

Кліщі  
Небезпека укуса кліща  
Методика дослідження  
кліщових бореліозів.





# Вступ





**Об'єкт дослідження.** Епідемічний процес мовових кліщових бореліозів коростяв (кліщ *Sarcoptes scabiei*) і демодекозу у тварин.

**Предмет дослідження.** Захворювання, що спричиняють кліщі, ознаки їх перебігу та методи запобігання.

**Основні завдання:**

Дослідити захворювання, спричинені кліщами у Рівненській області.

Проаналізувати клініко-епідеміологічні особливості кліщового бореліозу на Рівненщині, підходи до серологічної діагностики.

Оцінити результати досліджень на демодеків.

ОЗНАЧЕННЯ  
БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ  
ПРЕДСТАВНИКІВ РЯДУ  
КЛИЩІ



## 1.4 Загальні відомості





## 1.2 Систематика та видове різноманіття ліщів











**Кліщі** (Acari, Acariformes). Близько 15 тисяч видів. Висхідні до дев'яносто мільйонів років тому (мілісний період). Найбільше поширення мають в тропіках і субтропіках, але зустрічаються і в помірних широтах. Число і поширення кліщів змінюється залежно від клімату, ґрунту, рослинності, фауни тварин, числу і поширення хазяїнок. Кліщі мають чотири пари кінцівок, кінцівки жіночки – кінцівки самця або голими кінцівками, а у самців – кінцівки – органам статевих членів. Дихають за допомогою трахеї, що відкривається отворами з боків тіла, відкладають яйця. Багато видів живородить, інші мають багато личинки, пинячки, перетворюється на восьминогу німфу, першу, німфу другого і в дорослого кліща. Розвиток не інвазійний: за сезон можуть давати десятки поколінь. Більшість – хижаки, мешкають в ґрунті, лісовій підстилці, тло, де харчуються дрібними членистоногими, нематодами і т. п. Деякі види розселюються на тійових і трупоядних комах. Представники ряду сімейств (*Laelaptidae*, *Macronyssidae*, *Dermanyssidae* Гн.) перейшли до паразитизму і кровосмоктянню на плазунів, плахів і ссавців. Способи паразитування різноманітні (форми, що живуть в кублах тварин-господарів або постійно на їх тілі; в дихальних органах і ін.). Деякі види нападають на людину. Укуси, наприклад, курячого кліща (*Dermanyssus gallinae*), що в масі розмножується в пташниках, викликають гострий дерматит, переносять збудників інфекційних захворювань. Щурячий кліщ (*Macronyssus basoni*), що живе в щурячих норках і тріщинах стін будівель, може передавати людині через укуси щурячий висипний тиф і чуму. Мишачий кліщ (*Allodermanyssus sanguineus*) передає паразитарне захворювання – ваніколізний рикеттїоз. Кліщі роду *Hirstionyssus* здатні поширювати туляремію серед плазунів в природних осередках цієї інфекції.

вільних від панцирних кліщів відомо понад 100 форм, але найбільш поширеною є панистонна форма, яка зустрічається на території України. Це паразитичний черв'як, який має сегментоване тіло, сегменти якого мають різні форми, що дозволяє йому легко ділитися на різні етапи життєвого циклу. Так, незрілі форми (личинка, нимфа) мають м'які покриви тіла, швидко дішають, живуть у верхніх шарах ґрунту. Самі черв'яки, навпаки, одягнені панциром, дішають трахеями, живуть на поверхні ґрунту, пісової підстилки і з'являються на вертикальних поверхнях при коливаннях вологості і температури. Життєвий цикл триває 30-75 днів. Це – проміжні господарі стрічкових черв'яків з сімейства Anoplocephalidae, збудників ряду гельмінтозів тварин, зокрема манієвіоза. Яйця черв'яка, що проковтнувши кліщ, розвиваються протягом 70-100 днів в зародку – цистицеркоїди (інвазивна стадія), що залишаються в тілі кліща до його загибелі або попадання з травля в організм тварини. Заходи боротьби – дегельмінтизація тварин і вибір пасовищ, вільних від панцирних кліщів.



Аргасові кліщі – паразитичних клещів, які живуть на тваринах і людини. Вони поширені в Європі, в Україні від Одеси до Криму, в Середній Азії, Казахстані. Вони харчуються кров'ю наземних ссавців, живуть в укриттях – норах, дублах тварин, в тріщинах ґрунту, щілинах споруд і т. п. ; нападають на тварин-господарів, звичайно вночі. При смоктанні крові сильно роздуваються. Можуть голодувати роками. У людини укуси викликають свербіння, поява на шкірі червоного висипу. Аргасові кліщі – переносники ряду захворювань людини і тварин.

### 1.3 Різноманітність паразитичних кліщів та їх фізіологічні особливості



Зараження відбувається при безпосередньому контакті з хворим відповідно до якого з'являються симптоми захворювання. Зараження відбувається при безпосередньому контакті з хворим. Зовнішній вигляд наганої шкіри характеризується наявністю паразитів, які в вигляді шпигів покривають шкіру. Також запльовання, яке відбувається на поверхні шкіри, самець і яйця самки упродовж часу потрапляють в поверхневі шари епідермісу, прокладаючи свій ходи. Роговий шар шкіри самки бувають між ними ктинувими щелепами. Поза шкірою самка гине протягом декількох днів. За 6-8 тижнів життя самка відкладає в кожному ході до 50 яєць. Статево зрілі кліщі розвиваються з яєць протягом 3-7 тижнів. Підраховано, що за 1 місяць з яєць, відкладених однією самкою, народиться близько 150 млн. кліщів. Захворювання дещо частіше зустрічається в осінньо-зимовий період, хоча хворих реєструють протягом всього року. Інкубаційний період триває від 7-10 днів до 1 місяця і довше. Зараження відбувається при безпосередньому контакті з хворим, при користуванні його постільною або рюкзачною тканиною знаходженні в одному ліжку. Серед дітей інфекція може передаватися через іграшки, якщо ними заздалегідь користувалася хвора дитина.





Симптоми захворювання проявляються в тому, що пацієнти скаржаться на свербіж, почервоніння шкіри, набряк та біль у ділянках, де розташовані лімфатичні вузли. Найчастіше симптоми локалізовані на обличчі, шиї, грудях, руках та ногах, особливо в області паху та сідниці.

Симптоми захворювання супроводжуються висхідним процесом, що призводить до розчухування шкіри. На шкірі нерідко з'являються локальні інфекції, наслідком чого зростає ушкодження фолікулами, абсцесами, лімфаденопатією, лімфангітом, лімфогіт, екзімами.

## 1.4 Організація боротьби з кліщами і заходи профілактики



Корості і свербіжні еритеми – це адно з найбільш поширених захворювань шкіри, які зустрічаються у собак. Вони зустрічаються у собак різних порід і віків, але найбільш схильні до них є собаки породи Шелтонський вівчарський собака. Короста може ускладнюватися свербіжними еритемами, особливо в колі босків і мордвків – на відміну від людини, в цих випадках еритеми мають різкі межі, іноді можуть з'явитися великою кількістю одиниць збоку.

Останнім часом частіше стали спостерігатися стерті форми корости (scabies discreta), при якій відсутні характерні висипання (зокрема, коростові ходи), але сильне свербіння. Ця форма корости спостерігається у охайних собак або при неправильному лікуванні. При ретельному огляді хворих і в цих випадках вдасться виявити одиничні, парно розташовані папуловезикули, вузлики, найдрібніші бульбашки, уртикарійні елементи.

вони розташовані на шкірі. Тіло людини вліпий  
вона може бути в будь-якому місці тіла. У цій ділянці шкіри  
порушення функцій шкіри, що відбувається  
зв'язані з порушеннями кровообігу за рахунок його утворення  
на великій площині. У цьому в хронічний запальний процес, що  
спалає згідно з основному з лімфогранулі. Цей нольотрат розташований під  
коростяних ходом.

Коросту іноді можна змішати з почерухом, при якій хворих таке турбує  
свербілиня. Проте в цьому випадку свербілиня буває і вдень, і вночі, хвороба  
іноді триває роками, характеризується сірим кольором шкіри, білим  
дермографізмом, наявністю вузликів, часто покритих кров'яними  
скориночками, розташованих переважно на розгинальних поверхнях кінцівок,  
збільшенням лімфатичних вузлів (пруригінозні бубони).

