

в 1,48 раза ( $p < 0,05$ ) предыдущего возраста (10 суток). К концу опыта у подопытных бройлеров диаметр фолликулов меньше в 1,54 раза ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой птиц и равен  $52,16 \pm 5,13$  мкм. За весь период от 1 до 40 суток показатель уменьшился и обратно увеличился в контрольной группе, а в опытной группе цыплят-бройлеров плавно уменьшился 1,63 раза.

**Заключение.** Изменений в стромальных компонентах желез под влиянием препарата «Селемин плюс» не выявлено. У цыплят-бройлеров встречается щитовидная железа смешанного типа строения. Выпаивание птице препарата оказало позитивное влияние на морфогенез щитовидной железы, о чем свидетельствует уменьшение диаметра фолликулов в 1,63 раза, стимулирование роста высоты тиреоидного эпителия в 2,05 раза, а это указывает на повышение активности структур железы в тиреогормонопоэзе.

УДК 619:616.36-07:636.7

## БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЫВОРОТКИ КРОВИ СОБАК ПРИ ГЕПАТОРЕНАЛЬНОМ СИНДРОМЕ

*Нестерова Л.Ю., Кузьмина Ю.В., Старицкий А.Ю.*

*ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», Луганск, ЛНР*

Заболевания печени и почек воспалительного и дистрофического характера у собак и домашних кошек составляют значительную часть внутренней незаразной патологии [1-2]. У животных могут сочетаться гепатит и гломерулонефрит, гепатит и пиелонефрит, гепатодистрофия и гломерулонефрит, гепатодистрофия и пиелонефрит и другие виды полиморбидности [3-5].

Проблема заключается в том, что болезни печени нередко осложняются функциональной недостаточностью почек, что приводит к сочетанному течению патологии этих органов, затрудняет постановку диагноза и выбор направления лечения [6-7].

Клинические симптомы в таких случаях дают недостаточно информации для анализа, поэтому необходимо применение дополнительных методов исследований, в частности ультрасонографии, лабораторных исследований крови и мочи [8].

Между тем, раскрытие отдельных патогенетических звеньев патологического процесса выглядит невозможным без исследования структурных изменений печени и почек в состоянии сочетанной патологии [9].

Исходя из вышесказанного, изучение методов борьбы с гепаторенальным синдромом у собак остается актуальным.

Целью исследований было изучить биохимические показатели сыворотки крови собак при гепаторенальном синдроме.

Для исследования были отобраны 10 собак с признаками гепаторенального синдрома среднего возраста (4-5 лет) с массой тела в среднем 30 кг.

Диагноз ставили комплексно с учетом данных анамнеза, клинических признаков и результатов лабораторных исследований (клинический и биохимический анализ крови).

**Результаты исследования.** Содержание общего белка в сыворотке крови больных собак находился в пределах от 67 до 98 г/л. Гиперпротеинемия

установлена у 5 из 10 собак (50%), что является важным диагностическим критерием гепатодистрофии. Содержание альбуминов в крови собак было в пределах от 23 до 45 г/л, тогда как снижение данного показателя наблюдалось лишь у одного животного (10%). Причиной гипопроотеинемии, очевидно, является повышение синтеза глобулинов, поскольку абсолютное количество альбуминов остается без изменений.

Активность АсАТ в крови собак находилась в пределах от 51 до 96 Ед/л, АлАТ – от 57 до 85 Ед/л. Увеличение активности энзимов установлено в крови 100% собак. Активность данных ферментов является достаточно высокой в гепатоцитах, поэтому даже незначительное их повреждение вызывает выраженную гиперферментемию. У собак активность АсАТ и АлАТ повысилась в 2 раза.

Содержание общего билирубина в сыворотке крови больных собак находилось в пределах от 2 до 12,3 мкмоль/л, в частности непрямого билирубина – от 1,7 до 10,5 мкмоль/л, прямого билирубина – от 0,2 до 3,5 мкмоль/л. Гипербилирубинемия установлена у 7 из 10 собак (70%).

