

УДК 619:577.1+636.3

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ БЕЛКА В МОЧЕ С ПОМОЩЬЮ ПРОБЫ С БРОМФЕНОЛОВЫМ СИНИМ

*Юдич Г.А., студент 2 курса ФВМиБ
Научный руководитель — Решетникова С. Н., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *мелкие домашние животные, биохимическое исследование, протеинурия.*

Данная работа посвящена описанию методики обнаружения белка в моче у мелких домашних животных с помощью реакции с бромфеноловым синим.

Протеинурия это патологическое состояние организма, при котором в моче обнаруживается белок, в количестве, превышающем норму. В норме за сутки с мочой выводится до 50 мг белка. Протеинурия считается своеобразным симптомом, который в большинстве клинических ситуаций свидетельствует о прогрессировании патологии почек. [1,2] Повышенную концентрацию белка в моче, возможно выявить исключительно посредством лабораторных анализов. В ветеринарной практике нередко применяется проба с бромфеноловым синим. Принцип метода заключается в изменении окраски индикатора в присутствии белка и сравнение его со шкалой с соответствующей градацией.

Для проведения исследования была взята утренняя проба мочи у кошки с подозрением на гломерулонефрит. Для кошек нормой считается 0,0 – 0,4 г/л.

Для проведения биохимической пробы необходимо:

- 5.5-диэтилбарбитуровой кислоты натриевая соль (мединал);
- ацетат натрия ($\text{CH}_3\text{COONa} \times 3\text{H}_2\text{O}$);
- HCl концентрации 0,1моль/л;
- буфер барбитал-ацетатный pH 8,6: 8,6 г. мединала и 6.48 г. ацетата натрия растворённого в 100 мл воды, добавляют 60 мл HCl и доводят до 1 л водой;
- водорастворимый бромфеноловый синий;
- сульфат цинка ($\text{ZnSO}_4 \times 7\text{H}_2\text{O}$)
- раствор индикатора: 0,5 г бромфенолового синего и 50 г сульфата цинка растворяют в 1 литре воды;
- уксусная кислота: к 1 мл концентрированной уксусной кислоты добавляют 99 мл воды;

- раствор альбумина: 10 г альбумина растворяют в 1 л изотонического раствора хлорида натрия (9 г/л), рабочие растворы альбумина готовят путём разведения основного раствора в 2; 4; 8; 16 раз водой;

- едкий натр 0,02 моль/л;

Методика проведения: На фильтровальную бумагу, пропитанную барбитал-ацетатным буфером и высушенную, мы нанесли 0.03 мл исследуемой мочи кошки. После высыхания бумагу с нанесенной пробой окрасили индикатором, избыток краски отмыли раствором уксусной кислоты в течение 6-7 мин.

Результат был оценён визуально. Мы сравнили окраску в опыте с окраской, которую дают стандартные растворы альбумина, обработанные так же, как и опытная проба. Данная методика позволяет обнаружить белок в моче многих домашних животных и человека.

Выявление белка в моче человека и животных, является признаком прогрессирующих острых и хронических заболеваний мочеполовой системы или на нарушение обмена веществ в целом. [3] Физиологическая протеинурия диагностируется при наличии следующих причин: повышенные физические нагрузки или переохлаждение.

Библиографический список:

1. Новикова, М.В. Морфологические и биохимические изменения показателей крови и мочи у кошек при гидронефрозе в эксперименте [Электронный ресурс] / М.В. Новикова, Г.Г. Егорова // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. 2010. - №2. - С. 169-173.- Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/morfologicheskie-i-biohimicheskie-izmeneniya-pokazateley-krovi-i-mochi-u-koshek-pri-gidronefroze-v-eksperimente>
2. Есаян, А.М. Оценка выраженности протеинурии [Электронный ресурс] / А.М. Есаян // Нефрология. - 2004. – Том 8, №3. - С.105-106.- Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vyrazhennosti-proteinurii>
3. Санжиева, Д.Ч. Контроль качества в клинической лабораторной диагностике [Электронный ресурс] / Д.Ч. Санжиева, Г.Ц. Батоева, Е.Я. Салдамаева // Acta Biomedica Scientifica. - 2009. - №3. - С. 372-374. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontrol-kachestva-v-klinicheskoy-laboratornoy-diagnostike>

THE DETERMINATION OF PROTEIN CONTENT IN THE URINE USING A SAMPLE WITH BROMPHENOL BLUE

Yudich G. A.

Key words: *small Pets, biochemical research, proteinuria.*

This work is devoted to the description of the method of detection of protein in urine in small Pets by reaction with Bromphenol blue.