

## ГЛАУКОМА У СОБАК, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ

**Бубліченко В. Ю.**, здобувач вищої освіти ОП «Ветеринарна медицина»  
Науковий керівник – **Синяговська К.А.**, к. вет. н., доцент  
*Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна*

Глаукома – це хронічне захворювання ока, яке часто діагностується у собак різних порід. Глаукома – це таке підвищення внутрішньоочного тиску (ВОТ), яке супроводжується порушенням зорової функції, що призводить до пошкодження зорового нерву та інших структур ока.

Глаукома виникає, коли рідина не може належним чином виділятися із ока, приводячи до підвищення внутрішньоочного тиску. Це викликано недостатнім відтоком водянистої вологи – рідини всередині очного яблука, яка забезпечує киснем і поживними речовинами структури ока, крім цього, водяниста волога забезпечує прозорість оптичного апарату та підтримання сферичної форми очного яблука [3-5].

Нормальний рух водянистої вологи здійснюється із задньої камери ока в передню камеру через отвір зіниці і, потім, по дренажному апарату кута передньої камери у венозну систему ока. Постійна циркуляція водянистої рідини відбувається завдяки різниці тисків у порожнинах ока. Око постійно виробляє нову рідину, тому, якщо вона не виділяється з нормальною швидкістю, рідина накопичується, а тиск підвищується. Тривалий високий ВОТ може пошкодити сітківку та зоровий нерв і призвести до повної сліпоти тварини. Зазвичай глаукома спочатку виявляється на одному оці, але згодом уражається і друге око. Нормальний ВОТ у собак варіює від 10 до 25 мм рт.ст. Також різниця між лівим і правим оком однієї і тієї ж тварини при тонометрії не повинна перевищувати 5 мм рт.ст [7].

Глаукома може бути первинною або вторинною. Первинна глаукома розвивається самостійно внаслідок порушення роботи дренажного апарату ока, та не є наслідком іншого окулярного захворювання. Частіше має генетичну природу та перебігає білатерально. Більш ніж у половині випадків протягом року після появи порушень в одному оці глаукома розвивається і в другому. Первинна глаукома належить до числа невиліковних захворювань. Більш схильні до первинної глаукоми собаки середнього віку та певні породи (біглі, бассет хаунди, такси, кокер спанієлі, фокстер'ери, далматинці, карликові пуделі, північні породи).

Вторинна глаукома виникає внаслідок інших захворювань очей (катаракта, увеїти, неоплазія) або після травм чи поранень ока (люксація чи сублюксація кристалика, контузії ока, проникаючі поранення тощо). Частіше за все захворювання характеризується одностороннім ураженням. У зоні ризику такі породи собак: пуделі, біглі, тер'ери, британські спанієлі.

Клінічно глаукома у собак проявляється сонливістю, пригніченим станом, байдужістю, нудотою і блювотою через сильний біль. Очне яблуко напружене, буфтальм, блефароспазм, сльозотеча, мідріаз, витончення строми райдужки, дисперсія пігменту, млява реакція на світло, зміна форми рогівки на більш опуклу, корнеальний набряк (лінії Гааба), зниження чутливості рогівки, її помутніння за хронічного перебігу захворювання, епісклеральна гіперемія, ослаблений зір або його втрата, сильний біль в оці, при важкій гіпертензії біль навіть навколо ока.

Діагностика глаукоми зазвичай полягає у вимірюванні ВОТ за допомогою тонометрії (у більшості собак із глаукомою ВОТ перевищує 40-50 мм рт.), ультразвукового дослідження очного яблука, визначені стану рогівки та інших структур ока, офтальмоскопії, гоніоскопії (оцінка стану кута передньої камери ока за допомогою спеціальної лінзи). При офтальмологічному дослідженні відмічають атрофічні зміни у сітківці та зоровому нерві – розширена екскавація диску зорового нерву, гіперрефлексія тапетуму (локальна в початкових стадіях захворювання, генералізована в пізніх стадіях) та витончення судин сітківки [6, 7].

Лікування собак з глаукомою залежить від форми захворювання. Незалежно від того, розвивається первинна чи вторинна глаукома, початкове лікування зазвичай передбачає інстиляцію собаці очних крапель. Сучасні лікарські засоби, призначені для зниження офтальмотонусу при глаукомі, за механізмом дії поділяють на дві основні групи: 1) лікарські засоби, що покращують відтік внутрішньоочної рідини; 2) лікарські засоби, які пригнічують продукцію внутрішньоочної рідини [7].

Препарати, що покращують відтік внутрішньоочної рідини поділяють на 2 групи:

1) Простагландини (синтетичні аналоги простагландинів F2 $\alpha$ ) – Латанопрост 0,0005%; Травопрост 0,004%. Препарати даної фармакологічної групи ефективно знижують офтальмотонус завдяки стимуляції простагландинових рецепторів та розвитку міозу, тим самим покращуючи увеосклеральний шлях відтоку внутрішньоочної рідини.

2) М-холіноміетики – Пілокарпін 1%, 2%, 4%. Гіпотензивний ефект їх пов'язаний із стимуляцією М-холінорецепторів вегетативної нервової системи. Відбувається скорочення сфінктера зіниці та цилиарного м'язу, розвивається медикаментозний міоз. Завдяки чому розкривається кут передньої камери та покращується відтік внутрішньоочної рідини.

