

## ВПЛИВ СТРЕСУ НА ВИНИКНЕННЯ ІДІОПАТИЧНОГО ЦИСТИТУ У КІШОК

**Задорожня Д.А.**, здобувачка вищої освіти ОП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»  
Науковий керівник – **Кошевой В.І.**, д. філософії з вет. мед.  
*Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Херсон*

**Вступ.** Найпоширенішою причиною захворювання нижніх сечових шляхів у кішок є ідіопатичний цистит (FIC), який є комплексним багатофакторним захворюванням із симптомами, включаючи странгурію, дизурію, гематурію та біль під час сечовипускання (Natala et al., 2023). Котячий ідіопатичний цистит – широко поширене захворювання в клініках для дрібних тварин (He et al., 2022). Патогенез захворювання до кінця не вивчений, але настійно припускається роль різних факторів стресу та супутнього вивільнення гормонів стресу, таких як норадреналін (Natala et al., 2023). В разі хронічного стресу симптоми ідіопатичного циститу багаторазово повертаються (Natala et al., 2023). Таким чином, **метою даної роботи** було проведення аналізу та узагальнення даних літератури щодо впливу стресу на виникнення ідіопатичного циститу у кішок.

**Результати.** Захворювання нижніх сечових шляхів котів (FLUTD) – це збірний термін для захворювань, які спричиняють пошкодження та дисфункцію нижніх сечових шляхів, сечового міхура та уретри котів. (Takenouchi et al., 2022). Клінічними ознаками FLUTD є дизурія, гематурія, странгурія, полакіурія та періурія. Фактори ризику, відрізняються через дієту та спосіб життя котів (Piyarungsri et al., 2020). Поширеність FLUTD оцінюється в діапазоні 1,5–2,2% домашньої популяції котячих (Jackson et al., 2023). Однак, якщо після обстеження не буде виявлено причину FLUTD, вважається, що у пацієнта є ідіопатичний цистит. Діагноз FIC ставиться після виключення інших можливих діагнозів при FLUTD (Astuty et al., 2020). За даними літератури, 55,0-69,0% кішок із FLUTD страждають ідіопатичним циститом (Kaul et al., 2020). FIC хронічне захворювання нижніх сечовивідних шляхів, що становить важливу проблему (Balboni et al., 2024). Основна причина FIC невідома, і, враховуючи спектр проявів, ймовірно, що FIC є синдромом із кількома причинами (Forrester & Towell, 2015). Ця хвороба розглядається, як багатофакторне захворювання, що базується на складній взаємодії між сечовим міхуром, наднирковими залозами, нервовою, імунною та статевими системами, а також навколишнім середовищем (Koshevoy et al., 2022; Natala et al., 2023).

Фактори ризику FIC відрізняються, насамперед це залежить від навколишнього середовища, способу життя котів та інші фактори, пов'язані з ними. Крім того, багато досліджень виявили, що стрес може відігравати певну роль у розвитку FIC. Короткостроковий або тривалий вплив незвичайних зовнішніх подій і непередбачуваних факторів, які діють як стресори, можуть змусити котів відчувати нервозність і страх, що призводить до FIC. FIC може бути обструктивним або необструктивним. Необструктивний FIC є домінуючим типом, який може проявлятися трьома способами: одиничний гострий або самообмежувальний епізод (80–90%), часто повторювані епізоди (2–15%) та стійкі форми (2–15%) (He et al., 2022).

Механізм індукованого стресом FIC полягає в центральній дисрегуляції вегетативних нейронів, які або регулюють скорочення сечового міхура, або безпосередньо руйнують уротелій (Jackson et al., 2023). Епітеліальні клітини сечового міхура, які називаються уротеліальними, можуть реагувати на різні подразники, які можуть посилювати запалення та загострювати клінічні ознаки у кішок із FIC. Сенсорні нейрони сечового міхура виявляють підвищену збудливість до фізичних і хімічних подразників порівняно з неуразженими котами, хоча тиск у сечовому міхурі виходить за межі нормального діапазону (Westropp et al., 2019). Проникність епітелію сечового міхура котів з діагнозом FIC підвищується через зниження експресії білків щільного з'єднання. Це порушення бар'єру сечового міхура може сприяти посиленню аферентної нервової активності, викликаючи такі симптоми сечового міхура, як біль і гіперчутливість (Natala et al., 2023).

