич сидючи на кінчиках травинок, листках нижніх гілок кущів тощо. Іксодові кліщі малорухомі й за все життя проповзають близько десяти метрів. Вони піднімаються на траву або стебло куща висотою до 0,5 м й чекають, коли поруч пройде жертва. При наближенні людини або тварини кліщ розчепірює лапки й судорожно намагається вчепитися у свого майбутнього хазяїна. Лапки іксодового кліща закінчуються кігтями й присосками, що дозволяє їм надійно вчепитися у свою жертву [1, с.177].

На людину нападають майже винятково дорослі кліщі, що і визначає основну роль в інфікуванні. Зараження людини відбувається при кровосмоктанні інфікованого кліща. Укус кліща безболісний і його зовсім не відчутно. Кліщ втикає у шкіру свої щелепи й одночасно виділяється слина, що є анестетиком – з неbolючою речовиною, саме тому укус кліща безболісний. Далі кліщ присмоктує хоботком до кровоносної судини й починає харчуватися. Звичайно кліща знаходять до того, як він відпадає, тому головним симптомом укусу кліща буде черевце, що видно із шкіри [4, с. 34].

Так що ж робити при укусі кліща? Для початку потрібно його витягти. При укусі кліщ виділяє слину, перша порція якої діє як цемент і його хоботок міцно приклеюється усередині рани. Тому спочатку слід з хвилину похитати кліща з боку у бік, а потім плавно його вийняти. У жодному разі не використовуйте гострі щипці для цієї справи, занадто великий шанс відкусити голівку. Просто візьміть пальцями/нігтями за черевце, як найближче до голови й плавно потягніть догори. Ще можна використовувати нитку. Затягніть петельку навколо хоботка кліща, як найближче до шкіри і прокручувати проти годинникової стрілки, а місце укусу обробити антисептиком. Якщо у шкірі залишився хоботок, то не потрібно намагатися виколупати його. Шкіра швидко регенерує й виштовхує сторонні предмети назовні, тому досить двічі у день

обробляти місце укусу зеленкою. Через 4-5 днів залишки кліща самі вилізуть назовні. Спостерігайте за місцем укусу. Протягом 2-3 днів довкола нього буде рожева пляма, це нормальна реакція на укуси комах. Якщо пляма пропаде – то все нормально, якщо ж буде зберігатися й збільшуватися в розмірі, то необхідно звернутися до інфекціоніста. Через три тижні можна здати кров для аналізу на енцефаліт і кліщовий системний борреліоз, тоді вже точно довідаєтеся чи відбулося зараження [3, с. 6].

Кліщі не комарі й не можуть прокусити одяг. Їм треба добратися до чистої ділянки шкіри. Тому *першим засобом* для захисту від кліщів можна назвати одяг. Ідучи в ліс потрібно одягати щільний та світлий одяг, з довгими рукавами й каптуром. Рукава вітрівки бажано щоб були на гумці, що щільно охоплює зап'ястя.

Укус кліща часто відбувається через тривалий час після його влучення на одяг. Кліщі дуже повільні й поки знайдуть зручне для себе місце їх можна відловити. Найкраще вони помітні на світлому одязі. Після приходу на стоянку бажано що вечора проводити огляд групи на наявність кліщів.

Встановлено, що *Ixodes ricinus* та *Ixodes persulcatus* є основними переносниками збудника захворювань. Одним з порівняно нових системних інфекційних трансмісивних захворювань людини є кліщовий енцефаліт та хвороба Лайма, або кліщовий системний борреліоз [7, с. 154].

Лайм-борреліоз (хвороба Лайма, іксодовий кліщовий борреліоз) – широко розповсюджене природно-вогневищне трансмісивне, полісистемне захворювання зі складним патогенезом, значним поліморфізмом клінічних проявів, що включає комплекс імунних реакцій [2, с. 98]. Кліщові борреліози – це група інфекційних захворювань, що викликаються бактеріями *Borrelia*, які в свою чергу розвиваються після укусу іксодовими кліщами людини. Такі захворювання характеризуються різноманітними симптомами: ураженням шкіри, нервової системи, опорно-рухового апарату. Передача інфекції здійснюється трансмісивним шляхом при укусі кліща (інокуляція), хоча не виключається можливість інфікування і при попаданні фекалій кліща на шкіру,

