

## ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ СОБАК З ІДІОПАТИЧНОЮ ЕПІЛЕПСІЄЮ

Н. Тішкіна, Н. Сулова, В. Сапронова

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Дніпро, Україна*

В роботі проаналізовано клінічні випадки захворювання собак на ідіопатичну епілепсію. Об'єктом служили 12 собак віком від одного до п'яти років, які мали в анамнезі часту появу нападів з тимчасовою втратою свідомості та з невстановленою причиною їх появи. За результатами розширеного збору анамнезу, проведених загальних клінічних та спеціальних досліджень поставлений діагноз – генералізована ідіопатична епілепсія. Прогноз для більшості дослідних собак довгостроковий – від сприятливого до обережного, залежно від їх клінічного стану та перебігу хвороби. Лікування тварин було направлено на контроль за частотою та характером нападів. Схема лікування дослідних тварин включала застосування протисудомних препаратів фенобарбіталу як монопрепарату, а також у комбінації з леветирацетамом. Перші ознаки покращення фізіологічного стану тварин спостерігали з третього дня лікування, а остаточне зникнення клінічних ознак спостерігали протягом двох тижнів.

**Ключові слова:** *собака, епілептичні напади, діагностика, протисудомні препарати, ефективність лікування.*

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ, АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Більшість неврологічних захворювань, які часто діагностуються в собак, супроводжуються випадками. Вони можуть виникати з різних причин як одноразово, так і повторюватися впродовж певного періоду часу. Епілепсія це є хронічний розлад центральної нервової діяльності, що проявляється тоніко-клонічними судомами, які завдають тваринам фізичних страждань і болю. Розрізняють симптоматичну (вторинну) епілепсію, якщо причина нападів у тварини відома та ідіопатичну (первинну), якщо вона не визначена. Рання діагностика нападів та встановлення їхніх причин нині є актуальною проблемою для вибору препаратів лікування з метою покращення фізичного стану тварини та тривалості її життя.

Серед собак найчастіше реєструють саме ідіопатичну епілепсію (ІЕ), частка якої в загальній популяції собак складає 0,6-0,75 %, а в певних порід до 18,3 % [1, 2]. Найбільш схильними до епілепсії є собаки породи лабрадор, золотистий ретривер, боксер, французький бульдог, бігль, бельгійська і шотландська вівчарки, бордер-коллі, бордер-тер'єри фінський шпіц [3, 4]. У родезійського риджбека і лаготно-романьоло встановлена генетична епілепсія з аутосомно-рецесивним типом успадкування [5, 6].

До розвитку епілепсії схильні як молоді тварин з 6 місяців, так і дорослі собаки до 5-6 років і старше. Як «ідіопатичні епілептики» вони діагностуються за появи у них першого нападу у віці 1-5 років [7]. Деякі автори також вказують на статеву схильність тварин до епілепсії, яка частіше спостерігається у самців, ніж у самок [8]. Основним клінічним проявом хвороби являються конвульсії або судомні випадки, втрата свідомості, слинотеча, неконтрольоване сечовипускання та дефікація [9].

Діагностика епілепсії включає проведення детального анамнезу захворювання. Для цього власники тварин повинні під час первинного прийому мати зняте відео з нападом у тварини з датою, часом і тривалістю, тяжкості перед- і постикального періоду; проведення повного клінічного обстеження тварини з використанням додаткових досліджень. З лабораторних досліджень потрібні: загальний і комплексний біохімічний аналіз крові, аналіз на гормони щитоподібної залози ТТГ та Т4, загальний аналіз сечі, аналіз ліквору, серологічне дослідження вірусних захворювань. Щоб уникнути структурних ушкоджень головного мозку, рекомендовано проведення магніто-резонансної і комп'ютерної томографії. Застосування електроенцефалографії можливе, але через те, що у дрібних домашніх тварин дані ЕЕГ непостійні і немає узгодженої думки з приводу відповідних технік її проведення і протоколу седації, або про графічні елементи, які асоційовані з епілептичними нападами, тому її застосування має обмежену цінність [10].

