



УДК: 636.92.09:616.5-084

**PODODERMATITIS IN FEMALE RABBITS****ПОДОДЕРМАТИТ У КРОЛЕМАТОК****Koreyba L.V./ Корейба Л. В.,***the c. of vet. s, associate professor / к. вет. н., доцент*

ORCID: 0000-0002-8658-1779;

**Suslova N.I. / Суськова Н.І.,***the c. of vet. s, associate professor / к.вет.н., доцент,*

ORCID:0000-0001-9500-9224;

**Shkvaria M.M. /Шкваря М.М.,***the c. of vet. s, associate professor / к.вет.н., доцент,*

ORCID:0000-0001-7279-3642;

**Semionov O.V., Семьонов О.В.,***the c. of vet. s, associate professor / к. вет. н., доцент,*

ORCID:0000-0002-8562-4108,

*Dniprovsky State Agro-Economical University.**Dnipro, Sergeya Yefremova, 25, 49600**Дніпровський державний аграрно-економічний університет,**Дніпро, Сергія Єфремова, 25, 49600***Sharandak P.V. /Шарандак П.В.***д.в.н., професор, professor,*

ORCID:0000-0002-5434-666X

*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine**Національний університет біоресурсів і природокористування України,*

**Анотація.** Встановлено, що однією з найпоширеніших проблем, які зустрічаються у дорослих кролематок є запалення шкіри на підошовних поверхнях кінцівок.

Пододерматит – це поширене шкірне захворювання підошовної поверхні, що виявляється у появі натоптишів, ранок та виразок на оголених підошовних поверхнях переважно тазових, рідше грудних кінцівок.

Передумовами для розвитку пододерматиту є: недотримання норм санітарії та гігієни у місцях утримання; сітчаста і жорстка підлога з твердими гранулами; ожиріння; вагітність, відсутність моціону (малорухливий спосіб життя).

Перебіг пододерматиту має дві стадії: початкову та важку. На початковій стадії відзначається сильне луцення, сухість, мозолі та гематоми на підошовних поверхнях кінцівок. Далі з'являються виразки і виникає кровоточивість шкіри. Кролематки стають малорухливими, млявими, втрачають апетит та масу тіла, гинуть від загального виснаження організму.

Прогресуючи, пододерматит у кролематок проходить у кілька стадій: утворення виразок поверхневого епітелію; інфікування поверхні із розвитком гнійного пододерматиту та проникнення гнійного процесу у підлеглі тканини.

**Ключові слова:** кролі, захворювання шкіри, фактори ризику, опорно-руховий апарат, кінцівки, пододерматит.

**Вступ.**

Пододерматит (*pododermatitis*) – запалення основи шкіри на кінцівках з вентральної сторони, що часто має інфекційний характер і зумовлюється бактеріями, чи є проявом імуносупресії (часто за лейкозу) [1-4, 6, 8-10].

Причинами хвороби є травми шкіри подушечок підошви гострими предметами; неправильна постановка кінцівок внаслідок травм, переломів і



вивихів; надлишкова маса тіла тварини; частий контакт з твердою абразивною, дротяною чи металевою поверхнею (гладкі полиці, підлога, каміння, решітка).

Сприяє розвитку пододерматиту похилий вік тварин; незбалансований раціон за вітамінами та мінеральними речовинами; гіподинамія (обмежена рухливість через скупчення і тісне утримання); порушення гігієнічних умов (контакт з сечею та фекаліями, підвищена вологість) [5, 7].

У кроликів розвиток пододерматиту може носити й генетичний характер та зумовлюється неправильним розподілом маси тіла тварини на п'ятковий бугор [1, 4].

Існує нозологічна одиниця хвороби – виразковий пододерматит.

Виразковий пододерматит (аваскулярний некроз/пододерматит, болючі скакальні суглоби) – термін, що використовується для опису вкритих виразками інфікованих ділянок шкіри на каудальній частині передплюсни і плюсни, а іноді і п'яtkової кістки кроликів. Це хронічний гранулематозний виразковий процес в ділянках підошовних плюсневих, а іноді п'яtkових і фалангових поверхонь стоп. Цей стан зазвичай призводить до аваскулярного некрозу підошовних поверхонь стопи внаслідок травми через грубу, брудну підлогу або часті удари [5, 7].

Виразки двосторонні, розвиваються в осередкових ділянках над кістковими виступами, у підошовній частині плюсневої ділянки з прогресуванням уражень, типовими проявами яких є еритема, гіперкератоз, кірки, гній, некроз, остеомієліт та септицемія [1, 2, 8, 10].

#### **Огляд зовнішнього оточування.**

Відомо, що пододерматит – це захворювання шкіри та опорно-рухового апарату, яким найчастіше хворіють дорослі кролі великих порід, а абразивні поверхні (рис. 1) є причиною виразкового пододерматиту за рахунок збільшення сили тертя шкіри. На навантаження також мають вплив маса тіла, вагітність і відсутність моціону [1, 2, 8, 10].