Препарати, що пригнічують продукцію внутрішньоочної рідини поділяють на

1) Неселективні та селективні  $\beta_1$ , 2-адреноблокатори – Тімолол 0,25%, 0,5%; Бетаксол 0,25%, 0,5%. Зниження ВОТ настає внаслідок блокування  $\beta$ -адренорецепторів цилиарного тіла та, відповідно, зниження секреції внутрішньоочної рідини.

2) Селективні  $\alpha_2$ -адреноміментики – Клонідін 0,125%, 0,25%, 0,5%; Бримонідін 0,15%, 0,2%. Гіпотензивний ефект обумовлений зниженням секреції внутрішньоочної рідини цилиарним тілом та покращенням увеосклерального шляху відтоку рідини

3) Інгібітори карбоангідази – Бринзоламід 1%; Дорзоламід 2%. Внаслідок інгібування активності карбоангідази у відростках цилиарного тіла порушується утворення іонів бікарбонату, з подальшим зниженням концентрації натрію та транспорту рідини. Відбувається пригнічення продукції внутрішньоочної рідини та зниження офтальмотонусу. [2].

Алгоритм лікування собак з глаукомою. Напочатку захворювання застосовують монотерапію гіпотензивним лікарським засобом. За неефективності призначеної монотерапії варто замінити обраний препарат на лікарський засіб іншої фармакологічної групи або призначають комбіновану терапію. Слід відмітити, що не слід застосовувати препарати однієї фармакологічної групи. Протягом всього курсу лікування необхідно регулярно вимірювати ВОТ, щоб оцінити ефективність місцевої гіпотензивної терапії. За розвитку гострого приступу глаукоми рекомендується проводити контрольне вимірювання ВОТ протягом першої години – кожні 15 хв; наступні 2-3 години – кожні 30 хв; наступні 4-6 годин – кожні 60 хв; надалі від 3 до 6 разів на добу [6].

Як варіант системної гіпотензивної терапії у схему лікування собак з гострим приступом глаукоми можна включати діуретики, наприклад, Манітол – осмотичний діуретик, який чинить виражену сечогінну дію, обумовлену підвищенням осмотичного тиску плазми крові та зниженням реабсорбції води у нирках [1].

Як метод екстреного зниження ВОТ пропонується застосовувати парацентез передньої камери ока, який може виконуватися з метою призупинення нападу глаукоми; він може бути особливо корисним у випадках, які не піддаються медикаментозному лікуванню. Парацентез передньої камери виконується за допомогою щілинної лампи. Процедура миттєво знижує ВОТ, швидко полегшує симптоми. Парацентез не дозволяє безпосередньо перервати зіничну блокаду, втім, надає змогу гамувати біль.

Проте, навіть за умови лікування, глаукома є прогресуючим захворюванням. У багатьох випадках з часом настає сліпота. У цей час можуть бути виконані процедури порятунку, такі як енуклеація або евісцерація. Під час енуклеації око видаляють під анестезією, а западину закривають із протезом очного яблука або без нього. Евісцерація подібна до енуклеації, за винятком того, що видаляється весь внутрішньоочний вміст (а не тільки саме очне яблуко) [8].

**Висновок:** Глаукома – це серйозне хронічне захворювання очей з різною етіологією, що супроводжується періодичним або постійним підвищенням внутрішньоочного тиску з прогресуючим ураженням зорового нерва і сітківки і, як наслідок, зниженням зорових функцій, яке може призвести до незворотної втрати зору. Профілактичні заходи можуть зіграти вирішальну роль у мінімізації ризику та ранньому виявленні цього стану. Потрібно проводити профілактичні огляди особливо схильним породам. Проводити профілактичну тонометрію, намагатися уникати травм очей, якщо так сталося то своєчасно ліквідувати наслідки, які можуть призвести до глаукоми, та своєчасно лікувати будь-які помічені відхилення які пов'язані з захворюванням очей.

**Бібліографічний список:**

1. Маккей, Е. О. Г. К. Н. Зміни внутрішньоочного тиску, пов'язані із системним введенням фуросеміду та гідрохлортіазиду у собак. Американський журнал ветеринарних досліджень. 2004. Т. 65, № 7. С. 978–982.
2. Leopold Schmetterer D. S., Alina Popa-Cherecheanu G. G. Pharmacotherapy of Glaucoma. *Journal of Ocular Pharmacology and Therapeutics*. 2015. Vol. 31, №. 2. P. 63–77.
3. Ramos R.F., Hoying J.B., Witte M.H., and Daniel Stamer W. Schlemm's canal endothelia, lymphatic, or blood vasculature? *J. Glaucoma*. 2007. 16, P. 391–405
4. Cherecheanu A.P., Garhofer G., Schmidl D., Werkmeister R., and Schmetterer L. Ocular perfusion pressure and ocular blood flow in glaucoma. *Curr. Opin. Pharmacol.* 2013. № 13, P. 36–42.
5. Coleman A.L., and Miglior S. Risk factors for glaucoma onset and progression. *Surv. Ophthalmol.* 2008. № 53, P. 3–10.
6. Реньє А. П. К., Гелатт К.Н. Глаукома собак. *Veterinary Ophthalmology*. 5th ed. 2013. P. 1050–1140.
7. Alain Regnier C. E. P., Kirk N. Gelatt. Canine Glaucomas. *Veterinary Ophthalmology*. 5th ed. 2014. P. 249–275.
8. Gelatt KN, Gelatt JP. Офтальмохірургія дрібних тварин. Оксфорд: Butterworth Heinemann, 2001. P. 306–19.