

Міністерство освіти науки України  
Львівський національний університет ветеринарної медицини та  
біотехнології імені С.З. Гжицького

Кафедра епізоотології

**Епізоотологія, діагностика та заходи боротьби при мікроспорії**

Методичні вказівки для лабораторних занять і  
самостійної роботи з навчальної дисципліни  
«Епізоотологія та інфекційні хвороби»

Спеціальність 211

«Ветеринарна медицина»

м. Львів-2020 р.

УДК 619:616-074/078:616.993(074)

Куртяк Б.М., Романович М.С., Левківська Н.Д., Пундяк Т.О., Собко Г.В., Романович Л.В. Епізоотологія, діагностика та заходи боротьби при мікроспорії. Методичні вказівки. – Львів, 2020. – 11с.

#### **Укладачі:**

**Куртяк Б.М.** – доктор ветеринарних наук, професор, завідувач кафедри епізоотології Львівського національного університету ветеринарної медицини імені С.З. Гжицького;

**Романович М.С.** – кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри епізоотології Львівського національного університету ветеринарної медицини імені С.З. Гжицького;

**Левківська Н.Д.** – кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри епізоотології Львівського національного університету ветеринарної медицини імені С.З. Гжицького;

**Пундяк Т.О.** – кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри епізоотології Львівського національного університету ветеринарної медицини імені С.З. Гжицького;

**Собко Г.В.** – кандидат ветеринарних наук, асистент кафедри епізоотології Львівського національного університету ветеринарної медицини імені С.З. Гжицького;

**Романович Л.В.** – лікар-ординатор кафедри епізоотології Львівського національного університету ветеринарної медицини імені С.З. Гжицького.

#### **Рецензент:**

**Волошин Р.В.** - заступник начальника Головного управління Держпродспоживслужби у Львівській області.

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри епізоотології (протокол № 2, від 9 вересня 2020 р.).

Затверджено рішенням навчально-методичної комісії факультету ветеринарної медицини ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького (протокол № 2 від 12.11.2020 р.).

Навчально-методичне видання.

**Мікроспорія** (*Microsporia*)- інфекційне, контагіозне захворювання шкіри у тварин і людей. На мікроспорію серед тварин найчастіше хворіють коти, собаки, хутрові звірі та коні. Дана хвороба грибкової природи, високо контагіозна, а перебіг її має хронічний характер.

Захворювання реєструється в усіх країнах світу і в Україні зокрема. У випадку виникнення мікроспорії екологічні збитки в тваринництві досить вагомі, а захворювання у людей створює певну соціальну напругу.

Не дивлячись на значні досягнення ветеринарних і медичних наук у вивченні грибкової інфекції специфічної терапії не розроблено.

**Мета:** полягає у набутті знань практичних навиків студентами ветеринарного факультету при виявленні даної хвороби і особливо діагностики, профілактики та оздоровлення господарств від мікроспорії.

#### **ЗНАТИ:**

1. Методи діагностики
2. Технологію відбору і транспортування патматеріалу для лабораторного дослідження
3. Особливість профілактичних заходів та оздоровлення господарств.

#### **ВМІТИ:**

1. При виникненні захворювання вміти і своєчасно поставити діагноз на мікроспорію, віддиференціювати її від інших грибкової природи захворювань.
  2. Забезпечити своєчасну ізоляцію епізоотичного вогнища та провести інактивацію збудника в зовнішньому середовищі приміщень.
  3. Розробити заходи щодо ліквідації та профілактики хвороби.
- До характерних ознак при мікроспорії належать осередковість уражень поверхні шкіри запального характеру та обламуванням на її уражених ділянках волосяного покриву.

**Збудник хвороби.** Мікроспорію викликають патогенні грибки з роду *Microsporum*:

- у коней *M. equinum*
- у собак, котів, кроїв, свиней, хутрових звірів, морських свинок, оленів, мавп - *M. lanosum* (*M. canis*, *M. pelineum*);
- у котів, собак, коней, телят, морських свинок, щурів, мишей - *M. gypseum* (*Achorion gypseum*, *M. lanosum* Bodin);
- у свиней - *M. nanum*.