Діагностиці сприяють парне розташування палуловескул на упіоблених ділянках  
корости ділянках шкіри, наявність коростявих ходів, посидення вночі, поява висипань,  
що сверблять, у декількох членів сім'ї, наявність симптому Горчакова – Арді. Іноді  
встановити діагноз допомагає наявність «ознаки трикутника»: у області тригів  
коростяві висипання мають своє розпорядження трикутником, вершина якого  
направлена у бік нижньої складки. На цій ділянці, окрім звичайних висипань,  
симптомнозні ознаки: пігментація, з подальшим утворенням атрофічних плям.



Важливою складовою частиною лікування є праця з пацієнтом, який повинен усвідомити, чому йому можна вважати за потрібне використовувати антипаразитарні засоби. Для цього можна використати різні методи комунікації: розповіді, відео, фотоматеріали, розгляд зразків під мікроскопом з використанням спеціальних препаратів, виготовлених спеціально з цією метою. Передовидіти, що робити пацієнту, рекомендується пацієнту накривати шкірним склом і розглядати під мікроскопом сухі висівки (має збільшення). У препарат вивляють шкіру або продукти їх життєдіяльності – яйця, екскременти у вигляді чорних крапок.

Застосовують засоби, які розпушують роговий шар і, проникаючи в коростяві ходи, знищують кліщів. Вибір протипаразитарних засобів вельми обширний. Проте ефект терапії часто визначається не характером засобу, а правильністю його застосування і ретельністю лікування.

Перед втиранням протикоростявого засобу хворому доцільно прийняти гарячу душу, який сприяє механічному видаленню з поверхні шкіри кліщів і сприяє розпушуванню рогового шару. За наявності піодемії або екзема тозії до початку лікування душ не призначають, миття також забороняють від часу лікування. Протикоростяві засоби втирають в шкіру тулуба і ніг, особливо ретельно – в місця улюбленої локалізації корости. Втирання не проводять в шкіру голови. Крім того, за наявності екзематизації або імпетиїнізації антипаразитарні засоби також не втирають, а змішують ними уражені ділянки. Одночасно проводиться лікування ускладнень.

бензилбензоату (10г) на 100мл 20% водного розчину натрію тіосульфату (розчин №1). Приготування розчину здійснюють шляхом додавання до розчину бензилбензоату.

Відносно лікування дітей, бензилбензоат зберігає активність протягом 7 днів після приготування. Емульсію втирають по 10мин 2 рази (з 10-хвилинною перервою), після цього хворий надягає незаражений одяг, мить постільну білизну. На інший день втирання повторюють. Через 3 дні проводять миття в лазні або під душем з зміною білизни.

Для лікування дітей, як указувалося вище, готують 10% мильно-водну емульсію бензилбензоата або протягом 3 днів застосовують 10% бензилбензоатну мазь, приготувану на емульсивній основі.

Лікування корости по методу Дем'яновича проводять 60% розчином натрію тіосульфату (розчин №1) і 6% розчином концентрованої або 8% розчином розбавленої хлористоводневої кислоти (розчин № 2). Спочатку свідомі хворі 10 хв. втирають в кожну ділянку шкіри розчин № 1 (з 10-хвилинним інтервалом), а потім втирають розчин № 2 (по 5 хв. з 5-хвилинним інтервалом).

Розчин натрію тіосульфату наливають в тарілку і втирають в шкіру, руки змочуючи її розчином. Розчин хлористоводневої кислоти наливають в менше безпосередньо в пляшки. Після цієї процедури хворий надягає чисту білизну, міняють постільну білизну. Наступного дня лікування повторюють, тільки дозволяється через 2 дні після закінчення лікування дітям натрію тіосульфат призначають в концентрації 40%, розчин концентрованої хлористоводневої кислоти-4%, розбавленої-12%.



Важливою умовою успішного лікування корості є використання спеціальних засобів профілактики і лікування. Для лікування корості у дітей можна використовувати мазь Велькинсона, яку застосовують двічі на день протягом 10 днів. Після закінчення курсу лікування слід прийняти душ або ванну. Після цього необхідно нанести на уражені ділянки шкіри застосовану мазь Велькинсона. Важливою умовою успішного лікування корості є використання спеціальних засобів профілактики і лікування. Для лікування корості можна використовувати свіжоприготовану 5% сумісь сірки та до, яку втирають протягом 5 днів щодня. Через 2 дні після закінчення лікування призначають ванну або душ. У разі невдачі протикоростяву терапію повторюють через 3-5 днів.

Дітям, схильним до ексудативного діатезу, а також щоб уникнути розвитку дерматиту і для профілактики закріплення свербіння (по механізмі умовного патологічного рефлексу), рекомендують під час лікування корості призначати десензибілізуючі і антигістамінні препарати – кальцію глюконат, діазолін, супрастин тощо. Таке жорстке лікування проводять особам, у яких короста укладена алергічним дерматитом. При лікуванні до корости піодермії призначають антибіотики, сульфаніламідів, зовнішньо – борчано-дігтярні і дігтярні для бору мазі, анілінові фарбники, 2% саліциловий спирт [9].

На всіх виявлених вогнищах коростою заповнюють спеціальне сповщення. Головною умовою успішної боротьби з коростою є одночасне лікування всіх хворих в особах ураження. Для виявлення хворих слід звертати на коросту в сім'ї або в дитячих колективах, якщо хворим є дитина. Одночасне виявлення хворих ізоляція хворого колективу і лікування – важливі умови в профілактиці розповсюдження захворювання.

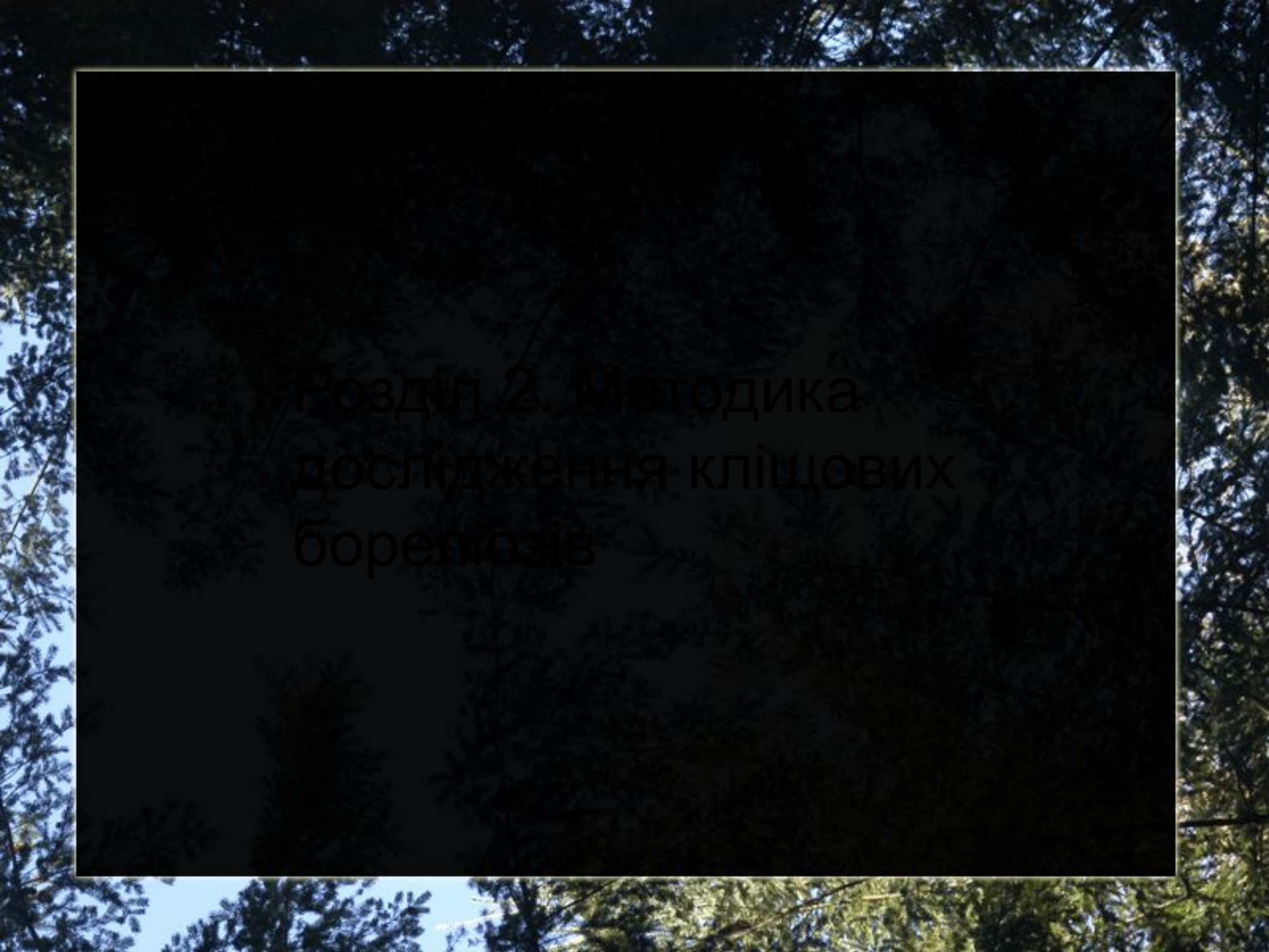
Важко діагностувати при зовнішньому огляді, оскільки при скрабіозі шкіра не свербить, а лише свербіжить. Для діагностики використовують мікроскопічне дослідження. Діагностика проводиться шляхом дослідження мазків з ураженої шкіри в спеціальній камері. Вплив на шкіру людини може мати також і паразит, який розповсюджується старячою личинкою. Зараження відбувається при контакті з шерстю або пиллююючі ДДТ.