За таких причин відбувається зниження циркуляції крові в тазових кінцівках і рідше в грудних. Недостатність кисню (ішемія) викликає некроз тканин, внаслідок чого утворюються пролежні, які згодом зумовлюють виразку чи абсцес.

Інфекція поширюється на більш глибоко розташовані тканини, що в свою чергу призводить до інфікування лімфатичних вузлів, кісток (остеомієліт) або загального сепсису. При цьому загальний стан кролів значно погіршується.

В основі патогенезу є ішемія і некроз м'яких тканин між кістковими виступами та шкірою кінцівок. Ступінь важкості варіює в залежності від об'єму здавлених судин. Пошкоджується ендотелій судин, що є причиною тромбозу та термального некрозу. Поверхнєве ураження шкіри або виразки переходить в остеомієліт і інфекцію синовіальних структур скакального суглоба. На тлі цього відбувається зміщення й фіксація сухожилля в аномальному положенні, тому кролі втрачають можливість приймати фізіологічне положення і патологія стає незворотною.

Характерних для пододерматиту клінічних ознак і спостереження за поведінкою кролів зазвичай достатньо для постановки правильного діагнозу.



**Рис. 1. Умови утримання кролематок хворих пододерматитом (решітчата підлога у клітці)**

У кролематок під час огляду кінцівок відмічаються ділянки оголеної шкіри, децю приховані хутром (рис. 2).



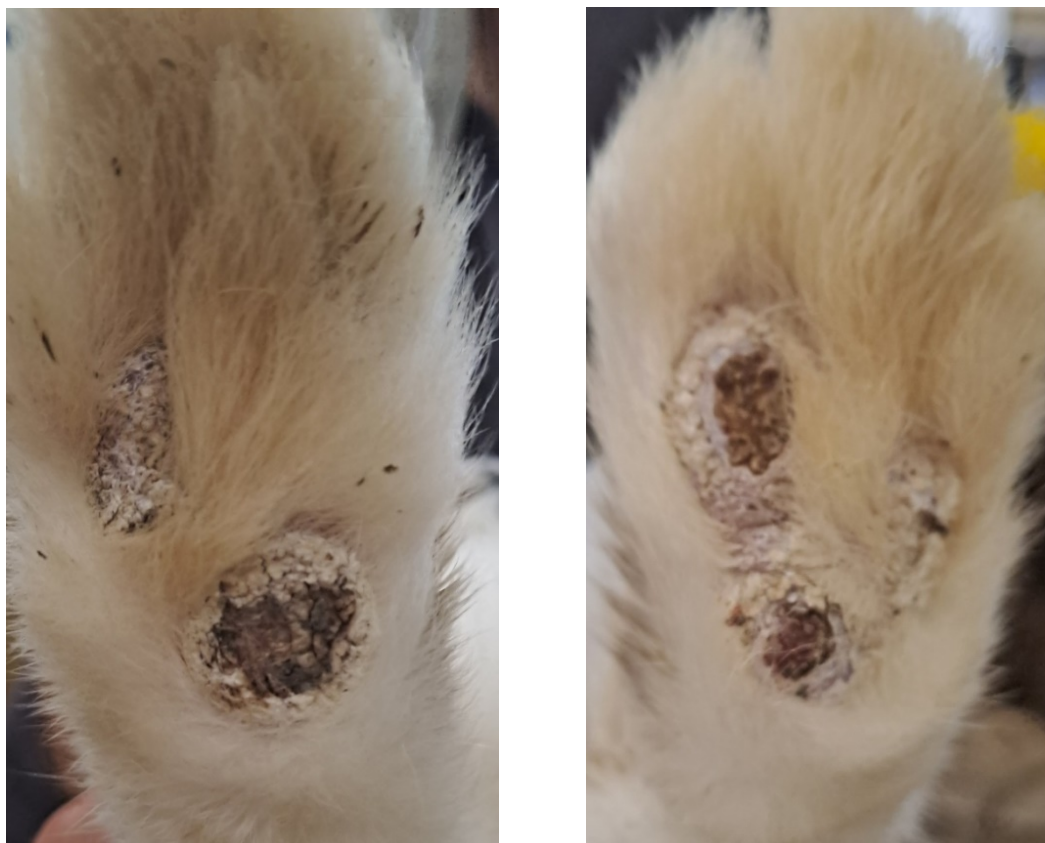
**Рис. 2. Утворення алопецій на підшвах тазових кінцівок у хворої пододерматитом кролематки**

Перша ступінь пододерматиту характеризується незначним облисінням (алопеції) округлої форми, гіперемією, болючістю, набряком і ущільненням



шкіри. Алопеція на підшвах, викликана здавлюванням волосяних фолікулів в дермі супроводжується знищенням шкіри (епідермальна гіперплазія і паракератоз, або аномальне зроговіння шкіри). Кровотечі при цьому не спостерігається.

