

ЛІКУВАЛЬНО - ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ У РАЗІ ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ СОБАК

К. Гармаш, М. Тодоров
Одеський державний аграрний університет

Застосування корму Hill's PD Canine K/D, Nephro Complex та інфузії розчинів глюкози та натрію хлориду собакам з хронічною нирковою недостатністю нормалізує біохімічні показники крові, знижує вміст сечовини, креатиніну, триацилгліцероли. Відбувається покращення фізіологічного стану тварин.

Ключові слова: Nephro Complex, хронічна ниркова недостатність, сечовина креатинін.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ, АНАЛІЗ АКТУАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Хронічна ниркова недостатність у тварин – це порушення гомеостазу, викликане незворотним зниженням маси діючих нефронів нирок. Внаслідок гострих та хронічних захворювань нирок найчастіше у тварин (частіше літніх) може розвинутих ниркова недостатність. Прогресуюча незворотна втрата паренхіми нирок призводять до порушення клубочкової та канальцевої функції нирок. Зазвичай (ХНН) хронічна ниркова недостатність розвивається поступово, при цьому в першу чергу розвивається уремія, а наслідком цього є порушення водно-електролітного та осмотичного гомеостазу [1]. Хвороба провокує загибель нефронів нирки, що призводить до зниження швидкості клубочкової фільтрації та, як наслідок, неможливості концентрувати сечу ниркою та розвитку азотемії. У переважній більшості випадків у тварин ХНН обумовлена хронічним інтерстиціальним нефритом, дилатацією та атрофією канальців, а також розвитком фіброзу інтерстицію [2, 5].

МЕТА ДОСЛІДЖЕНЬ: проведення комплексних лікувально-профілактичних заходів у собак з хронічною нирковою недостатністю.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Для проведення дослідів було сформовано дві групи тварин з ознаками хронічної ниркової недостатності. Перша група тварин яка слугувала контролем отримувала консервативне лікування у вигляді дієти (рис, яловичина, овочі), та Nephro Complex - комплексний компонент якій поєднує активні компоненти які покращують функціонування нирок та сечовивідні шляхи. Друга група собак отримувала корм Hill's PD Canine K/D призначений для собак уразі хронічної хвороби нирок (ХНН). До складу корму входить: мелений рис, тваринний жир, кукурудза, ячний порошок, сушений буряковий жом, гороховий білок, гідролізований білок, мінерали, соєва олія, риб'ячий жир (2 %), насіння льону, L-карнітин, вівсяні висівки, вітаміни, фруктоолігосахариди, таурин, мікроелементи, бета-каротин, натуральні антиоксиданти (суміш токоферолів). Додатки на 1 кг: на 1 кг: вітамін А 8759 МО, вітамін D3 734 МО, вітамін Е 575 мг, вітамін С 90 мг, бета-каротин 1,5 мг, L-карнітин 531 мг, залізо 90,1 мг, йод 2,2 мг, мідь 8,9 мг, марганець 9,3 мг, цинк 158 мг, селен 0,2 мг, бетаїн 5 г [4]. Тварини даної групи отримували Nephro Complex з розрахунку від 5 - 10 кг маси тіла 1 таблетка на день 10-20 кг 2таблетки. Склад Nephro Complexу; мікрокристалічна целюлоза, хітозан, карбонат кальцію, мальтодекстрин, екстракт мучниці, екстракт журавлини, ароматизатор, діоксид кремнію, стеарат кальцію [5]. Даній групі тварин також тричі на тиждень протягом дослідів якій тривав 20 діб внутрішньовенне вводили 5% розчин глюкози та розчин натрію хлориду.

Під час дослідів використовували клінічні, та лабораторні методи дослідження які проводили на біохімічному аналізаторі STAT fax 1904. Для дослідження використовували венозну кров з якої отримували сироватку та плазму.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

На початку дослідження лабораторні показники характерні для ХНН в обох групах були підвищені та суттєвої різниці між ними не було. Літературні та наші дані свідчать, що патологія органів сечоутворення та сечовиділення впливає на різні показники обміну речовин у тварин [2]. Такі показники як активність АлАТ, ЛДГ, АсАТ, у собак з нирковою недостатністю як бачимо з таблиці 1 достовірно підвищені, а також спостерігається значне підвищення триацилгліцеролів.

Таблиця 1. Показники ліпідно-вуглеводного обміну у разі ХНН собак (початок дослідження)

Показники	Контрольна група	Дослідна група
Глюкоза, ммоль/л	3,28 ±0,31	3,19 ±0,13
Амілаза, Од/л	971,23 ±142,31	975,55 ±91,20
ЛДГ, Од/л	117,1 ±13,11	118,7 ±12,18
ТГ, ммоль/л	2,9±0,9	2,77±0,8
АлАТ, од/л	43±2,16	42,6±3,21
АсАТ, од/л	48±2,23	49 ±1,79

Достовірно збільшення таких показників характерних для патології нирок, таких як загальний креатинін, натрій та фосфор, сечовина, ми спостерігали на початку дослідження в обох групах (табл. 2).

Таблиця 2. Показники мінерального та хромопротеїдного обміну у разі ХНН у собак (початок дослідження)

Показники	Контрольна група	Дослідна група
Загальний білок, г/л	65,8 ±3,11	66,1 ±3,21
Альбуміни, г/л	28,2 ±4,37	28,3 ±2,31
Глобуліни, г/л	36,7 ±1,34	36,6 ±2,19
Загальний білірубін, мкмоль/л	18,07 ±2,67	18,5 ±1,89
Сечовина, ммоль/л	15,16 ±2,5	15,1 ±2,3
Креатинін, мкмоль/л	231,15 ±14,15	229,91 ±3,80
Фосфор, ммоль/л	2,14±0,60	2,21±0,71
Натрій, ммоль/л	153,00±6,14	155,00±4,54

Після застосування комплексу лікувально-профілактичних заходів тваринам з хронічною нирковою недостатністю такі показники як активність АлАТ, ЛДГ, АсАТ, у собак дослідної групи як бачимо з таблиці 3 відбулося їх значне зниження в дослідній групі. Наприкінці дослідження у сироватці крові дослідної групи зниження триацилгліцеролів було нижче на 60 % , а глюкоза вище на 29% порівняно з контролем.

Таблиця 3. Показники ліпідно-вуглеводного обміну у разі ХНН собак (кінець дослідження)

Показники	Контрольна група	Дослідна група
Глюкоза, ммоль/л	3,87 ±0,34	5,0 ±0,13
Амілаза, Од/л	921,21 ±112,11	674,57 ±54,2
ЛДГ, Од/л	114,3 ±12,13	105,57 ±0,49
ТГ, ммоль/л	1,9±0,9	1,14±0,13
АлАТ, од/л	42±2,21	33,3±2,32
АсАТ, од/л	44±1,19	30,3±1,48

Наприкінці дослідження показники хромопротеїдного та мінерального обміну зазнали покращення в дослідній групі.

Таблиця 4. Показники мінерального та хромопротеїдного обміну у разі ХНН у собак

Показники	Контрольна група	Дослідна група
Загальний білок, г/л	66,5 ± 2,31	68,9 ± 2,82
Альбуміни, г/л	30,2 ± 2,27	34,3 ± 2,21
Глобуліни, г/л	36,5 ± 1,74	34,6 ± 2,32
Загальний білірубін, мкмоль/л	15,7 ± 1,13	10,0 ± 0,67
Сечовина, ммоль/л	13,14 ± 1,6	8,9 ± 0,99
Креатинін, мкмоль/л	212,11 ± 9,1	148,41 ± 3,41
Фосфор, ммоль/л	1,97 ± 0,45	1,40 ± 0,08
Натрій, ммоль/л	149,20 ± 5,24	143,0 ± 5,45

З таблиці 4 бачимо що такі біохімічні показники як загальний білірубін, сечовина, та креатинін на прикінці досліду в дослідній групі тварин значно знизились, що свідчить про позитивний ефект обраної схеми лікувально-профілактичних заходів у разі хронічної ниркової недостатності у собак. Так, загальний білірубін у сироватці крові тварин дослідної групи наприкінці досліду був нижче на 50%, сечовина на 33 %, креатинін на 43% порівняно з аналогічними показниками контрольної групи тварин.

Зниження загального білірубину, а також зниження активності АлАТ, АСТ у сироватці крові собак дослідної групи ми пов'язуємо з покращенням синтезу сечовини в печінці та її виведенням. Підтвердженням цього є підвищення альбумінової фракції сироватки крові дослідної групи тварин. Вирішальну роль в регуляції фосфорного балансу відіграють нирки. Так, на початку досліду екскреція фосфору в обох групах була зниженою, але наприкінці кращими показниками були в дослідній групі тварин, вміст фосфору майже на 40% був нижче у порівнянні з контролем.

Дієта яка містить обмежене надходження фосфору з кормом сприяє збереженню ниркової структури та їх функції, а також сприяє зменшенню гіперліпідемії у тварин з хронічною нирковою недостатністю [5].

ВИСНОВКИ

Застосування корму Hill's PD Canine K/D, Nephro Complex та інфузії розчинів глюкози та натрію хлориду собакам з хронічною нирковою недостатністю нормалізує біохімічні показники крові, знижує вміст сечовини, креатиніну, триацилгліцероли. Відбувається покращення фізіологічного стану тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Герке, А.Н. Семенова Т.А. Клинические аспекты хронической почечной недостаточности у кошек / Материалы научно-практической конференции «Ветеринарная медицина теория, практика и обучение», 2006. С. 24–27.
2. Тодоров М. І., Стороженко В. В. БІОХІМІЧНІ ЗМІНИ КРОВІ СОБАК У РАЗІ ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ. С.42. Proceedings of VI International Scientific and Practical Conference Lviv, Ukraine 4-6 September 2022. <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/09/MODERN-RESEARCH-IN-WORLD-SCIENCE.4-6.09.2022.pdf>
3. Bartges J., Polzin D. J. Nephrology and urology of small animals. Blackwell Publishing Ltd. 2011. N1. p. 3 – 8. 10. Elliot J. et al. Survival of cats with naturally occurring renal failure
4. <https://pethouse.ua/ua/shop/sobakam/veterinarnye-diety/hills/hills-pd-canine-kd/>
5. <https://le-vi.com.ua/ru/mochevydelitel'naya-sistema/nefro-kompleks-nephro-somplex>

TREATMENT - PREVENTIVE MEASURES IN CASE OF CHRONIC KIDNEY FAILURE IN DOGS

K. Garmash, M. Todorov.
Odesa State Agrarian University

The use of Hill's PD Canine K/D, Nephro Complex and infusion of glucose and sodium chloride solutions for dogs with chronic renal failure normalizes biochemical blood parameters, reduces the content of urea, creatinine, and triacylglycerol. The physiological condition of animals is improving.

Keywords: Nephro Complex, chronic kidney failure, urea, creatinine.