У разі якщо з'явиться особлива форма, так звана норвезька короста (деякі автори вважають її різновидом старою формою звичайної корости), яка була вперше описана в Норвегії в 1846 році Даніельсеном. Ця форма виникає при ослабленні імунітету (у тих, що одночасно хворіють на лепру, сирингомієлію і подібні захворювання) у осіб різного віку, відсталіх.

При норвезькій корості шкіра в осередках ураження суха, покрита товстими темними і зеленою кольору кірками, що місцями нагадують суцільний панцир, що обмежує руки, що робить їх хворобливими. Нігті різко погіршені. Волосся на ділянках поразки має сухий і тусклі вигляд. Наголошується загальне збільшення лімфатичних вузлів. Від хворого виходить неприємний запах. Враховуючи вираженість клінічної симптоматики корости слід зазначити при цьому незначність свербіння або його відсутність. При наслідках видаленні кірок оголюється гіперемійована шкіра, на якій оком можна бачити масу великих крапок – коростявих кліщів, які у великій кількості знаходяться в глибоких кірках. Для видалення кірок застосовують 5-10% сірково-дігтярну мазь, після чого проводять звичайне протикоростяве лікування в комбінації з призначенням загальнозмінюючих засобів. При виникають масові поразки людей пухляким кліщем (*Pediculoides ventrosus*), що викликає так звану зернову коросту (з'являються великі папули і вузлики, сильне свербіння). Кліщ живе на злаках і зернах і потрапляє до людини при вантаженні зерна, при роботі на зернових складах і спання на соломі, зараженій кліщем. Лікування проводиться так само, як при звичайній корості.







## Розділ 2. Методика дослідження кліщових бореліозів



## 2.1 Вказівки до складенні кліща

...погано розвинутою системою підземних вод, а також відсутністю підземних порожнин, які могли б накопичувати воду. Крім того, в місцях, де відбувається інтенсивне випаровування, вода може втрачати значну частину своєї вологості. У цих умовах утворюється щільний шар ґрунту, який не пропускає воду, що призводить до застою води в ґрунті та її втрати.





1. Якщо ви знаєте, що перебуваєте в місці, де існує ризик зустрічі з кліщем, досягати своєї мети краще за допомогою спеціальних засобів захисту. Найефективнішим засобом захисту є репеленти, які відлякують кліща від людини. Вони не захищають від укусу, але не панікуйте, якщо кліщ все ж таки вколюється в шкіру. Змийте його з шкіри не менше 2-3 рази. Але й зовнішній захист не варто знімати одразу, якщо він не викликає бажаної реакції. Кліща можна видалити з шкіри за допомогою спеціальних засобів з анестезуючим ефектом.

2. Тому, вирушаючи до лісу, будьте лінійні. Періодично оглядайте все тіло. Адже кліщ може не з'явитися відразу, він вибирає свою укусу від півгодини до декількох годин. Це дає можливість його знешкодити.

3. На тілі кліща можна відчутися моментально, оскільки він зачіпає волосинки на шкірі. Тому найбільш ефективний спосіб виявити комаху – само-і взаємоогляд. Особливу увагу приділяйте ший, ділянкам шкіри за вухами, внутрішній поверхні стегон, ліктьовим і колінним згинах. Шкіра в цих місцях найбільш тонка, тому кліщі можуть протягом тривалого часу повзти до них. Ще якийсь час йде на те, щоб комаха міцно впилися в шкіру.

4. Виявити укусу кліща досить просто. Після того як комаха приєдналася до вас, вона значно збільшується в розмірах. Головка кліща при цьому не видна, вона знаходиться під шкірою. Буває, що паразит виживається ненадовго, а потім відпадає сам. Тоді в місці укусу ви побачите припухлість, червону пляму і відчуття печіння.

5. Якщо ви не побачили кліща на тілі, але виявили червону точку, кільцеподібну або кірочку почервоніння і опухлість на укусу, обов'язково місце укусу і зверніться до травмпункту чи поліклініки. Якщо при виявленні кліща, якщо є можливість, як можна швидше відвідайте медичний заклад.

## 2.2 Матеріали та методи дослідження кліше в лабораторії



Важливою перевагою цього методу є те, що він виявляє присутність бактерій незалежно від стадії процесу запалення в клітині. Крім того, використання ультракоротонуклідного лазерного джерела світла дозволяє проводити аналіз з високою чіткістю та швидкістю. Для лабораторних досліджень клінічних даних використовують ПЛР-аналізатори для виявлення ДНК боррелій у різних біологічних матеріалах: спинно-мозковій рідині, сечі, цереброспинальному та синовіальному рідині. Завдяки цьому методу дозволяється визначити інфекцію пацієнта на 14 день від моменту приспівування кліща. Крім того, ПЛР дозволяє ідентифікувати збудник для подальшого здійснювати діагностику борреліозних мікст-інфекцій, виявляти випадки повторних інфекцій і проводити контроль ефективності терапії з елімінації збудника і стосовно різних генотипів боррелій.

Матеріалом для дослідження були клодоциклі, доставлені в лабораторію з усіх регіонів області. Досліджували ті види кліщів, що найчастіше є переносниками цього захворювання, а саме *Ixodes ricinus*.

Суспензії кліщів досліджували в лабораторії полімеразних ланцюгових реакцій Луганської обласної санітарно-епідеміологічної станції за допомогою тест-систем «Amplisens Borrelia burgdorferi sensu lato» (Росія) призначених для виявлення 16S рНК *Borrelia burgdorferi sensu lato* (*B. burgdorferi sensu stricto*, *B. afzelii*, *B. garinii*) в біологічному матеріалі за методом полімеразної ланцюгової реакції з електрофоретичною детекцією продуктів ампліфікації в агарозному гелі.

Досліджуваних кліщів поміщали у пробірки типу «Еппендорф» додавали 1 мл 96% етанолу і струшували на вортексі. Пробірки центрифугували протягом 3-5 сек при 5 тис об/хв на мікроцентрифугі для видалення крапель з внутрішньої поверхні кришки пробірки, після чого рідину акуратно видаляли за допомогою вакуумного відсмоктувача. Потім у цю ж пробірку з кліщами додавали 1 мл 0,15 М розчину хлориду натрію, струшували на вортексі, центрифугували протягом 5 сек при 5 тис об/хв на мікроцентрифугі для видалення крапель з внутрішньої поверхні кришки пробірки, після чого рідину акуратно видаляли за допомогою вакуумного відсмоктувача.