Рішення розпочати лікування має бути зроблено в кожному конкретному випадку, після розгляду тяжкості нападу, іктальних симптомів, ризику лікування, можливості виконання власником призначень, можливостей сироваткового моніторингу та труднощів довготривалого орального прийому препаратів. Лікування ідіопатичної епілепсії зазвичай зосереджується на застосуванні протисудомних препаратів. Для контролю частоти і тяжкості нападів частіше використовують фенобарбітал [11-13]. Наявність у тварин побічних ефектів або протипоказань для його застосування, іноді вимагає заміни фенобарбіталу або додавання до протоколу лікування додаткових протиепілептичних препаратів. Наразі для лікування використовують такі протиепілептичні препарати як леветирацетам, габапентин, прегабалін, зонісамід, фелбамат і топірамат [14-18]. Лікування епілепсії може тривати протягом усього життя тварини. Зменшення дози препаратів можна розглядати при відсутності припадків після 6-24 місяців. В деяких випадках у тварин можуть відмічатися залишкові ознаки епілептичного статусу: сліпоту, порушення поведінки, а при збереженні судомних припадків вірогідний розвиток летального кінця [19-21]. Мета роботи з'ясувати особливості діагностики, перебігу та лікування ідіопатичної епілепсії у собак.

**МЕТА РОБОТИ:** з'ясувати особливості діагностики, перебігу та лікування ідіопатичної епілепсії у собак.

## **МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Дослідження проведені протягом грудня 2021 та січня-березня 2022 років в умовах приватної ветеринарної клініки «Свій лікар» міста Дніпро з подальшим контролем тварин протягом 2022 року. Були проаналізовані відомості реєстрації тварин в електронному журналі «Jetvet» клініки зі скаргами господарів на появу у них припадків. Із 20 зареєстрованих тварин, 8 собак були виключені з дослідження. Причиною виключення були в анамнезі: травма голови (n=2), симптоматична епілепсія (інсулінома/чума собак, n=3) та вік старше 5 років (n=3).

У результаті загальна кількість тварин склала 12 голів (французький бульдог (n=3), йоркширський тер'єр (n=2), лабрадор (n=3), золотистий ретривер (n=2) та бігль (n=2)), середній вік яких був у межах 3,8 років, частота зафіксованих нападів у яких була не менше двох разів на місяць.

Діагностика ідіопатичної епілепсії включала загальноприйнятні методи дослідження, що склалися зі збору анамнезу, клінічного огляду тварин, лабораторних та спеціальних методів дослідження за згодою власників тварин (енцефалографії, магніто-резонансної та комп'ютерної томографії).

При аналізі анамнестичних даних враховували годівлю тварини, проведені обробки, наявність супутньої патології, ступінь клінічного прояву (частоту і тривалість судом, появу додатковим симптомів – слиновиділення, сечовипускання, дефекацію, втрату свідомості), наявність рецидивів захворювань та надане при цьому лікування. Лікування тварин було направлене на зменшення тривалості нападів, збільшення проміжків між ними та їх повторюваності. Чотирьом тваринам із дванадцяти внутрішньо застосовували протисудомний препарат фенобарбітал із розрахунку 12 мг / кг на добу протягом місяця. Із 8 тварин, яких лікували комбіновано фенобарбіталом з леветирацитамом у дозі 20 мг/кг два рази на день, шестеро безперервно приймали препарати, а двоє отримували інтервальне або пульсове лікування кластерних нападів. З початку лікування на 14-й та 30-й день визначали концентрацію фенобарбіталу в сироватці крові.

## **РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Встановлено, що вік дослідних тварин з початку появи нападів у середньому становив 38 місяців. Припадки мали стихійний характер, виникали несподівано та продовжувалися недовго. У 25 % собак спостерігали осередкові (фокальні) епілептичні напади, що переходили в генералізовані. Частота нападів мала широкий діапазон від одного разу на тиждень до одного на півроку, а в двох собак (16,7 %) напади реєструвалися два або більше разів у межах 24 годин. Тривалість тоніко-клонічних атак була в межах від 1-2 хвилин (33 %) до 2-5 хвилин (50 %). У двох собак (16,7 %) був зареєстрований епілептичний напад довше 5 хвилин (таблиця 1).

Таблиця 1. Моніторинг частоти нападів у собак.