Виходячи з функції гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі, у фізіологічних умовах хронічний стрес індукує вивільнення глюкокортикоїдів, що пригнічує подальшу продукцію катехоламінів (наприклад, норадреналіну). У котів з ФІК цей інгібуючий ефект був відсутній, концентрація норадреналіну в плазмі крові залишалася підвищеною, а розміри надниркових залоз зменшувалися порівняно зі здоровими тваринами.

Ці результати свідчать про те, що норадреналін, як гормон стресу може сприяти окислювальному пошкодженню білків і порушувати бар'єрну функцію уротелію, отже, він також може відігравати важливу роль у патогенезі ФІК. Також виявлено, що концентрація катехоламінів у плазмі крові у кішок з ідіопатичним циститом була значно вищою, ніж у здорових кішок. Крім того, концентрація катехоламінів у плазмі знижувалася з адаптацією до стресу у здорових кішок, але залишалася високою у кішок з ідіопатичним циститом. У сукупності стрес може впливати на здоров'я сечовивідних шляхів через нейроендокринні шляхи (Fan et al., 2023).

**Висновок.** Отже, стрес може відігравати значну роль у виникненні ідіопатичного циститу у кішок. Це стан, коли у кішок спостерігаються симптоми запалення сечового міхура без конкретної визначеної причини. Також, стрес може впливати на імунну систему та сприяти розвитку запальних процесів в організмі тварин. У кішок, які страждають від стресу, може збільшуватися вироблення гормонів, таких як катехоламіни, які можуть впливати на сечові шляхи та сприяти розвитку циститу. Також стрес може призводити до змін у звичках харчування та пиття, що також може впливати на здоров'я сечового міхура кішок.

#### Бібліографічний список

- Astuty, A. T. J. E., Tjahajati, I., & Nugroho, W. S. (2020). Detection of feline idiopathic cystitis as the cause of feline lower urinary tract disease in Sleman Regency, Indonesia. *Veterinary world*, 13(6), 1108–1112. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2020.1108-1112>
- Balboni, A., Franzo, G., Bano, L., Urbani, L., Segatore, S., Rizzardì, A., Cordioli, B., Cornaggia, M., Terrusi, A., Vasylyeva, K., Dondi, F., & Battilani, M. (2024). No viable bacterial communities reside in the urinary bladder of cats with feline idiopathic cystitis. *Research in veterinary science*, 168, 105137. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2024.105137>
- Fan, Z., Bian, Z., Huang, H., Liu, T., Ren, R., Chen, X., Zhang, X., Wang, Y., Deng, B., & Zhang, L. (2023). Dietary Strategies for Relieving Stress in Pet Dogs and Cats. *Antioxidants (Basel, Switzerland)*, 12(3), 545. <https://doi.org/10.3390/antiox12030545>
- Forrester, S. D., & Towell, T. L. (2015). Feline idiopathic cystitis. *The Veterinary clinics of North America. Small animal practice*, 45(4), 783–806. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2015.02.007>
- Hatala, P., Lajos, A., Mackei, M., Sebök, C., Tráj, P., Vörösházi, J., Neogrády, Z., & Mátis, G. (2023). Feline Uroepithelial Cell Culture as a Novel Model of Idiopathic Cystitis: Investigations on the Effects of Norepinephrine on Inflammatory Response, Oxidative Stress, and Barrier Function. *Veterinary sciences*, 10(2), 132. <https://doi.org/10.3390/vetsci10020132>
- Hatala, P., Sebök, C., Mackei, M., Kárpáti, K., Gálfi, P., Neogrády, Z., & Mátis, G. (2023). Molecular effects of intermittent stress on primary feline uroepithelial cell culture as an in vitro model of feline idiopathic cystitis. *Frontiers in veterinary science*, 10, 1258375. <https://doi.org/10.3389/fvets.2023.1258375>
- He, C., Fan, K., Hao, Z., Tang, N., Li, G., & Wang, S. (2022). Prevalence, Risk Factors, Pathophysiology, Potential Biomarkers and Management of Feline Idiopathic Cystitis: An Update Review. *Frontiers in veterinary science*, 9, 900847. <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.900847>
- Jackson, K. A., Collins, K. E., Kim, T. Y., & Donaldson, R. E. (2023). Incidence of feline idiopathic cystitis and urethral obstruction during COVID-19 human movement restrictions in Queensland, Australia. *Journal of feline medicine and surgery*, 25(12), 1098612X231214931. <https://doi.org/10.1177/1098612X231214931>
- Kaul, E., Hartmann, K., Reese, S., & Dorsch, R. (2020). Recurrence rate and long-term course of cats with feline lower urinary tract disease. *Journal of feline medicine and surgery*, 22(6), 544–556. <https://doi.org/10.1177/1098612X19862887>