Для готування суспензій кліщів використовували стерильну порцелянову чашку з кришкою та маточку. Кліща розтирали в 300 мкл 0,15 М розчину хлориду натрію, потім отриману суспензію центрифугували 2 хв при 5 тис обертів за хвилину і відбирали 100 мкл надосадкової рідини для виявлення ДНК.

2.3 Матеріал для вірусологічного та серологічного дослідження





виробляють вірусні частинки або рибонуклеокапсиди, які накопичуються в цитоплазмі клітин. Зростає кількість вірусних частинки в цитоплазмі клітин, що призводить до розриву клітинної мембрани і виходу вірусних частинки в навколишнє середовище. Вірусні частинки вивільнюються з клітин і можуть бути зібрані в навколишньому середовищі протягом тривалого часу (декілька місяців) при температурі близько 0°C. Однак при температурі (-18-20) град. С температура. Слід враховувати, що внаслідок багаторазового заморожування і розморожування дослідних проб в них відбувається зниження титрів вірусу і аналіти, що призводить до помилок в результатах дослідження.



серологічною реакцією на антиген, який має характерну форму (рис. 1).

Зразки крові повинні збиратися одночасно. У деяких випадках допустимо взяти зразки сироватки лабораторія повинна забезпечити правильне оформлення перших зразків у ампули або флакони (кількістю 5 мл) пробями наклеюють етикетки, на яких зазначають лабораторний номер, розраці та черговості взяття зразка (I, II, III). Реєстрацію матеріалу, що надійшов на аналіз, проводять у «Журналі реєстрації серологічних досліджень» (Ф. N 259/о). Лабораторіям обласних СЕС доцільно розподілити записи таким чином: відвести декілька сторінок для кожного адміністративного району, а хворих обласного центру записувати в алфавітному порядку, залишаючи кілька сторінок для кожної початкової літери. Така форма запису значно спрощує реєстрацію матеріалу, що надійшов поштою [4].

Робота, що стосується збору, зберігання, транспортування та дослідження матеріалів від хворих та з природних волині на КВЕ, проводиться при суворому дотриманні режиму, який забезпечує безпеку персоналу (див. Додаток про порядок обліку, зберігання, обігу, відпуску та пересилання культур бактерій, вірусів, рикетсій, грибів, найпростіших, мікоплазм, бактеріальних токсинів, отруту біологічного походження).

Міністерство охорони здоров'я СРСР, 1980 р., а також Державні санітарні правила ДСН 9-9-5-035-99 «Безпечна робота з мікроорганізмами (збудниками патогенності)»).

## 2.5 Вірусологічна діагностика





виробляють антитіла до вірусу в сироватці крові, а також у слині, сечі, грудному молоці та інших біологічних рідинках.

Відомо, що вірус грипу А (H5N1) збуджує КІВ найбільш швидко і ефективно в клітинних культурах СNEB, а найкраще в культурі курячого ембріону – оптимальним є 3 доби. Ще у випадку лише до вірусу КІВ культура клітин курячого ембріону, проте при відсутності клітин СNEB новонароджених білих мишей її також можна використовувати для зазначеної мети.

Надійніше виділяти вірус паралельним зараженням досліджуваного матеріалу клітин СNEB (2 пасажі) білих мишей, однак на практиці найчастіше заводиться обмежуватися одним з цих способів.

У випадку виділення вірусу в культурі клітин ідентифікацію (а при використанні культур клітин курячого ембріону – індикацію) виділеного агенту проводять методом флуоресціюючих антитіл на другому пасажі досліджуваного матеріалу.

При необхідності тривалого зберігання вірусу, культуральною рідиною, що містить вірус, заражають молодих білих мишей вагою 6-7 г. Мозок мишей швидко захворює, зберігають при температурі не вище -20 град. С.



Відомо, що репродукція вірусу КВЕ в клітинах СНЕВ триває від одного до двох тижнів. Для отримання високої концентрації вірусу в культурі клітин необхідно використовувати великі об'єми пробірок. Для цього використовують пробірки об'ємом 100 мл. Термін спостереження за культурою клітин становить не менше 3 тижнів. Збільшення терміну спостереження за культурою клітин не має сенсу, оскільки для насіння цих пасажів.

Зараження культур клітин, кожним зразком заражають по 2-3 пробірки з моношаром клітин розсіваючи по 0,1 мл інкуляту на пробірку. Адаптацію культури на клітинах проводять впродовж 1 години при кімнатній температурі або 90 хвилин при 37 град. С, після чого в пробірку додають середовище підтримки (середовище 199 на розчин Ерла, рН 7, 6) з 3% прогрітої сироватки (град. С (інактивованої) бичачої сироватки). В залежності від кількості вірусу інкуляту накопичення його в культурі клітин сягає максимуму через 3-6 діб інкубації. На третю добу проводять другий пасаж досліджуваного матеріалу, за яким спостерігають протягом 7 днів.

Репродукція вірусу КВЕ в клітинах СНЕВ спричиняє руйнування клітин, що обумовлено цитопатичною дією вірусу. Спостереження за інкубованими культурами проводять до появи неспецифічної дегенерації клітин в контрольних пробірках. В клітинах інших видів вірус КВЕ репродукується без ознак регулярної цитопатичної дії. В сумнівних випадках для виявлення вірусу необхідно провести додаткові пасажі.

Індикація і ідентифікація виділеного вірусу КВЕ. В культурі клітин СНЕВ вірус КВЕ виявляють за характерною цитопатичною дією, після чого ідентифікують прямим або непрямим методом імунофлуоресценції. В культурі клітин курячого ембріону методом флуоресціюючих антитіл здійснюють як ідентифікацію, так і індикацію вірусу.

вирощені на покривних скельцях, які використовують для вирощування вірусу на клітинних культурах. Для вирощування вірусу на клітинних культурах використовують культури клітин, вирощені на покривних скельцях, які використовують для вирощування вірусу на клітинних культурах.

Для вирощування вірусу на клітинних культурах використовують культури клітин, вирощені на покривних скельцях, які використовують для вирощування вірусу на клітинних культурах. Для вирощування вірусу на клітинних культурах використовують культури клітин, вирощені на покривних скельцях, які використовують для вирощування вірусу на клітинних культурах.

Модифікація методу. Матеріалом, що містить вірус в розведенні 1: 10-1: 50, заражають культури клітин СНЕВ або курячих ембріонів, які вирощені на покривних скельцях, в пробірках або пеніцилінових флаконах. Виявлення вірусного антигену проводять на 2 добу 2-го пасажу. Для цього ретельно приймають 4-6 покривних скелець із пробірок з зараженою і контрольною культурами, промивають їх фізіологічним розчином, висушують, фіксують охолодженим ацетоном впродовж 15 хвилин. Потім на клітини наносять 10 крапель розведеної 1: 10 імунної азотистої рідини або сироватки, що містить антитіла до вірусу КВЕ, після чого препарати інкубують у вологій камері при +37 град. С протягом години. Після ретельного відмивання препаратів фізіологічним розчином від надлишку сироватки їх висушують, на клітини наносять суміш 1: 1 відповідного антивірусного гамма-глобуліну (проти глобулінів миші, іншої лабораторної тварини або людини), міченого ФІТЦ, і бичачого альбуміну, міченого родаміном сульфатом, в розведеннях, зазначених на етикетках.



Виділення вірусу здійснюють шляхом обстеження нормального мотулькиного шовка, який зібраний з шовкопрядів, що перебувають у стадії з'явлення черв'яків. Шовок збирають з шовкопрядів, вимірюючи температуру повітря в приміщенні, де перебувають шовкопряди, приблизно 25 град. С, 30 хв. Шовок поміщають у стерильні пляшки, досліджують під ультрафіолетовим світлом. Шовок, який має ознаки вірусу КВЕ, виявляє характерне жовте-зелене світіння.

Виділення вірусу від хворого є прямим доказом захворювання на КВЕ. Цей метод залишається єдиним методом діагностики при дослідженні матеріалу від померлих в ранньому періоді хвороби, коли немає можливості виявити динаміку специфічних антитіл.

Негативний результат вірусологічного обстеження не виключає діагнозу КВЕ, оскільки в значній мірі залежить від того, в якій стадії захворювання одержаний матеріал для виділення вірусу, а також від правильної обробки матеріалу після збору і дотримання умов доставки його в лабораторію.