Тривалість епілептичного нападу	Кількість тварин з клінічними симптомами	Відсоток від загальної кількості тварин, %
Менше 1 хв.	1	8,3
1-2 хв.	3	25
2-5 хв.	6	50
5-10 хв.	2	16,7
Загальна кількість дослідних тварин	12	100

Повну або часткову втрату свідомості реєстрували у 6 тварин (50 %), а в 9 (75 %) – з розширенням зіниць, посиленою саливацією, неконтрольованими сечовипусканням і дефекацією (таблиця 2).

Таблиця 2. Індивідуальні клінічні прояви епілепсії у собак

Вид прояву	Кількість тварин	Відсоток від загальної кількості тварин, %
Саливація	6	50
Сечовипускання	2	16,7
Дефекація	1	8,3
Повна втрата свідомості	4	33,3
Часткова втрата свідомості	2	16,7

За результатами проведеного лікування в 41,7 % тварин (n=5) частота судом зменшилася на 58 %, тоді як 25 % (n=3) були повністю вільні від судом. Частота нападів значно зменшилася у всіх тварин дослідної групи. Легкі побічні ефекти у вигляді седації та атаксії спостерігали у 33,3 % собак, які лікувалися лише фенobarбіталом. Перші ознаки покращення фізіологічного стану тварин спостерігали з третього дня лікування, а остаточне зникнення клінічних ознак спостерігали протягом двох тижнів. Після лікування власникам тварин було рекомендовано продовжити застосування фенobarбіталу з контролем його концентрації в сироватці крові на 90-, 180- та 360-й день після початку лікування. Антиепілептичні препарати можуть бути відмінені після 2-4 років повної відсутності нападів.

## ВИСНОВКИ

Первинна епілепсія це епілепсія невідомої етіології, яка не є наслідком травми чи будь якого захворювання. До епілепсії схильні тварини різних порід, які хворіють найчастіше у віці від 6 місяців до 5 років та здебільшого самці. Діагностика захворювання обов'язкова із застосуванням спеціальних інструментальних методів. Лікування є довготривалим із застосуванням протиепілептичних препаратів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гриценко О.В., Палюх Т.А. Лікування епілепсії у собак : матеріали Міжнародної наукової конференції *Єдине здоров'я -2022*, Київ, 22-24 вересня 2022 р., НУБіП України. С. 333-335
2. Bollinger-Schmitz, Kim and Kline, Karen (2000) "An Overview of Canine Idiopathic Epilepsy for Small Animal Practitioner," Iowa State University Veterinarian: Vol. 62: Iss. 1, Article 14.
3. Rusbridge, C. (2014). Canine idiopathic epilepsy. In Practice, 36, 17-23. <https://doi.org/10.1136/inp.g5126>
4. Kearsley-Fleet, L., O'Neill, D. G., Volk, H. A., Church, D. B., & Brodbelt, D. C. (2013). Prevalence and risk factors for canine epilepsy of unknown origin in the UK. The Veterinary record, 172 (13), 338. <https://doi.org/10.1136/vr.101133>
5. Falco, M. J., Barker, J., & Wallace, M. E. (1974). The genetics of epilepsy in the British Alsatian. Journal of Small Animal Practice, 15 (11), 685-692.
6. Heske, L., Nødtvedt, A., Jäderlund, K. H., Berendt, M., & Egenvall, A. (2014). A cohort study of epilepsy among 665,000 insured dogs: incidence, mortality and survival after diagnosis. Veterinary journal (London, England : 1997), 202 (3), 471–476. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2014.09.023>