з подальшим їх втиранням при розчісуванні (контамінація). Період захворювання поділяється на 4 стадії, при цьому дві перші можуть не мати виражених клінічних ознак. Важливим є факт, що пацієнт з хворобою Лайма не становить загрози для оточуючих тому, що кліщовий борреліоз не передається від людини до людини. У зв'язку з відсутністю заходів специфічної профілактики особливе значення має виявлення хворих по ранніх клінічних ознаках і обов'язкова антибіотико терапія, що дозволяє уникати важких пізніх ускладнень [8, с. 198].

В якості специфічної профілактики Лайм-борреліозу може розглядатися застосування антибіотиків в інкубаційному періоді захворювання при наявності достатніх передумов щодо інфікування. Заходи неспецифічної профілактики включають організацію та проведення боротьби з кліщами-переносниками в природних осередках, індивідуальний захист від кліщів за допомогою спеціальних костюмів і репелентів, а також санітарно-освітню роботу [10].

Енцефаліт дуже складно діагностувати, тому що в легкій формі він може маскуватися під інші вірусні захворювання. Кліщовий енцефаліт відноситься до групи природно-осередкованих інфекцій, при якому вражаються різні органи і системи людини, в першу чергу – центральна нервова система. Зараження людини відбувається трансмісійним шляхом через укуси кліща, можлива передача інфекції через вживання в їжу молочних продуктів інфікованих корів і кіз [9, с. 24]. Під час укусу вірус кліща потрапляє у кров, далі проникає у центральну нервову систему, а через декілька днів у мозок, що призводить до набряку речовини головного мозку й оболонки.

Щоб не захворіти на кліщовий енцефаліт потрібно проводити такі профілактичні засоби:

- Правильно підбирати одяг, щоб він був закритий та щільно прилягав до тіла, щоб унеможливити потрапляння та присмоктування кліщів;
- самоогляд після кожної години перебування у лісі. Ретельний огляд себе, одягу, домашніх улюбленців, які були поряд з вами, після повернення;

- необхідно використовувати речовини, які відлякують кліщів. Це сучасні препарати в аерозольній формі, якими ретельно скроплюють одяг;
- якщо кліщ всмоктався в якусь ділянку тіла, його необхідно обережно видалити петлею з тонкої нитки, накинutoї на голівку. Спочатку легко розгойдуючи в різні сторони і легко потягуючи, видалити. Місце укусу змастити йодом;
- ефективний засіб профілактики – активна імунізація за допомогою вакцин проти кліщового енцефаліту [5, с. 284].

Одним із методів боротьби з іксодовими кліщами є використання акарицидних засобів, зокрема фіпроніл та пропоксур. За результатами досліджень О. Б. Бойка та М. В. Галата було встановлено високу ефективність обох препаратів [1, с. 177]. Препарат на основі фіпронілу виявив більш швидку і агресивну акарицидну дію. Таким чином, він є більш ефективним для лікування тварин при ураженнях іксодовими кліщами, однак такий швидкий ефект свідчить про його високу токсичність, що в свою чергу ставить безпеку препарату для здоров'я людини під знак питання. Лікарський засіб, у складі якого був пропоксур, виявився більш ефективний та часу для цього потрібно набагато довше і так як він володіє відлякувальною дією, його можна вважати ефективним для профілактики ураження тварин іксодовими кліщами [1, с. 178].

Висновки. Іксодові кліщі роду *Ixodes ricinus* і *Ixodes Persulcatus*, для України є найпоширенішими та найнебезпечнішими для сільськогосподарських тварин та людини адже саме ці види є збудниками та переносниками таких захворювань, як Лайма (бореліоз) та кліщовий енцефаліт. В наслідок цих захворювань уражується нервова система, шкіра, опорно-руховий апарат тощо. Лікування цих захворювань є досить складним, у зв'язку з чим доцільно приділяти якомога більше уваги профілактичним засобам (вакцинації, огляду себе та свійських тварин після прогулянок та ін., використанню інсектицидів). Хвороба Лайма на сьогодні залишається актуальною та потребує подальшого

вивчення для своєчасного проведення профілактичних заходів, яка становить небезпеку для здоров'я населення.