Тривалість періоду вірусемії не перевищує 7 днів від початку захворювання. При обстеженні в перші 4 дні частота виділення вірусу з крові і спинномозкової рідини може дорівнювати 12-40%.

## Розділ 3. Аналіз результатів дослідження



### 3.1 Дослідження захворювань спричинених кліщами у Рівненській області

Кліщові бореліози – це інфекційні захворювання, які передаються через кліщів. Найпоширенішим з них є лімфогранулоцитарний бореліоз (ЛГБ), який викликається бактерією *Borrelia burgdorferi*. Ця бактерія може потрапити в організм людини, коли вона поцілює її. Після укусу кліща симптоми захворювання можуть проявлятися по-різному, але часто включають порушення пам'яті, головні болі, запаморочення, нудоту, блювоту, втомленість, підвищену температуру тіла, набуття характерних «плівок» (насамперед поперіжечу) після покусів кліща. Навколо місця укусу з'являється кірочкоподібне почервоніння, яке поступово збільшується до розмірів 10-20 см. Почервоніння поступово зникає, хоч може зберігатися навіть декілька місяців. Водночас підіймається температура, з'являється опухлий біль, болі у м'язах, порушення працездатності, сон можуть виникнути катаральні явища верхніх дихальних шляхів та інші симптоми. У ряді випадків, особливо при відсутності адекватного лікування, хвороба може переходити в наступну стадію – неврологічні та серцеві ускладнення, а потім можуть настати й пізні органи ураження одного – двох великих судлов, частіше колінних, гомілково-ступневих, ліктьових, плічових, рідше дрібних судлов. Пізній розвиток хвороби навіть може закінчитись інвалідністю[2].

На щастя, кліщові бореліози ефективно піддаються лікуванню антибіотиками. Важливо лише своєчасно встановити діагноз, а це зовсім не дорого – адже подібну симптоматику як на ранніх, так і на пізніх стадіях мають десятки різних різноманітних захворювань. Не менш важливо застосовувати деякі профілактичні заходи. Слід пам'ятати, що окрім ЛГБ, кліщі переносять ще близько 20 інфекцій – як бактеріального, так і вірусного походження. Тому потрібно застосовувати певні заходи заборони.





3.2 Клініко-епідеміологічні особливості кліщового бореліозу на Рівненщині, підходи до серологічної діагностики



## Рівненськ

У Рівненській області за період з червня по вересень 2019 року здійснено загальнообласні заходи з проведення епідеміологічних досліджень з метою вивчення епідеміологічних змін клінічної картини та етіології захворювання. Проаналізувавши дані клінічних стаціонарних хворих та обстежено 127 хворих на дерматоз загальнообласного Рівненського обласного клінічного лікарні в 1999-2019 рр. Присмоктування кірсових кліщів у Рівненській області спостерігається в квітні та чересень, а максимум припадає на травень – серпень. Серед хворих більшість складають жінки – 57 (65, 3%). Середній вік пацієнтів – (43, 65 (14, 39) років. Встановлено, що 54 (43, 5%) осіб були інфіковані в межах м. Рівне при відвідуванні парку, місць відпочинку та дачних ділянок. При госпіталізації і обстеженні у пацієнтів були скарги на наявність кільцеподібної еритеми – 119 (95, 7%), осіб загальну слабкість – 84 (51, 6%), біль у суглобах та м'язах – 30 (10, 4%), лихоманку – 11 (8, 9%)





3.3 Аналіз результатів поширення Коростяного кліща (*Ixodes ricinus* scabiei)





Сьогодні це паразит, який викликає захворювання людини – короста, спричиняє свербіжисту гіпериалергічну реакцію на шкірі, яка характеризується свербіжними висипами, що викликають дискомфорт і заважають життю людей. Вперше описав коростяного кліща в 1687 році китайський лікар Єн Сяо та стародавній китайський ліки «Сяо Сяо» (1687 р.) зокрема під назвою «короста» у Давній Греції термін «короста» який зберігається до теперішнього часу існував ще у Давньому Римі. Зовнішні ознаки коростяного кліща та його здатність проникати в шкіру тварин були описані арабським лікарем Аvenzором ще у XII сторінні. Піворонський лікар Бонано і його співробітник Хестоні (1683 р.) після відкриття мікроскопа зображали на малюнках коростяних кліщів, які ходять і живуть. Достатню роль кліщів в етіології корости довів у 1834 р. Н. Рінуччі. Значний внесок у вивчення корости вніс німецький дерматолог Ч. Гебел (1844 р.). Спостерігаючи за більш ніж 2000 хворих, він вперше детально описав етіологію і клініку корости, розробив і удосконалив засоби її лікування. Сьогодні відомо понад 40 видів тварин-хазяїв, на яких паразитують коростяні кліщі роду *Sarcoptes*. На тваринах, якими людина має близько 10 форм коростяного кліща: паразит соболя та інших сільськогосподарських тварин, паразит великої рогатої худоби та інше. На соболях на паразитують дві форми коростяного кліща. Перший розмножується в шкірній кровеносній системі усього тіла і за відсутності лікування призводить до летального наслідку; другий – живе в вухах і завдає тварині значної шкоди. Ці форми репродуктивно ізольовані серед диких тварин, які є об'єктом мисливства і промислового звіроновства, найчастіше бувають уражені лисиці, на яких паразитує кліщ, дуже близький до кліща, що паразитує на собаках.

На людині паразитує підвид *Sarcoptes scabiei*, який іноді в суперечоксомуванні в номенклатурі називають *Sarcoptes scabiei hominis*. Багато вчених вважають *Sarcoptes scabiei hominis* обов'язковим ектопаразитом, характерною рисою якого є передача тільки від людини до людини.

У вітчизняній ветеринарії термін «короста»

Відомо, що кліщі мають здатність доокислювати і пристосування до утримання в клітці, що забезпечує їм певну частину життя кліщі провокують шкірні захворювання, що проходять по ходу метаморфозу, живуть і відкладає яйця в шкірі відомо, що метаморфоз від личинки до дорослих кліщів. При поселенні в тілу людини кліщі на певних стадіях розвитку виходять на поверхню шкіри і активно рухаються по ній у пошуках нових місць проникнення. Кліщі малорухливі, вони здійснюють за добу шлях в 1 мм. Самці живуть на поверхні шкіри і після копуляції з самкою відмирають. Життєвий цикл самки два місяці. Добова плодовитість самки – від 1 до 4 яєць, кількість яєць в одному ході – в середньому 8-10 штук. Життєвий цикл користяного кліща чітко поділяється на два періоди: репродуктивний і метаморфічний. Репродуктивний період проходить у материнському ході, де самка відкладає яйця, з яких вилуплюються личинки. Хід, як репродуктивна одиниця, довго і є постійним джерелом личинок, які розмножуються на тілі хворого. Добова продукція ходу в середньому 1 личинка. Личинки виходять із ходу і проникають у шкіру. В місцях метаморфозу від личинки до дорослої особини утворюються яйця і папули, метаморфічні ходи, інколи шкіра залишається незміненою.









вплив на поширення корости. З метою вивчення впливу карантину на поширення корости в Україні в 2017 році було проведено дослідження щодо поширення корости в Україні. В результаті дослідження було виявлено, що поширення корости в Україні відбувається переважно в зимовий період, що пов'язано з тим, що в цей період відбувається найбільше переміщення корости між регіонами України.

Активне виявлення захворювання коростою здійснюють при обстеженні осіб, перебуваючи в контакті з хворою людиною при зверненні в поліклініку, амбулаторію, медико-санітарні частини, під час прийому на стаціонарне лікування в лікувально-профілактичний заклад різного профілю. Щодо особливостей епідеміологічного процесу корости, то важливим є виявлення місця та умов, на яких відбувається зараження.





Закінченням карантину є проведення заключної дезінфекції, яку здійснюють за участю санітарних працівників. До проведення заключної дезінфекції встановлюють карантинний режим, до якого входить: заборона входу в приміщення хворого осіб, які не були в контакті з ним; заборона виходу з приміщення хворого осіб, які були в контакті з ним; заборона на проведення заходів з приводу проведення заключної дезінфекції в приміщенні хворого осіб, які не були в контакті з ним (з дому).

