

transmitted. No other form of energy (thermal, electrical, etc.), when absorbed by a biological object in an equivalent amount, causes changes comparable to those induced by ionizing radiation. Radiation exposure of cells in living organisms alters their capacity for repair, which may result in cell death, damage, or incorrect recovery. Moreover, ionizing radiation may trigger DNA mutations that, if left unrepaired, can ultimately lead to cancer development.

References

1. ГН.6.6.1.1-130-2006. Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ^{90}Sr та ^{137}Cs у продуктах харчування та питній воді. Державні гігієнічні нормативи, затв. Наказом МОЗ України від 03.05.2006 №256, зареєст. Мінюст України 17.07.2006 р. за № 845/12719.
2. Мельник О. В. Радіоактивність, дози опромінення, радіаційний ризик. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка. 2014. 20. 284-285. DOI: 10.32626/2307-4507.2014-20.283-285.
3. Про можливі наслідки ядерної аварії на Запорізькій АЕС. Екологічна безпека: Проблеми і шляхи вирішення: зб. наук. статей XVIII Міжнародної наук.-практ. конф., 14-15 вересня 2023 р. УКРНДІЕП: ПП «Стиль-Іздат», 2023. 85-91.
4. Ткаченко Р. Д. Еколого-біологічні аспекти впливу іонізуючого випромінювання на людину. Харківщина, студентство, екологія : матеріали регіональної наук.-метод. конф., 8-9 грудня 2012 р. Харків : НТУ «ХП», 2012. С. 313-315.
5. Komisova T., Honcharenko M. & Sliptsova N. Main sources of ionizing radiation and its impact on the population. Scientific Reports of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. 2023. 19(3). [https://doi.org/10.31548/dopovid3\(103\).2023.002](https://doi.org/10.31548/dopovid3(103).2023.002)
6. Trydtsiat rokiv Chornobylskoi katastrofy: radiolohichni ta medychni naslidky: Natsionalna dopovid Ukrainy. Kyiv, 2016. 177.
7. Tkachenko M.M. & Liubarets T.F. Henetychni naslidky viddalenykh stokhastychnykh efektiv ionizuiuchoho vuprominiuvannia. Fiziolohichni zhurnal. 2012.

ПАТОМОРФОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ТРІАДИТУ КОТІВ

Андріяш О. Є., Тішкіна Н. М.

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
kdvht@ukr.net

Вступ. Термін «тріадит» позначає одночасну наявність ідіопатичного запального захворювання кишечника (ЗЗК), холангіту та панкреатиту у котів. Тріадит – це єдиний антиген-залежний процес, де імунна система реагує на бактерії або білки, що потрапляють через спільну протоку. На сьогоднішній день існує недостатня кількість наукової літератури, присвяченої тріадиту у котів, а також бракує кількість клінічних досліджень [1].

Діагностика тріадиту включає комплексне клінічне дослідження тварин із застосуванням лабораторних та інструментальних методів [2-4]. Остаточний діагноз ставиться на основі гістологічного дослідження біоптатів органів відібраних лапароскопічним методом. Гістопатологія одночасних, але часто субклінічних запальних процесів печінки, підшлункової залози та тонкого кишечника котів у науковій літературі описана недостатньо [3].

Мета дослідження. Підтвердити правильність поставленого діагнозу та призначеного лікування кішок хворих на тріадит. Ми мали на меті дослідити частоту ентериту, холангіту, панкреатиту або деяких їх комбінацій у симптоматичних та безсимптомних котів, клініко-патологічні особливості та співвіднести гістопатологічні дані з лабораторними.

Матеріал і методи дослідження. Проведено патологоанатомічний розтин 2 тварин хворих на тріадит (кішка «Шаурма», 9 років та кішка «Боні», 4 роки), які загинули під час лікування. Для проведення патогістологічного дослідження були відібрані шматочки внутрішніх органів (печінки, підшлункової залози, дванадцятипалої кишки) та зафіксовані у 10 %-му нейтральному формаліні. Для отримання гістологічних препаратів шматочки органів заливали в парафін за загальноприйнятими методиками [5]. З парафінових блоків на санному мікроскопі МС-2 виготовляли гістологічні зрізи товщиною 7–10 мкм, із подальшим їх забарвленням гематоксилином та еозином за загальноприйнятими [5]. Мікроскопічні дослідження гістологічних препаратів виконували за допомогою світлового мікроскопа Micromed XS-3330, а фотографування фотокамерою Micromed MDC-500.