Список літератури:

1. Бойко О. Б. Застосування різних діючих речовин лікарських засобів у боротьбі з іксодовими кліщами / О. Б. Бойко, М. В. Гомат // К. : Наукова думка, 2014. – С. 175 – 178.
2. Гриненко В. А. Болезнь Лайма и ее эпидемиологические особенности на территории Харьковской обл. / В. А. Гриненко // Эпидемиология, экология и гигиена: Сб. материалов 6-й итоговой научно-практической конференции посвященной 80-ти летию санэпидемслужбы Украины. Харьков. – Ч. 1. – 2003. – С. 98 – 100.
3. Ілюшка Р. М. Обережно, кліщовий енцефаліт! / Р. М. Ілюшка // Безпека життєдіяльності. – № 5. – 2013. – С. 6 – 7.
4. Корнєєнко С.В. Техніка безпеки під час проходження навчальної практики з гідрогеологічних та інженерно-геологічних методів досліджень. Навчальний посібник: Інтернет-ресурс Київського національного університету імені Тараса Шевченка. - geol.univ@kiev.ua. – 60 с.]
5. Мищенко А. А. Распространение и локализация куриного клеща (*dermanyssus gallinae*) и средство борьбы с ним / А. А. Мищенко, А Н. Машкей, О. В. Пономаренко, А. П. Коломацкий // Ветеринарна медицина : між. від. темат. наук. зб. – Харьков. – Вып. 94 . – 2010. – С. 284 – 285.
6. Нагорна А. В. Епізоотична ситуація щодо ектопаразитів птиці в господарствах центрального та північно-східного регіонів України / Л. В. Нагорна // Ветеринарна медицина. – Вип. 97. – 2013. – С. 392 – 393.
7. Ольхоновська О. Ю. Особливості лайм-бореліозу у дітей. Огляд літератури. / О. Н. Ольхоновська, С. В. Кузнецов // Ветеринарна медицина. – Вип.71. – 2012. – С. 1 – 9.

8. Приходько О. Ю. Іксові кліщі, як переносники збудника лайм-бореліозу / Ю. О. Приходько, О. В. Нікіфорова, С. І. Пономар // Ветеринарна медицина. – Вип. 99. – 2014 – С. 154 – 156.

9. Пістун І.П. Безпека життєдіяльності: Навч. посіб / І.П. Пістун. – Суми: «Університет. книга», 1999. – 301 с.

10. Стегній Б. Т. Кровоносні членистоногі – переносники збудників трансмісивних інфекцій / Б. Т. Стегній, А. М. Машкей // Ветеринарна медицина. – Вип. 96. – 2012.– С. 198 – 199.

Трускавецкая И.Я.

Кандидат исторических наук, доцент кафедры биологии и методики
обучения

Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет
имени Григория Сковороды

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИ УКУСЕ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ (IXODIDAE)

Аннотация

Статья посвящена симптомам болезни Лайма (боррелиоз), клещевой энцефалит ее возбудителям и переносчикам. Рассмотрены вопросы возможного воздействия при укусе иксодовых клещей на организм человека и домашних животных с целью повышения объективности оценки рисков в современных условиях, обоснование комплекса профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Ключевые слова: иксодовые клещи, возбудители заболеваний, Лайма, клещевой энцефалит, эпидемиологические аспекты, методы защиты и профилактики.

Truskavetska I.Ya.

Candidate of Historical Sciences, docent department of biology and teaching
methods

Pereyaslav-Khmelnytsky State Pedagogical University named after Hryhoriy
Scovoroda

EPIDEMIOLOGICAL FEATURES IN BITES OF IXODES ACARUS

Summary

Article focuses on Lyme (borreliosis) disease symptoms, tick-borne encephalitis of pathogens and vectors. The questions of the possible impact of the bite of Ixodes acarus on human and animals in order to increase the objectivity of risk under modern conditions, justification epidemiological aspect, methods of protection and prevention.

Keywords: Ixodes acarus, pathogens of disease, Lyme, tick-borne encephalitis, epidemiological aspects, methods of protection and prevention.