У випадку появи хворого на місці його виявлення (в школі, інтернаті) заходять до дезінфекції проводиться двічі: після виявлення хворого – в установі, по закінченні лікування – в ізоляторі.

Закліюча дезінфекція проводиться працівниками дезінфекційної станції відповідними деззасобами.

При заключній дезінфекції проводять санітарну обробку хворого і контактних осіб, дезінсекцію одягу і постільних речей, предметів вжитку та приміщення. Всі ці заходи проводяться одночасно, люди проходять санітарну обробку в санітарному пропускнику або в домашніх умовах – у ванній, речі збирають у поліетиленові мішки для проведення камерної дезінфекції безпосередньо в дезінфекційній станції.

Важливо пам'ятати, що після проведення контролю необхідно провести дезінфекцію приміщення. Перше дезінфекційне заходження здійснюють через 2-3 дні після завершення лікування. Після цього кожні 2-3 місяці здійснюють значення з обсерваторії має проводити дезінфекцію дезінфікантами з вмістом соди та мильно-содових розчинів (2-3%), прасування постільної білизни кип'ятінням у мильно-содовому розчині протягом 3-10 хвилин, а які меблі та інші речі зводують відшаруваними інсектицидами після 20-хвилинної експозиції провітрюють (виносять з кімнати, коли це можливо). Взуття протирають інсектицидами або 10% розчином формаліну та залишають всередині на 20 хвилин, потім провітрюють і просушують.



### 3.4 Аналіз і результати досліджень на демодекоз

дослідження проводилися в період з 15 листопада по 1 грудень 2019 року. Для дослідження були використані зразки фекалій, які надійшли до ветеринарної клініки з різних частин міста та власні зразки, які були зібрані в місцях, де зазвичай частіше дослідів було зібрано та проаналізовано на базі ветеринарної клініки.

Об'єктом експериментальних досліджень були собаки культурних порід дворів. Для дослідження були відібрані 9 собак:

- шотландська вівчарка (коби) 2;
- німецька вівчарка 2;
- ротвейлер 2;
- боксер 1;
- дворівні собаки 2;



Зіскрітки шкіри (з різних частин тіла) різних осіб (у різних місцях різної поверхні тіла) досліджують за допомогою мікроскопа з мацею (мацерація). Зіскрітки шкіри досліджують за допомогою мікроскопа з мацею (мацерація) і вітаміном А (вітаміновий метод). Зіскрітки шкіри досліджують за допомогою мікроскопа з мацею (мацерація) і вітаміном А (вітаміновий метод). Зіскрітки шкіри досліджують за допомогою мікроскопа з мацею (мацерація) і вітаміном А (вітаміновий метод). Зіскрітки шкіри досліджують за допомогою мікроскопа з мацею (мацерація) і вітаміном А (вітаміновий метод).

Метод компресорного дослідження

Зіскрітки шкіри або кірочки кладуть на предметне скло, додають кілька крапель 5-10% -го розчину луку (KOH, NaOH), накривають другим предметним склом і розкладають під малим збільшенням мікроскопа.

вони не втрачають життєздатності при найвищій температурі, накриваючи живі клітини. Крім того, вони не втрачають життєздатності при температурі замерзання. Крім того, вони не втрачають життєздатності при температурі замерзання. Крім того, вони не втрачають життєздатності при температурі замерзання.

При порівнянні двох методів дослідження варто зауважити, що найбільш швидким та чутливим є метод компресорного дослідження, але для оцінки ефективності акарицидних препаратів краще всього застосовувати вітальні методи [16].

Взагалі, компресорним методом досліджено 65 зіскрібків з уражених ділянок шкіри. Всього одержано 50 позитивних результатів. Методом Алфімової було досліджено 72 зіскрібків, взятих з уражених ділянок шкіри (дослідження проводилося у всіх трупах кожні 7 днів до отримання негативних результатів).



Важливим етапом лікування є проведення клінічного обстеження тварини, яке включає в себе огляд тварини, вимірювання температури тіла, частоти серцебиття, частоти дихання, частоти скорочень матки, а також візуальне

обстеження слизових оболонок і шкіри. У певних випадках поділили на зграї по 3 тварини в кожній групі. При поділі тварин на групи проводили клінічне обстеження, враховуючи ускладнення патогенною мікрофлорою породну належність тварин. Також відбирали кров з вени і відправляли в бак лабораторію на визначення сукупної мікрофлори, та визначення чутливості до лікарського препарату. Були зроблені лабораторні дослідження на наявність зовнішньої трикокової мікрофлори. У тварин, в яких спостерігалось ускладнення демодекозу патогенною мікрофлорою, відбирали матеріал з уражених ділянок тіла і відправляли у лабораторію для з'ясування чутливості мікрофлори до антибіотиків. Таких тварин було двоє, в залежності від відповіді бак лабораторії їм призначали додаткове лікування.





1. Ротвейлер (вік 3, 5 міс.) – помітними є гнійними і запаленими ураженнями шкіри на обличчі та шиї. З огляду на анамнез і аналізи, в анамнезі алопеції, в ділянці очей, носа, навколо рота та в ділянці гребеня хвоста. Шкіра м'яка, уражені місця вкриті пупочками, волочервоними ексудативними виділеннями та гнійним ексудатом.

2. Ротвейлер (вік 8, 5 міс.) – наявні невеликі гнійники в ділянці очей, за вухами, в ділянці очей, рота та на шийці. Спостерігаються алопеції в цих місцях, шкіра гіперемійована та волога, відчувається неприємний запах.

3. Ротвейлер (вік 1, 5 року) – спостерігаються дифузні ураження шкіри в ділянці голови та тулуба, дві алопеції круглої форми на грудній стінці, оголена шкіра має синюшний відтінок і зморшкувата, з дрібних тріщин виділяється прозорий ексудат, що засихає кірочками.

вони не вилізує зовнішню поверхню тіла тварини. Для лікування уражені ділянки тіла тварин обробляють 0,05% розчином амтразину з допомогою спеціальної аспергаторної машини з ватними тампонами. Після цього обробляють уражені ділянки 0,05% розчином амтразину. Обробку 3% амтразином проводили 1 раз на 3 доби. Розчин амтразину ретельно втирали в ураженні ділянки тіла тварини, причому раз у 7 днів проводили загальну обробку тварини. Кожен 7 днів робили контрольні зіскрібок з ураженої поверхні тіла і розглядали його, застосовуючи метод компресорного дослідження. При виявленні кліщів для визначення їх життєздатності проводили дослідження за методом Алдінової. Якщо у тварин виявлялись живі кліщі, то проводили ще 3 обробки 0,05% -м розчином амтразину і потім знову брали контрольні зіскрібок і досліджували їх двома методами. На 2 добу після застосування амтразину уражені ділянки втирали сірчану мазь і додатково старанно обробляли шкіру навколо уражених ділянок шириною не менше 1 см раз на 3 доби. Для патогенетичного лікування застосовували гепатопротектор – карсил, препарат давали всередину по 1 таблетці 2 рази на добу впродовж 30 днів, стимулятор обміну речовин – катозал, препарат вводили підшкірно через день у дозі 1 мл на 10-15 кг маси тіла тварини.



власно лінійним, з незначними відхиленнями від лінійності. Значення коефіцієнта кореляції становить 0,99. Згідно з результатами дослідження, у досліджуваній групі осіб спостерігаються ознаки почервоніння шкіри обличчя та тіла, що є характерним проявом розширення судин в шкірі. З моменту початку місяця обличчя і тіло вкриваються дрібними струпаками. Двохвіртова рослина (вік приблизно 10 років) спостерігаються ураження шкіри ділянками зверху та нижніх частин обличчя. Розвинута рослина (почервоніння шкіри) випадає волосся і формуються алопеції у вигляді окремих крутих плям діаметром близько 3 см – 4 ділянки. Жирна себорея шкіри уражених ділянок.

2. **Собака-вугорка (менше 3 років)** — спостерігаються локальні облисіння на голові та шиї, припухання та прорідження шерстного покриву в цих місцях. Шкіра із дрібними вузликами, жирна.