За другого ступеню шкіра потовщена, спостерігається епідермальна гіперплазія і паракератоз, розвивається ерозія, кровоточивість тканин, болючість, а також з'являється мозоль (рис. 3 і 4).



**Рис. 3 і 4. Утворення мозолів на підшвах правої і лівої грудних кінцівок хворої пододерматитом кролематки**

Для третього ступеню характерно утворення виразки, заглиблення процесу в підлягаючі тканини із залученням сухожилля, зв'язок і кісток. Патологічний процес характеризується кровотечею, голою, товстою й твердою шкірою з кіркою (рис. 5) та гіпер- і паракератозом. В дермі спостерігається некротична тканина, утворюється струп.

За четвертого ступеню спостерігається глибоке запалення із залученням сухожилів (тендовагініт). Патологічний процес генералізується на вище розміщені суглоби і супроводжується сильним болем, артритами, остеомієлітом та некрозом дистальних ділянок.

За п'ятого ступеню відзначається розвиток остеомієліту і гнійного артриту.

При контакті з вологою поверхнею шкіра піддається мацерації, у тріщини проникає і розмножується патогенна мікрофлора. Бактеріальну інфекцію частіше викликають *S.aureus* та *P.multocida*.



**Рис. 5. Ознаки пододерматиту тазових кінцівок у кролематки за третього ступеню**

#### **Висновок.**

Отже, пододерматит, (біль у скакальних суглобах) є хронічним гранулематозним виразковим захворюванням, клінічне значення якого залежить від ідентифікації тих факторів, які зумовлюють захворювання, і яке найчастіше вражає підошовну частину каудальної плюсневої кістки та передплюсневі ділянки (тазових кінцівок), рідше поверхні п'ястя (грудних кінцівок) кролематок й характеризується виразками, а також інфікованими ділянками шкіри.

#### **Література/ References**

1. Drescher B and Schlender-Böbbis I (1996). Pododermatitis (sore hocks) in the rabbit, *Kleintierpraxis* 41: 99-103.
2. Harcourt-Brown F (2002). Skin diseases. In Harcourt-Brown F (ed) *Textbook of Rabbit Medicine*, Reed Educational and Professional Publishing, Oxford: 224-248.
3. Harcourt-Brown, Frances. *Textbook of Rabbit Medicine*. United Kingdom, Butterworth-Heinemann, 2002.
4. Harkness J E, Turner P V, Vande Woude S and Wheler C L (2010). Specific diseases and conditions: pododermatitis. In Harkness J E and Wagner J E (eds) *Biology and Medicine of Rabbits and Rodents* (5th edn) 5: 249-396.
5. Mancinelli E, Keeble E, Richardson J and Hedley J (2014). Husbandry risk factors associated with hock pododermatitis in UK pet rabbits (*Oryctolagus cuniculus*), *Vet Rec* 174(17): 427-428.



6. Richardson V C G (2000). The skin. In Richardson V C G (ed) Rabbits: Health, Husbandry and Diseases, Wiley-Blackwell: 29-43
7. Rommers J M and Meijerhof R (1996). The effect of different floor types on footpad injuries of rabbit does. In Proceedings of the 6th World Rabbit Congress, Toulouse, France, 2: 431-436.
8. Rosell J M, Drona M A and de la Fuente L F (2000). Dermatology. In Rosell J M (ed) Enfermedades del Conejo, Mundi Prensa Libros SA, Madrid, Spain: XIX, 2: 355-398.
9. Quesenberry, Katherine, and James W. Carpenter. Ferrets, Rabbits, and Rodents-E-Book: Clinical Medicine and Surgery. Elsevier Health Sciences, 2020.
10. Jörg Mayer, Donnelly TM. Clinical Veterinary Advisor. Birds and Exotic Pets. Elsevier/Saunders; 2013.

**Abstract.** *It has been established that one of the most common issues encountered in adult female rabbits is skin inflammation of the plantar surfaces of the limbs.*

*Pododermatitis is a common skin disease affecting the plantar surfaces, characterized by the appearance of calluses, sores, and ulcers on the exposed plantar surfaces, primarily of the hind limbs and less frequently the forelimbs.*

*The predisposing factors for the development of pododermatitis include poor sanitation and hygiene in housing conditions, mesh or hard flooring with firm granules, obesity, pregnancy, and lack of exercise (sedentary lifestyle).*

*The progression of pododermatitis comprises two stages: initial and severe. In the initial stage, marked by pronounced desquamation, dryness, calluses, and hematomas occur on the plantar surfaces. Subsequently, ulcers develop, accompanied by skin bleeding. Affected female rabbits become inactive, lethargic, lose appetite and body weight, and may succumb to systemic exhaustion.*

*As it progresses, pododermatitis in does advances through several stages: ulceration of the superficial epithelium, surface infection leading to purulent pododermatitis, and penetration of purulent process into the underlying tissues.*

**Key words:** *rabbits, skin diseases, risk factors, musculoskeletal system, limbs, pododermatitis.*