У патологічному матеріалі мікроспорули знаходяться всередині ураженої волосини у вигляді септованого міцелію та округлих одноклітинних спор.

Грибки легко культивуються в лабораторних умовах на глюкозному агарі Сабуро та сусло-агарі при 26 – 28 °С.

Уражене грибокком волосся під люмінесцентним мікроскопом флуоресціює, що пов'язано з продукцією флуоресціюючого пігменту інтеридину.

Спори всіх грибків мікроспорії надзвичайно стійкі в зовнішньому середовищі. В ураженому волоссі із скребків шкіри збудник зберігається 2 – 5 років, в гної до 8 міс.

Стійкість до заморожування, висушування та дії прямого сонячного випромінювання досить висока.

При 110 °С спори руйнуються, а через 30 хв, при 80 °С— через 2 год.

Дія деззасобів: 1 – 3 % розчин формальдегіду вбиває вегетативні форми за 15 хв., 5 – 8 % розчин лугів — через 20 – 30 хв.

**Епізоотологія хвороби.** Потрібно зауважити, що до мікроспорії більш сприйнятливі молоді тварини. Джерелом збудника інфекції є хворі тварини та носії, які виділяють збудник з ураженими волосинками та шкірними лусочками після підсихання.

Особливо небезпечними в підтриманні епізоотичного осередку є бездомні коти й собаки, а також гризуни, у яких встановлено тривале носійство.

Зараження відбувається у разі спільного утримання хворих тварин зі здоровими, а також через інфіковані корми, воду, підстилку, предмети

догляду, одяг та взуття обслуговуючого персоналу. Собаки й коти інфікуються під час обнюхування, облизування та бійок.

За повідомленням іноземних авторів у Великобританії, Північній Ірландії у 88 % людей, хворих на дерматомікози, збудником є зоофільний гриб *Microsporum canis*.

У Франції у 80 % випадків причиною дерматомікозів людей є приховані форми мікроспорії котів. А у Нідерландах у 27% хворих дітей виділяють зоофільні гриби.

У Польщі 45,8 % здорових м'ясоїдних є носіями збудників мікроспорії, а в США – 6 %. В Австрії дерматомікози виявлено у 50,3 % котів і 12,4 % собак, мікроспорія у собак становить 90,7 %.

Захворювання протікає спорадично або у формі незначних ензоотій.

**Патогенез.** Розвиток грибка в роговому шарі епідермісу викликає поверхневе запалення та злущення шкіри, порушення живлення волосся, яке стає сухим і легко ламається. Утворюються обмежені безволосі ділянки шкіри різних розмірів та форми.

#### **Клінічні ознаки та перебіг хвороби.**

Інкубаційний період триває 22 – 47 діб.

Розрізняють такі форми прояву захворювання:

- поверхневу;
- глибоку;
- стерту;
- приховану.

У **собак і котів** проявляється найчастіше прихована, а іноді і поверхнева форми прояву. При цих формах захворювання можна виділити збудника методом мікроспорії та люмінесцентної діагностики волосся із уражених ділянок шкіри.

Поверхневою формою найчастіше хворіють кошенята. При клінічному огляді виявляють на шкірі лап, морди, хвоста плями округлої форми, які вкриті лусочками, іноді блідувато-сірими лусочками(кірочками) з рідким обламаним волоссям.

В собак спостерігається осередки уражень на морді, спині, тулубі рідше на лопатах.

**Хутрові звірі** хворіють прихованою формою і можна виявити лише люмінесцентним методом. У цуценят проявляються ураження біля очей, основи вух, на лобі, лапах плями можуть бути з дрібними пухирцями та сірувато-жовтими кірками.

У **коней** при мікроспорозі уражені ділянки спостерігаються на голові, холці, лопатках, на спині і крупі, іноді уражаються кінцівки і частіше проявляється поверхнева форма. Видно цятки округлої або овальної форми, на території уражених ділянок – пухирці рожево-червоного кольору. Пухирці згодом тріскають, утворюють лусочки і кірочки підсохлого ексудату. Спостерігається свербіж. У лошат ураження набувають дисемінованого характеру. За глибокої форми розвивається часто виражений запальний процес, утворення на поверхні шкіри кірок із засохлого ексудату, різного розміру й форм плям із обламаним волоссям.