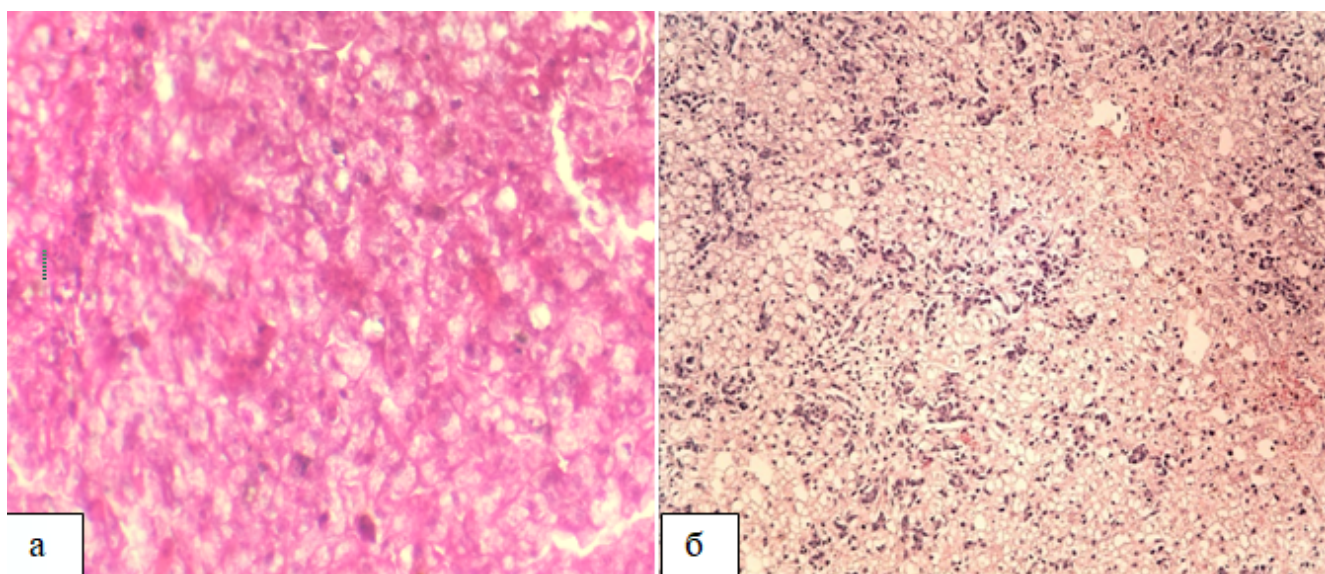


Рис. 1. Мікрофотографії патологічних змін печінки кішок: а – «Шаурма», б – «Боні», $\times 100$. Забарвлення гематоксилін і еозин. Структура тканини різко порушена. Залишки клітинного детриту, жирова дистрофія гепатоцитів, некроз окремих гепатоцитів.

Результати дослідження. Проведене гістологічне дослідження внутрішніх органів (печінки, підшлункової залози та тонкої кишки) двох клінічних випадків – кішки «Боні» (4 роки) та кішки «Шаурми» (9 років) дозволило виявити принципові відмінності в патогенезі тріадиту, що має критичне значення для прогнозування перебігу хвороби. У кішки «Шаурми» морфологічна картина гепатобіліарної системи відповідає класичному дескриптивному розумінню тріадиту за стандартами WSAVA. Виявлений лімфоцитарний холангіт із перидуктальним фіброзом свідчить про тривалий імуніопосередкований процес. Щільна інфільтрація портальних трактів лімфоцитами підтверджує теорію про висхідну міграцію антигенів із кишечника через спільну протоку. Натомість у кішки «Боні» домінувала гостра токсична дистрофія. Масивний некроз гепатоцитів, деструкція балочної структури та явища жирового гепатозу вказують на блискавичний перебіг. Хоча проліферація жовчних протоків свідчить про спробу регенерації, виражений фіброз у такому молодому віці (4 роки) вказує на агресивність патологічного чинника (рис. 1 а, б). Порівняння встановлених патологічних змін у підшлунковій залозі виявило цікаву закономірність (рис. 2 а, б).