Итак, результаты исследования функционального состояния печени у собак свидетельствуют о развитии синдрома цитолиза гепатоцитов, при котором увеличивается активность АлАТ и АсАТ. У 50% собак гиперферментемия сопровождалась параллельным развитием гиперпротеинемии.

О вовлечении в патологический процесс паренхимы печени у больных животных можно судить по повышению уровня АЛТ, щелочной фосфатазы и амилазы. Но наиболее информативным показателем является уровень азота мочевины, значение которого увеличилось до  $21,3 \pm 2,49$  мг% больных собак по сравнению с референтным значением (9,25–16,5 мг%).

Также при гепаторенальном синдроме установлено увеличение содержания холестерина до  $7,1 \pm 0,25$  ммоль/л по сравнению с референтным значением (3,6–6,6).

Функциональное состояние почек оценивали по содержанию мочевины и креатинина в сыворотке крови. Содержание мочевины в крови собак находилось в пределах от 8,7 до 21,3 ммоль/л. Увеличение содержания мочевины установлено в сыворотке крови 9 из 10 (90,0%) собак, из них у 5 животных показатели были достаточно высокие – от 10,5 до 21,3 ммоль/л.

У всех собак установлено увеличение в сыворотке крови содержания креатинина – от 137 до 239 мкмоль/л, что характерно для первой (неазотемической – у 30 % животных) и второй (легкая почечная азотемия – у 70 % животных) хронической почечной недостаточности.

Таким образом, изменения биохимических показателей сыворотки крови собак при гепаторенальном синдроме имеют определенные специфические признаки, которые необходимо учитывать при диагностике и лечении животных. О нарушении функции печени и развитии цитолитического синдрома свидетельствовали гиперкреатининемия и повышение активности АсАТ; о развитии холестаза – повышение уровня щелочной фосфатазы и билирубина. Повышение содержания мочевины и гиперкреатининемия указывает на развитие почечной недостаточности.

### **Литература.**

1. Фасоля В. П. Діагностика і лікування службових собак із ознаками

гепаторенального синдрому / Фасоля В.П., Русак В.С. // «Вісник ЖНАЕУ». – Житомир, 2012, № 53, - С. 80-87.

2. Уколова М.В. Гепатопатии собак: классификация, патогенез, этиология, лечение // Вестник ветеринарной медицины. 2002. № 3. С. 15–17.

3. Piano S., Romano A., Di Pascoli M., Angeli P. Why and how to measure renal function in patients with liver disease. Liver International. 2017;37:116–122.

4. Морозенко Д.В. Патогенетична роль порушень метаболізму сполучної тканини, інформативність його показників для діагностики та оцінки ефективності лікування собак і котів завнутрішніх хвороб : автореф. дис. на здобуття наук, ступеня док. вет. наук : спец. 16.00.01 «Діагностика і терапія тварин» / Морозенко Д.В. – Біла Церква, 2014. – 44 с.

5. Уша Б.В., Беляков И.М., Пушкарев Р.П. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных. - М.: Колос. - 2003. - 487 с.

6. Локес П.І. Патологія печінки та органів сечової системи у свійських собак і котів (клініко-біохімічний статус, патогенез, діагностика, лікування): автореф. дис. на здобуття наук, ступеня док. вет. наук : спец. 16.00.01 «Діагностика і терапія тварин»/ Локес П.І. – К, 2013. – 46 с.

7. Левченко В.І. Поширення множинної внутрішньої патології у собак службових порід та її патогенез / В.І. Левченко, В.П. Фасоля // Наук.-техн. бюлетень інституту біології тварин УААН і Держ. НДКІ вет. препаратів і кормових добавок. – Львів. – 2008. – Вип. 9.- №3. – С.179-183.

8. Дикий О.А. Информативність окремих показників для діагностики патології печінки і нирок у собак / О.А. Дикий, В.І. Головаха, В.П. Фасоля, Л.М. