

БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ПРИ РАННІЙ ДІАГНОСТИЦІ ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК У КОТІВ

Денисова О.М., кандидат біологічних наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м.Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9710-5524>

Водоп'янова Л.А., кандидат біологічних наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м.Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9331-1689>

Гребенюк К.Р., студентка 5 курсу 211 «Ветеринарна медицина» Державного біотехнологічного університету, м. Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0404-5612>

Вступ. Захворювання нирок є поширеним у всіх видів тварин, з часом це призводить до розвитку хронічної хвороби нирок (ХХН). Причому невірним буде вважати, що ХХН виявляється тільки у тварин старших вікових груп. Останні дослідження реєструють хронічні ниркові дисфункції навіть у молодих тварин [1].

На ХХН частіше хворіють саме кішки, проте, поширеність її часто недооцінюється багатьма ветеринарними фахівцями, хоча ці тварини мають цілу низку властивостей. Особливості білкового обміну у хижаків і, взагалі у певних порід котів, можливо, має негативний вплив на функцію нирок (особливо на мікрофільтрацію в гломерулах та патологічні наслідки протеїнурії).

Метою цього дослідження є висвітлення переваг ранньої діагностики ХХН у кішок за допомогою біохімічних показників.

Методика досліджень. Методологічною основою досліджень є теоретичне обґрунтування та власний досвід біохімічних досліджень сироватки крові у здорових та хворих на ХХН котів. Було проведено ретроспективний аналіз медичних записів за період з 5.05.2022 по 30.08.2022. Було проаналізовано показники сечовини, креатиніну та фосфору у 10 клінічно здорових пацієнтів та у 20 пацієнтів із нирковою недостатністю.

Результати. Донедавна практично єдиним критерієм, необхідним для діагностики у пацієнта ХХН, було стійке підвищення рівня азотемії. Сьогодні такий підхід має бути визнаний вичерпаним і докорінно переглянутий. Пов'язано це насамперед з тим, що у переважної кількості пацієнтів азотемія розвивається лише на заключному етапі хвороби. Наразі найбільш поширену класифікацію ХХН для ветеринарних лікарів було створено International Renal Interest Society (IRIS), але стосовно першої стадії досі є дискусії у ветеринарних лікарів: чи є перша стадія запуском патологічного каскаду ХХН, або ж це є фізіологічна норма для гериатричної тварини.

Вивчення біохімічних показників крові хворих кішок на ХХН показало підвищення рівня креатиніну, сечовини та фосфору. Таких хворих відповідно до IRIS відносять до 4-ої стадії ХХН. Виявлення кішок з 1-ю та 2-ю стадією ХХН по IRIS, коли рівень креатиніну може перебувати в референсному інтервалі лабораторії та коли потрібна оцінка інших клінічних ознак хронічної хвороби нирок, може бути важким завданням.

Таким чином, ми пропонуємо проводити сукупну оцінку анамнезу у тварин з груп ризику, моніторинг рівня креатиніну в плазмі чи сироватці крові, клінічного аналізу сечі, а не розгляд кожного параметра окремо, оскільки жоден із показників окремо не є на 100% специфічним. Для ранньої діагностики ХХН необхідна сукупна оцінка тварин, які перехворіли на будь-яку вірусну інфекцію, мають гострі ниркові ураження, цукровий діабет, артеріальну гіпертензію тощо. Також доцільним буде вимірювати рівень альбумінурії або протеїнурії у кожній тварини, що потрапляє до групи ризику, оскільки ці стани мають не

лише важливе прогностичне значення та визначають тактику лікування, але й є важливими факторами патогенезу (прогресування) ХХН.

Висновки. ХХН повинен бути встановлений пацієнту на підставі певних критеріїв:

- виявлення одного будь-якого маркера та/або фактору патогенезу ушкодження нирок, що зберігається протягом 3 і більше місяців;
- виявлення двох маркерів або факторів патогенезу (креатинін, сечовина, білок, тощо) ушкодження нирок, що зберігаються протягом 1 і більше місяців;
- виявлення одночасно 3 і більше маркерів та/або факторів патогенезу ушкодження нирок у двох послідовно взятих протягом 24 – 48 годин аналізах біологічних рідин.

Бібліографічний список:

1. O'Neill DG, Church DB, McGreevy PD, et al. Longevity and mortality of cats attending primary care veterinary practices in England. J Feline Med Surg 2014;17(2);125-133.

УДК: 636.7:612.111:57.086.13

ВПЛИВ ФАКТОРІВ КРІОКОНСЕРВУВАННЯ НА ЧУТЛИВІСТЬ ЕРИТРОЦИТІВ СОБАК ДО МЕХАНІЧНОГО СТРЕСУ

Денисова О.М., кандидат біологічних наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м.Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9710-5524>

Гладка Н.І., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м.Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2739-6442>

Приходченко В.О., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м.Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0362-2492>

Якименко Т.І., кандидат біологічних наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м.Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9076-7210>

Розвиток біотехнологій та їх застосування в медичній та ветеринарній практиці стикаються з необхідністю тривалого зберігання клітин, тканин та органів, що можливо з використанням кріоконсервування. Зберігання клітин при ультранизьких температурах зупиняє метаболізм та запобігає прогресуючому порушенню структури клітин. В процесі кріоконсервування відбуваються зміни концентрації солей та осмолярності середовища за рахунок кристалізації та відігрівання води. Механічна стійкість еритроцитів є найбільш вагомою функціональною характеристикою, яка визначається властивостями мембрани клітин.

Метою дослідження було вивчення впливу кріопротекторів на стійкість еритроцитів собак при механічному стресі та оцінки ролі електролітів на стан клітин.

Механічну стійкість оцінювали за рівнем гемолізу клітинних суспензій в середовищах, що містять різні концентрації NaCl, сахарози, диметилсульфоксиду (ДМСО), поліетиленгліколю м.м. 1500 (ПЕГ-1500) та гідроксиетильованого крохмалю м.м. 200 (ГЕК).

Встановлено, що перевищення фізіологічного діапазону NaCl підвищує чутливість мембран до стресу. При збільшенні концентрації солі та тривалості стресової дії спостерігалось збільшення кількості пошкоджень. Ефективність захисної дії кріопротекторних речовин при механічному стресі (сахарози, ДМСО, ПЕГ-1500 та ГЕК) залежить від концентрації.

Сахароза виявилась найменш ефективною, лише в концентрації 5 % відбувається ефективний захист при механічному стресі. ПЕГ-1500 підвищував стійкість еритроцитів в