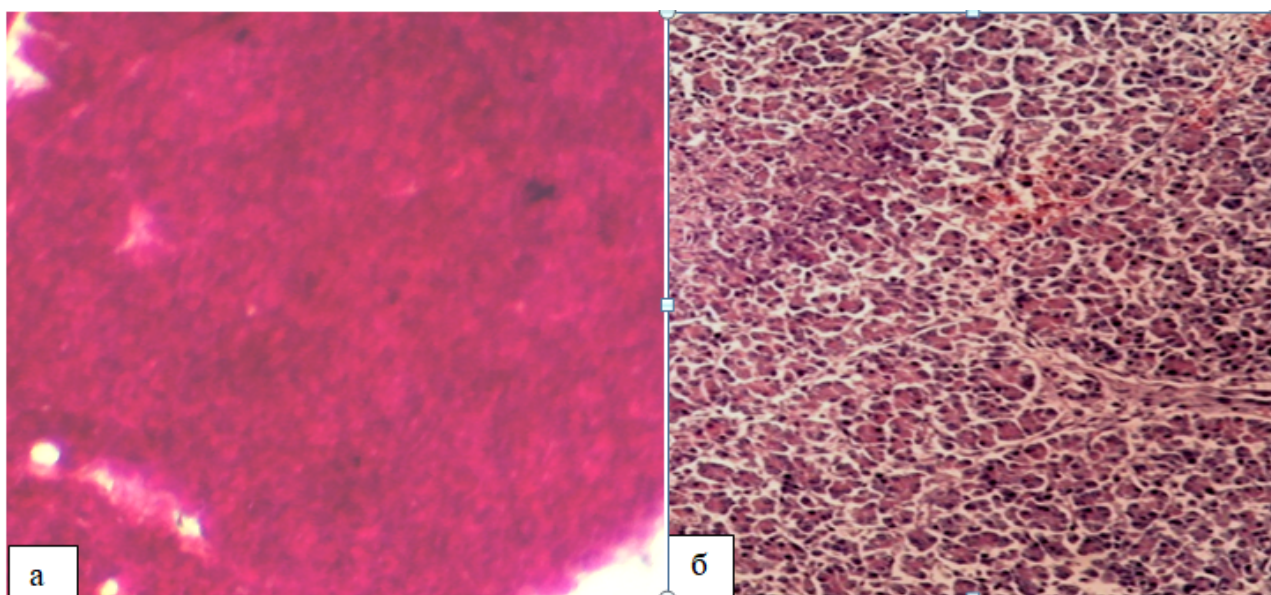


Рис. 2. Мікрофотографії патологічних змін підшлункової залози кішок: а – «Шаурма», б – «Боні», $\times 100$. Забарвлення гематоксилін і еозин. Дегенеративні зміни паренхіми залози. Стінки протоків потовщені, фіброзовані.