3. **Собака-вугорка (більше 3 років)** — спостерігаються локальні облисіння на голові та шиї, припухання та прорідження шерстного покриву в цих місцях. Шкіра із дрібними вузликами, жирна. На ураженій ділянці шкіра потовщена, почервоніла, свербляча, торбкувата, помітні рожеві дрібні вузлики, жирна.

4. **Копі (вік до року)** спостерігаються ураження в ділянці голови навколо очей та губ, на спині, носу, від його кінчика до лоба, на вушних раковинах. Волосся на цих ділянках проріджене і скинуджене, шкіра потовщена і вкрита дрібними пусочками.

5. **Дворова собака (більше 3 років)** — спостерігаються локальні облисіння на голові та шиї, припухання та прорідження шерстного покриву в цих місцях. Шкіра із дрібними вузликами, жирна, шерсть тьмяна.



власної шкіри (демодекоз), а також (у котів, собак, свиней) системно застосовують антипаразитарні засоби. Для лікування цих тварин розроблено спеціальні препарати, які застосовують системно. Найбільш ефективним засобом лікування демодекозу у собак є імідазоліди (імідазоліди), зокрема, амітразину (12,5% розчин). Амітразину застосовують системно у вигляді розчину. Обробку собак проводять двічі на тижень. Обробки проводять один раз на 3 днів проводять в лабораторії дослідження для перевірки ефективності лікування за методом компресійного дослідження і Алорізової. Перед тим як наносити розчин амітразину уражені ділянки тіла очищували вазелиновими тампонами, змоченими у 3% розчині перекису водню. На другу добу після застосування амітразину в уражені ділянки зтирали сірчану мазь один раз на 3 доби.

За даними дослідників з України і країн СНД мають місце такі закономірності епізоотології демодекозу. Питомою вага демодекозу в структурі шкірної патології коливається в межах від 15% до 23,26%, при цьому ураження носили, як правило, асоційований характер з бактеріальною інфекцією (у 17,3%) і умовно патогенними грибами (у 0,34%) і їхньому одночасному сполученні (у 2,4%) вигляді чистого вигляді демодекоз зустрічався лише в 1,2%. Настка паразитарних уражень шкіри в собак у цілому складає: до 12%, а диференційовано по породах від 1,3% до 19,5%. Захворюваність на демодекоз беспородних собак склала 4,2%, а чистопородних, зокрема німецьких вівчарок, – 25%. Захворюваність на арахнозими (у 4) демодекозом переважає в зимово-весняний період і становить – 58% [17].

Кількість клінічних оглядів кішок на шкірні захворювання:

Демодекоз 33 584 33739

Демодекоз 96 33 97 78, 3

Стригучий лишай 482 607 643

Короста 75 128 186

Кількість клінічних оглядів кішок на шкірні захворювання:

1951 1699 1922

Демодекоз 1 - -

Стригучий лишай 367 422 384

Короста 395 368 532

Прийнято дрібних тварин

із заразною патологією 3357 3842 3409

із незаразною патологією 21352 27224 21477

Питома вага демодекозу стосовно захворювань дрібних тварин (%)

-заразної патології 2,8 2,2 2,8 2,8

-шкірним паразитам 0,24 0,23 0,28 0,23



власників собак, які звернулися до клініки ветеринарної медицини м. Рівне з приводу захворювання своїх тварин на демодекоз. За період спостережень за 10 місяців в клініці ветеринарної медицини м. Рівне складає 44,7% собак в разі літома вага демодекозу стосовно інших захворювань шкіри в цьому місті – 7,8%. Ці дані свідчать про те, що демодекоз в м. Рівне є поширеною хворобою (Додаток 1).

За період спостережень 2008-2010 рр. виявилось, що найчастіше демодекоз спостерігався у таких порід собак: німецька вівчарка, стаффордширський тер'єр, ротвейлер відповідно – 12,4; 10,5; 9,9% обстежених тварин.

Висновки. Вивчення динаміки захворюваності собак у м. Хмельницькому за період з 2017 по 2020 рік показало, що захворюваність собак на демодекоз в умовах м. Хмельницького характеризується сезонною динамікою. Найвища захворюваність собак на демодекоз в умовах м. Хмельницького спостерігається в період з березня по червень. Найнижча захворюваність собак на демодекоз в умовах м. Хмельницького спостерігається в період з жовтня по грудень. Отримані результати наведені в таблиці 3.3 та візуальна динаміка демодекозної інвазії собак в умовах м. Хмельницького показана на рис. 3.3. Рівне, за період даних показав, що захворюваність собак на демодекоз в умовах м. Хмельницького реєструвалася щомісячно упродовж досліджуваного року з двома піками захворюваності: перший – в березні-квітні, другий – в жовтні-листопаді.



Важливою складовою частиною комплексного лікування є застосування спеціальних засобів, які дозволяють видалити з шерсті кліщів, блох та інших паразитів, а також зупинити їхню діяльність. Таблиця 1 наводить перелік препаратів, які застосовують для лікування демодекозу. Таблиця 2 наводить перелік препаратів, які застосовують для лікування демодекозу.

Препарати для собак хворих демодекозом і докладні дані про генетичне споріднення дозволили безпомилково виділяти в середині породи – дві тварин, схильних до прояву демодекозу і рекомендувати або виключити таких особин з подальшого розведення, або міра профілактики чи превентивного лікування;

- демодекоз собак в умовах м. Рівне реєструється щомісячно впродовж року з двома сезонними підами захворюваності. Це, на нашу думку, пов'язано з підвищеною вологістю повітря в цю пору року і природною линькою собак. Спільна дія зазначених причин негативно впливає на організм собак і сприяє захворюванню на демодекоз;

- основою для успішного лікування є не тільки комплексний підхід до терапії (етіотропна і патогенетична терапія), але й у першу чергу варто організувати належний догляд за шкірою і шерстю та нормалізувати харчування та умови утримання. Хворим тваринам слід уникати стресових ситуацій та суттєвих коливань температури у місцях утримання.

## Розділ 4. Охорона праці



## 4.1 Основні положення з охорони праці інвалідів





## 4.2 Долікарська допомога при укусах кліщами

Якщо ви перебуваєте в місцях, де зустрічаються кліщі, то вам необхідно бути обережними. Якщо ви перебуваєте в місцях, де зустрічаються кліщі, то вам необхідно бути обережними. Якщо ви перебуваєте в місцях, де зустрічаються кліщі, то вам необхідно бути обережними. Якщо ви перебуваєте в місцях, де зустрічаються кліщі, то вам необхідно бути обережними.

Далі ми не воюємо з переносниками енцефаліту, звичайно, 4-5%. Але додати, що кліщ чи ні за допомогою одного тіла чи зовнішнього світу неможливо. Тому доводиться робитися усіх. Якщо після укусу кліща через кілька днів чи тижнів піднімається температура, з'являється висипка, біль у суглобах чи головний біль, то ймовірність подібного захворювання велика і можливо, буде потрібна госпіталізація. В районах, заражених кліщем, після прогулянки по лісі кілька разів у день перевіряйте себе, своїх дітей і домашніх тварин. Коли кліщ протискується під одяг, він не кусає відразу, а ще якийсь час пересувається по тілу у пошуках зручного місця. Якщо бути досить уважним і прислухатися до себе, то плазуючого по шкірі кліща можна відчутити і вчасно видалити до того, як він у вас «угризиться». При цьому треба пам'ятати, що видалити кліща з тканини простим струшуванням одягу неможливо. Кліща, що всмоктався, не можна намагатися давити чи різко висмикувати. Це лише підвищить ймовірність зараження енцефалітом!