За атипової форми виявляються безволосі ділянки шкіри, осередкове злушення поверхневого шару шкіри, а іноді виявляють бородавчасті ураження.

У **поросят** грибкові ураження локалізуються на вухах, шиї, спині, боках. Перебіг захворювання у глибокій формі.

Мікроспорія у **кролів** перебігає у субклінічній, поверхневій і глибокій формах. Поверхнева форма проявляється різнобічно. Глибока або фолікулярна форма мікроспорії характеризується появою численних вогнищ які зливаються, набувають неправильних обрисів уражених ділянок шкіри.

У **людини** при мікроспорії на шкірі появляються округлі або овальні плями червоного кольору та осередки з облісінням в центрі. Частіше хворіють діти.

**Діагноз** встановлюють на підставі:

- ✓ епізоотологічних даних;
- ✓ клінічного обстеження хворих тварин;
- ✓ мікроскопічного дослідження волосся, кірок з уражених ділянок шкіри;
- ✓ використання методу люмінесцентної діагностики.

Люмінесцентний метод передбачає дослідження волоссяного покриву хворої тварини або ураженого волосся в затемненому

приміщенні, при позитивних випадках специфічне смарагдово-зелене світіння ураженого патматеріалу.

Як джерело ультрафіолетового опромінювання використовують ртутно-кварцеві лампи зі світлофільтрами, які здатні затримувати видиму частину спектра і пропускати ультрафіолетову. Досліджувати хвору ділянку потрібно до лікування тварин різними препаратами, оскільки деякі з них флуоресціюють.

При мікроскопічному дослідженні відібрані зразки волосся, лусочки, зскрібки ураженої шкіри подрібнюють препарувальними голками, заливають на 5-10 хв. 1-2 краплями 10 %-го розчину NaOH або КОН. Цей матеріал переносять на предметне скло у краплю 50%-го водного розчину гліцерину, підігрівають (помірно) над спиртівкою і розглядають за малого й великого збільшення мікроскопа. Проба визначається при виявленні характерного міцелію гриба з рідкими перегородками, а також мозаїчне розміщення невеличких (2 – 3 мкм) спор усередині та на поверхні волосинок.

### **Диференціальна діагностика.**

Мікроспорію необхідно віддиференціювати від трихофітії і корости.

У коней при трихофітії сильний свербіж і відсутнє світіння (флюоресценція) при опроміненні ртутно кварцевою лампою.

При корості завжди спостерігається сильний свербіж, а при мікроскопічному дослідженні виявляють кліщів.

### **Лікування.**

Для лікування використовують антибіотики, сульфаніламідні і нітрофуранові препарати.

Антибіотики задають з кормом 2 рази на день (у мг на кг живої маси тварини): ампіцилін, тетрациклін – 20–30, біоміцин – 15–25, олететрин фосфат – 20, біовіт-40 – 300–500; біовіт-80 – 150–250, неоміцину сульфат – 20–30. Застосовують мономіцин – 20–30 тис. Од 3 рази на день; внутрішньом'язово поліміксин сульфат у вигляді водного розчину – 4 мг на 1 кг живої маси тварини; дибіоміцин – 30–75 тис. Од (інтервал між введеннями 7–15 діб), дитетрациклін – 50–75 тис. Од через 3–5 діб (до одужання); стрептоміцин сульфат – 10–20 тис. на кг живої маси, канаміцин сульфат – 5–10 тис. Од або мономіцин – 4–10 тис. Од 2

рази на день (курс лікування 7 діб). Сульфаніламідні препарати дають всередину (1 г на тварину): стрептоцид – 0,5–3, норсульфазол – 2–5, сульфадимезин – 1–2, уросульфан – 2–4, етазол – 1– 1,5 по 2–3 рази на добу протягом 5–7 діб поспіль. Використовують сульфаген із водою по 0,5 г на 1 кг живої маси тварини 2 рази на добу до одужання. З нітрофуранових препаратів застосовують фуразолідон поросяткам-сисунам по 0,1-0,2 г на тварину 2 рази на день протягом 6–8 діб, у формі мікстури або кашки в дозі 1 мг на 1 кг живої маси тварини 2 рази на день до одужання. В.А. Піотрович (2007) зазначав високу ефективність препаратів Флорон (КРКА) та Флоксил С (ІВМ УААН). За тривалого застосуванні фторхінолонів у збудника актинобацильозної пневмонії розвивається стійкість (Aarestrup F.M. et al., 2000). Серед штамів, які циркулювали в свинарських господарствах Швейцарії, ріст резистентності спостерігали до сульфометоксазолу, його комбінації з триметопримом, тіамуліну, тилмікозину, тетрацикліну, пеніциліну, ампіциліну, енрофлорксацину (Matter D. et al., 2007).