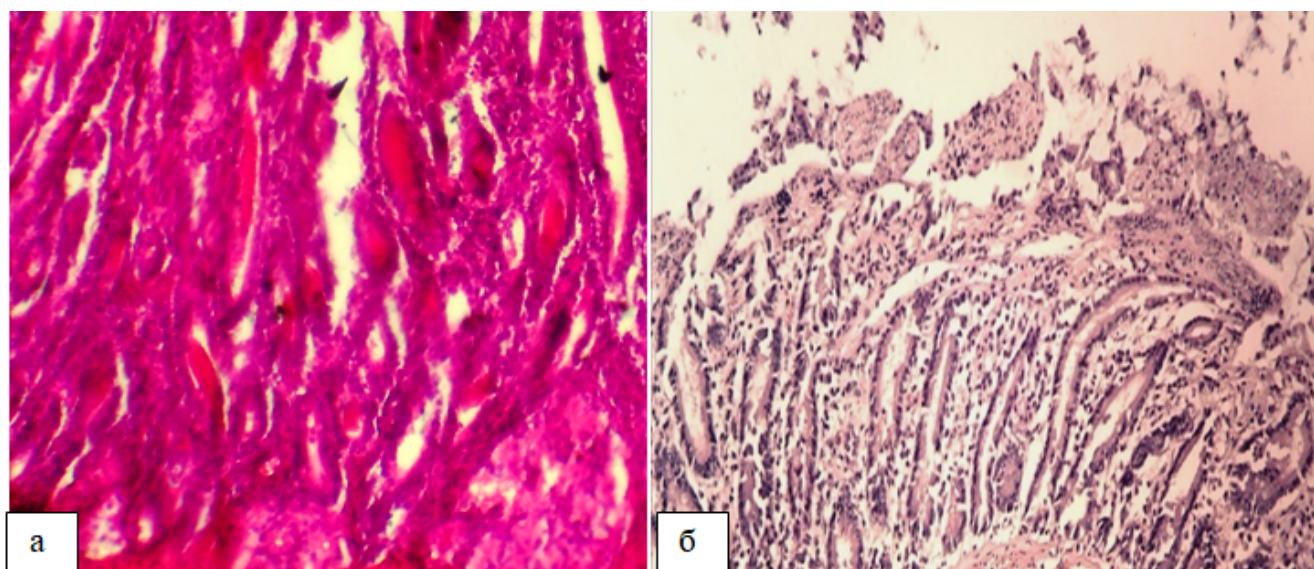


Рис. 3. Мікрофотографії патологічних змін підшлункової залози кішок: а – «Шаурма», б – «Боні», $\times 100$. Забарвлення гематоксилін і еозин. Десквамація епітелію ворсин слизової оболонки з наявністю ерозивних дефектів різної глибини.

Так, у кішки «Шаурми» спостерігали типовий хронічний інтерстиціальний панкреатит із атрофією ацинусів, що є наслідком персистуючого запалення, а в кішки «Боні» зафіксовано некротичні зміни без запальної реакції. Це можна пояснюватися «лікувальним патоморфозом» або термінальним станом, коли імунна система тварини вже не здатна на активну ексудативну відповідь.

Зміни в кишечнику обох тварин підтверджують залучення слизового бар'єру, проте у кішки «Боні» вони мали більш деструктивний (ерозивний) характер, що корелює з важкою загальною інтоксикацією (рис. 3 а, б). Випадок кішки «Шаурми» демонстрував компенсований хронічний перебіг, де організм тривалий час підтримував баланс між запаленням та функцією органів. Випадок кішки «Боні», навпаки, ілюстрував декомпенсовану форму тріадиту, де ураження печінки стало критичною ланкою, що призвело до поліорганної недостатності.

Висновок. Таким чином, діагноз «тріадит» був встановлений вірно для обох тварин, але він об'єднував різні за морфологією процеси. Для кішки «Шаурми» із класичним лімфоцитарним профілем тріадиту, ключовою була імуносупресивна та антибактеріальна терапія, яку призначали для лікування. Тоді як для кішки «Боні» прогноз був несприятливим через незворотність змін у паренхімі печінки та підшлункової залози (домінуючу дистрофію та некроз).

Література

1. Černá, P., Kilpatrick, S., & Gunn-Moore, D. A. (2020). Feline comorbidities: What do we really know about feline triaditis? *Journal of feline medicine and surgery*, 22(11), 1047–1067. <https://doi.org/10.1177/1098612X20965831>
2. Андріяш О. Є., Тішкіна Н. М., Єсіна Е. В. Діагностика тріадиту котів в умовах міста. Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи: матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції викладачів і здобувачів вищої освіти, присвяченої 90-річчю кафедри фізіології, біохімії тварин і лабораторної діагностики (20-21 травня 2025 р.). Дніпро: ДДАЕУ, 2025. С. 24-25. <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/11952>
3. Fragkou, F. C., Adamama-Moraitou, K. K., Poutahidis, T., Prassinis, N. N., Kritsepi-Konstantinou, M., Xenoulis, P. G., Steiner, J. M., Lidbury, J. A., Suchodolski, J. S., & Rallis, T. S. (2016). Prevalence and Clinicopathological Features of Triaditis in a Prospective Case Series of Symptomatic and Asymptomatic Cats. *Journal of veterinary internal medicine*, 30(4), 1031–1045. <https://doi.org/10.1111/jvim.14356>
4. Siriphanporn, Y., Wiratsudakul, A., Kasemsuwan, S., Chuchalermporn, P., Vijarnsorn, M., & Kashemsant, N. (2025). Retrospective Evaluation of the Prognostic Utility of Clinical and Laboratory Findings in Hospitalized Cats with Pancreatitis. *Animals : an open access journal from MDPI*, 15(7), 1060. <https://doi.org/10.3390/ani15071060>.
5. Горальський Л. П., Хомич В. Т., Кононський О. І. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології : навч. посіб. Вид. 3-є, випр. і допов. Житомир: Полісся, 2015. 286 с.