- Koshevoy V., Naumenko S., Skliarov P., Syniahovska K., Vikulina G., Klochkov V., Yefimova S. (2022). Effect of gadolinium orthovanadate nanoparticles on male rabbits' reproductive performance under oxidative stress. *World's Veterinary Journal*, 12(3), 296–303. <https://www.doi.org/10.54203/scil.2022.wvj37>
- Piyarungsri, K., Tangtrongsup, S., Thitaram, N., Lekklar, P., & Kittinuntasilp, A. (2020). Prevalence and risk factors of feline lower urinary tract disease in Chiang Mai, Thailand. *Scientific reports*, 10(1), 196. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-56968-w>
- Takenouchi, S., Kobayashi, Y., Shinozaki, T., Kobayashi, K., Nakamura, T., Yonezawa, T., & Murata, T. (2022). The urinary lipid profile in cats with idiopathic cystitis. *The Journal of veterinary medical science*, 84(5), 689–693. <https://doi.org/10.1292/jvms.22-0049>
- Westropp, J. L., Delgado, M., & Buffington, C. A. T. (2019). Chronic Lower Urinary Tract Signs in Cats: Current Understanding of Pathophysiology and Management. *The Veterinary clinics of North America. Small animal practice*, 49(2), 187–209. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2018.11.001>

## ВАГІНІТ У КОРОВИ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)

**Зосіменко Є. Л.**, здобувач вищої освіти ОП «Ветеринарна медицина»  
Науковий керівник – **Склярів П. М.**, д. вет. н., професор  
*Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро*

**Актуальність напрямку досліджень.** Вагінітом, або кольпітом, називають запалення слизової оболонки піхви, спровоковане активізацією патогенної мікрофлори. Збудниками вагініту можуть бути умовно-патогенні мікроорганізмами, які постійно присутні в організмі [7]. Виникають як наслідок травм під час родів, злучки або штучного осіменіння, за користування нестерильними інструментами при наданні акушерської допомоги та осіменінні тварин, а також за вібріозу, трихомонозу та ін. інфекційних та інвазійних хвороб [3, 6].

Вагініт може перебігати як в гострій, так і в хронічній формі. Якість ексудату залежить від виду запалення: за серозного на дні піхви скупчується рідкий секрет, за катарального він каламутний і має слизовий характер. Для гнійно-катарального характерна виражена гіперемія та набряклість слизових оболонок, точкові та смужчасті крововиливи з них, сильна болючість, наявність ексудату у вигляді каламутного слизу з прожилками та пластівцями гною. За некротичного відбувається відкладення фібрину у слизовій оболонці та надалі її омертвіння. За вагінального огляду слизова оболонка суха, на ній видно змертвілі ділянки; зі статевої щілини виділяється ексудат червоно-бурого кольору з неприємним запахом [1, 3].

За лікування хвіст і шкіру зовнішніх статевих губ необхідно обмити розчинами дезінфікуючих і в'яжучих засобів: марганцевокислого калію (1:10 000), фурациліну (1:5000), 3-5%-ного іхтіолу та ін. За наявності виразок їх припікають 3-5% розчином ляпісу [4].

За серозного та катарально-гнійного вагініту піхву спринцюють розчинами антисептичних речовин (перманганат калію, фурацилін, перекис водню). Розчини вводять у піхву за допомогою катетера або гумової груші, зафіксувавши корову так, щоб задня частина тулуба була дещо нижчою за передню. Зрошення необхідно чергувати з введенням антимікробних емульсій та мазей (лініменту синтоміцину, 5% суспензії фуразолідону та ін.). За флегмонозного та дифтеритичного вагініту спринцювання протипоказані, рекомендується застосовувати масляні емульсії: фурацилінову та синтоміцинову мазі, лінімент Вишневецького. Найкращі результати лікування отримують за змащування слизової оболонки йод-гліцерином, йод-іхтіолом, іхтіол-гліцерином, іхтіол-йод-гліцерином. Препарати змішуються порівну та застосовуються один раз на добу [4].