Для лікування тварин застосовують інтраконазол, кетконазол, амфотерицин. Інтраконазол застосовують собакам: котам перорально з кормом (із розрахунку 10 мг/кг на один прийом). Препарати застосовують щоденно аж до зникнення культурального росту грибів за повторного висівання (дослідження шерсного покриву, відібраного з ураженої ділянки шкіри). Лікування цими препаратами може тривати до 2-х місяців.

Хворим тваринам додають з кормом антибіотик гризеофульвін з розрахунку 25 – 30 мг/кг маси на добу.

Уражені місця впродовж 20 – 30 діб обробляють 10 %-м саліциловим спиртом, 10 %-ною саліциловою маззю, 10% розчином йоду, 3 – 10%-им розчином карболової або бензойної кислоти.

### **Імунітет.**

Імунітет у тварин після перехворювання на мікроспорію триває декілька місяців. У коней така несприйнятливість триває до 2 років.

### **Профілактика та заходи боротьби**

Особливу увагу слід приділяти виконанню загальних ветеринарно-санітарних заходів, які передбачають комплектування стада з благополучних господарств, дотримання передбачених карантинних заходів. Систематично і якісно необхідно проводити дезінфекцію,



дератизацію. Проводять систематично огляд тварин з використанням люмінесцентної діагностики.

Забороняють перегрупування тварин, покращують умови утримання та годівлі.

Трупи котів і собак, які загинули від мікроспорії знищують.

Господарство вважається оздоровленим через 15 днів після одужання останньої хворої тварини і проведення заключної дезінфекції.

Для дезінфекції приміщень використовують розчин (2 %) формальдегіду, 1 % розчин NaOH, гарячий 10 % розчин сірчано-карболової суміші.

### **Контрольні питання студентам (описові)**

1. Дати визначення хвороби (мікроспорія).
2. Характеристика збудника хвороби.
3. Епізоотологічні дані при мікроспорії.

4. Клінічні ознаки та перебіг хвороби (форми прояву).
5. Лабораторна діагностика мікроспорії.
6. Диференціальна діагностика.
7. Лікування.
8. Імунітет при мікроспорії.
9. Профілактика та заходи боротьби.
10. Дати характеристику вакцин.

### **Список літератури**

1. Головина Н. П. Дерматомикозы собак и кошек в условиях городов / Н. П. Головина // Ветеринария. – 1988. – №1. – С.59-61.

2. Курасова В. В. Методы исследования в ветеринарной микологии / В. В. Курасова, В. В. Костин, Л. С. Малиновская. – М. : Колос, 1971. – 119 с.
3. Петрович С. В. Микотические заболевания животных / С. В. Петрович. – М. : Россельхозиздат, 1982. – 192 с.
4. Потоцкий М. К. Дерматомикози / М. К. Потоцкий // Ветеринарна медицина України. – 2000. – №11. – С. 20.
5. Саркисов А. Х. Диагностика грибных болезней животных /А. Х. Саркисов, В. П. Королева, Е. С. Квашина, В. Ф. Грузин: под общей ред. А.Х. Саркисова. – М. : Колос, 1971. – 142 с.
6. Спесивцева Н. А. Микозы и микотоксикозы животных / Н. А.Спесивцева. – М. : Сельхозгиз, 1960. – 517 с.
7. Тутельян В. А. Микотоксины / А. А. Тутельян, Л. В. Кравченко.– М. : 1985 . – 365 с.
8. Харченко С. М. Справочник по микозам и микотоксикозам сельскохозяйственных животных / С. М. Харченко, В. П. Литвин, И. М. Тарабара. – К.: Уражай, 1982. – 167 с.