7. Berendt, M., Gulløv, C. H., & Fredholm, M. (2009). Focal epilepsy in the Belgian shepherd: evidence for simple Mendelian inheritance. *Journal of small animal practice*, 50 (12), 655-661.
8. Jaggy, A., Faissler, D., Gaillard, C., Srenk, P., & Graber, H. (1998). Genetic aspects of idiopathic epilepsy in Labrador retrievers. *Journal of Small Animal Practice*, 39 (6), 275-280.
9. Smith, P. M., Talbot, C. E., & Jeffery, N. D. (2008). Findings on low-field cranial MR images in epileptic dogs that lack interictal neurological deficits. *Veterinary journal (London, England : 1997)*, 176(3), 320–325. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2007.03.003>.
10. Ekenstedt, K. J., & Oberbauer, A. M. (2013). Inherited epilepsy in dogs. *Topics in companion animal medicine*, 28 (2), 51–58. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2013.07.001>
11. Belanger, J. M., Famula, T. R., Gershony, L. C., Palij, M. K., & Oberbauer, A. M. (2020). Genome-wide association analysis of idiopathic epilepsy in the Belgian shepherd. *Canine Medicine and Genetics*, 7 (1), 1-11.
12. Seppälä, E. H., Jokinen, T. S., Fukata, M., Fukata, Y., Webster, M. T., Karlsson, E. K., & Lohi, H. (2011). LGI2 truncation causes a remitting focal epilepsy in dogs. *PLoS genetics*, 7 (7), e1002194.
13. Wielaender, F., Sarviaho, R., James, F., Hytönen, M. K., Cortez, M. A., Kluger, G., & Lohi, H. (2017). Generalized myoclonic epilepsy with photosensitivity in juvenile dogs caused by a defective DIRAS family GTPase 1. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114 (10), 2669-2674.
14. Howbert, J. J., Patterson, E. E., Stead, S. M., Brinkmann, B., Vasoli, V., Crepeau, D., Vite, C. H., Sturges, B., Ruedebusch, V., Mavoori, J., Leyde, K., Sheffield, W. D., Litt, B., & Worrell, G. A. (2014). Forecasting seizures in dogs with naturally occurring epilepsy. *PloS one*, 9 (1), e81920. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0081920>
15. Moore S. A. (2013). A clinical and diagnostic approach to the patient with seizures. *Topics in companion animal medicine*, 28 (2), 46–50. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2013.07.002>
16. Muñana K. R. (2013). Management of refractory epilepsy. *Topics in companion animal medicine*, 28 (2), 67–71. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2013.06.007>
17. Chang, Y., Mellor, D. J., & Anderson, T. J. (2006). Idiopathic epilepsy in dogs: owners' perspectives on management with phenobarbitone and/or potassium bromide. *The Journal of small animal practice*, 47 (10), 574–581. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2006.00203>.
18. Patterson E. N. (2013). Epileptogenesis and companion animals. *Topics in companion animal medicine*, 28 (2), 42–45. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2013.06.010>.
19. Podell M. (1998). Antiepileptic drug therapy. *Clinical techniques in small animal practice*, 13(3), 185–192. [https://doi.org/10.1016/S1096-2867\(98\)80040-6](https://doi.org/10.1016/S1096-2867(98)80040-6)
20. Podell, M., Volk, H. A., Berendt, M., Löscher, W., Muñana, K., Patterson, E. E., & Platt, S. R. (2016). 2015 ACVIM Small Animal Consensus Statement on Seizure Management in Dogs. *Journal of veterinary internal medicine*, 30 (2), 477–490. <https://doi.org/10.1111/jvim.13841>
21. Berendt, M., Gulløv, C. H., & Fredholm, M. (2009). Focal epilepsy in the Belgian shepherd: evidence for simple Mendelian inheritance. *Journal of small animal practice*, 50 (12), 655-661.

## DIAGNOSIS AND TREATMENT OF DOGS WITH IDIOPATHIC EPILEPSY

N. Tishkina, N. Suslova, V. Sapronova  
*Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine*

The paper analyses clinical cases of dogs with idiopathic epilepsy. The subjects were 12 dogs aged from one to five years with a history of frequent seizures with temporary loss of consciousness and an unspecified cause. Based on the results of an extended history, general clinical and special studies, a diagnosis of generalised idiopathic epilepsy was made. The prognosis for most of the research dogs is long-term - from favourable to cautious, depending on their clinical condition and the course of the disease. Treatment of the animals was aimed at controlling the frequency and nature of seizures. The treatment regimen for the experimental animals included the use of the anticonvulsant phenobarbital as a monotherapy and in combination with levetiracetam. The first signs of improvement in the physiological state of the animals were observed from the third day of treatment, and the final disappearance of clinical signs was observed within two weeks.

**Key words:** *dog, epileptic seizures, diagnostics, anticonvulsants, treatment effectiveness.*