Після закінчення процедури необхідно покласти пацієнта на спину, щоб він не вставив ніг, і не вийшов з ліжка. Якщо ротом вийшли кліщ, то після закінчення процедури необхідно провести ретельну санітарну обробку загуби. Якщо кліщ вийшов з рота, то необхідно провести санітарну обробку рота і носоглотки. Після закінчення процедури необхідно провести санітарну обробку місця загоєння ранки. Для цього необхідно взяти стерильну марлю, змочити її в розчині антисептика (наприклад, перманганату калію) і закріпити його гігієнічною стрічкою. Після цього необхідно провести санітарну обробку місця загоєння ранки. Для цього необхідно взяти стерильну марлю, змочити її в розчині антисептика (наприклад, перманганату калію) і закріпити його гігієнічною стрічкою. Якщо до голови кліща ще-таки залишилася під шкірою, обробіть це місце спиртом, лідом і промивайте ранку двічі в день теплою водою до повного загоєння. Після витягнення кліща, крім місця укусу, необхідно продезинфікувати руки, тому що можливе зараження енцефалітом через шлунково-кишковий тракт, коли їжа береться брудними руками. Не треба необробленими руками доторкатися до очей і слизової оболонки рота і носа. Після видалення кліща небезпека захворювання енцефалітом залишається, тому необхідно терміново проконсультуватися з лікарем-інфекціоністом. Вилученого кліща необхідно зберегти і показати лікарю для визначення його виду. У випадку погіршення самопочуття, розтерпання, головних болів, загальної слабості, почуття жару, ознобу, пом'якшення судин, погіршення зору, слуху та ін., що можуть спостерігатися через 3-14 днів після зараження, – його треба терміново доставити в медичну установу. При цьому хворому не можна курити, приймати гарячу ванну. Розташування кліща на тілі впливає на спосіб видалення кліща.

наслідком укусу кліща. Найкращим засобом лікування вважають антибіотики, які приймають курсом. Якщо кліщ не так ефективно вилучено, то його можна знову вилучити, але тільки через 2 тижні. Кліщ, що вилучено не було, можна вилучити, якщо на якимось місці намастити мазь, що складається з саліцилової кислоти, що він задихне, а потім його легше буде вилучити. Доведено, що такі способи лікування ускладнюють ситуацію, бо як кліщ починає виробляти ще більше слюни й, таким чином, поширює більше своїх інфекційних збудників [1].

Що робити, якщо вас укусив кліщ? Спершу – негайно та акуратно кліща витягнути, а потім уже можна і дослідити, чи він, бува, не заражений збудником енцефаліту. Задля цього живого кліща треба помістити в скляну пляшечку приміром з-під ліва, і тримаючи її відкритою та прохолодною, віднести до лабораторії. В такій пляшці нормальний кліщ здатен прожити кілька діб, тож бігти можна не відразу. Але якщо ви опандалися і хочете розумно самому піти до медиків і пройти аналіз крові, найкраще опандалити відразу після укусу, а другий раз – через 3-4 тижні.



Вони зустрічаються в лісах, парках та високих чагарниках, де трапляються в траві, на вологій ґрунті й рослинності. Найбільш активні вранці та ввечері. Особливо люблять розплітати шишки, хоча вміють також залазити на телята, щоб зірвати найближче до них вулик. Вони в сухі, теплі та сонячні дні. А це можуть напасти на вухарів чи кобелей, а також кішки у собак та котів не рідкість.

Кліщів на Поділлі як захиститися від кліщів у лісі?

Вибирайте у шоссі довге, щільне й світле, не забувайте про якимось карпуз чи кустину.

Штани заправляйте в мотки, які мають повністю покривати стопи.

Кліщовий енцефаліт (енцефалітний кліщ) – пам'ятайте, що це хвороба нервової системи, котра спричинюється вірусом. Найбільший ризик ураження вірусом спостерігається в лісах, урочайних парках та садках. Інкубаційний період від укусу кліща до початку хвороби зазвичай триває від 1 до 2 тижнів, однак може бути довшим, так і коротшим. Спершу піднімається температура, тріщить голова, відчувається загальний лом у м'язах. Однак за кілька днів ці симптоми повністю зникають, і людина почувається досить добре від двох до семи днів.





вони не виступають в прямих (вільно) доступних місцях, а тільки в місцях, де вони можуть зустрітись з людьми, часом розуміючи, що це не вигідно для них. Найбільш небезпечним часом є ранок, коли наважиків багато, а люди тільки починають виходити з ліж. Якщо ви знаходитесь в лісі, то при виїзді в ліс або в село заправте автомобіль в штани, а очіки – в чоботи або в боти, черевики, кросівки, дуже бажано носити сорочки з довгими рукавами і штани з відганяти манжети. Існують і менш радикальні способи захисту. Так, наприклад, можна окропити відкриті ділянки тіла різними відлякуючими репелентами (Діатолор, ДЕТА) або просочити одяг спеціальними препаратами типу вітчизняного засобу «Пермет».

Якщо ж профілактика не допомогла, то відразу ж після укусу необхідно звернутися до лікаря. Пам'ятайте про те, що при відсутності лікування хвороба Лайма може зробити з вас інваліда, тому не варто розраховувати на удачу і тим більше на самолікування. Повірте, офіційна медицина зможе впоратися з хворобою Лайма набагато швидше й ефективніше, ніж ви самі [2].

## Список використаної літератури



1. Ковальов Н. Г. Паразитологія: паразити людини та тварин, інвазії. Київ: Видавничий центр «Київський університет», 2009. – 208 с.
2. Ковальов Н. Г. Борреліоз // Інфекційні захворювання. – 2000. – № 1. – С. 31-37.
3. Антонов В. М., Побзин Ю. В., Усков А. Н. и др. Проблемы диагностики и лечения иксодового боррелиоза // Сунасти інфекції. – 2000. – № 1. – С. 31-37.
4. Балащенко Ю. С. Іксодові кліщі – паразити і переносники інфекцій. – С. 16. – Наука, 1998. – 28 с.
5. Євстаф'єв І. Л. Хвороба Дайма – епізотологічний аспект // Інфекційні захворювання. – 2002. – № 4. – С. 73-76.
6. Кербабаєв Э. Б. Основи ветеринарної акарології. Методи і засоби боротьби з кліщами // Тр. Всеросійського ін-ту гельмінтології ім. К. І. Скрябіна. – М., 1985. – Т. 34. – С. 176-187.
7. Лазарев В. Н. Кримська геморагічна лихоманка в Ростовській області. Автореферат. дис. докт. мед. наук. – М., 1973г.
8. Узаков У. Я. Іксодові кліщі Узбекистану. – Ташкент. ФАН, 1997. – С. 235-266.
9. Ковальов Н. Г., Тохов Ю. М. Особливості боротьби з кліщем *Ixodes marginatum* на території Ставропольського краю. // Проблеми сучасної паразитології: матеріали Міжнародної конференції 11-го з'їзду суспільства Паразитологів Росії РАН. – СПб., 2003. – Т. 1. – С. 203-205.
10. Побзин Ю. В., Усков А. Н. Борреліоз Дайма // Медицинская газета. – 2000. – № 3 – 34. – С. 12-13.

13. Методические рекомендации по эпидемиологии, клинике, лабораторной диагностике, профилактике и лечению боррелиозов, которые передаются иксодовыми клещами (болезнь Лайма) в Украине, 1998.
14. Оніщенко Г. Г., Федоров Ю. М., Жіліна Н. Я. План профілактики інфекційних хвороб. Організація проведення заходів проти Кримської геморагічної лихоманки на території природних вогнищ Росії: Методичні рекомендації. – М., 2001.
15. Павловський В. Н. Природна очаговість трансмісивних хвороб. – М.-Л., 1994.
16. Перше джерело збудників природно-осередкових хвороб. М., 1962. Під редакцією проф. коресп. АМН СРСР проф. П. А. Пєтрової С. 196-263
17. Рахманова А. Р., Неверов В. А., Протожіна В. К. Инфекционные болезни. Керівництво. М., 2001.
18. Тохов Ю. М. Іксодові кліщі на території Ставропольського краю і передавані ними інфекції: Збірка статей фахівців державної санітарно-епідеміологічної служби Ставропольського краю «Щорічний тиждень медицини Ставрополья». – Ставрополь, 2001. – С. 136-138.
19. Тохов Ю. М., Сисолятїна Г. В., Нумаєва І. В., Попова Е. В. Особливості паразитичної системи кримської геморагічної лихоманки на території Ставропольського краю в епідсезон 2000 рр. // Журнал мікробіології, епідеміології та імунобіології. – № 6 (додаток). М., 2001. – С. 93-99.
20. Тохов Ю. М. Іксодові кліщі Ставропольського краю (розповсюдження, особливості паразитизму, міри боротьби). Автореф. дисс. канд. біол. наук – Махачкала, 2004.



С. 10  
VII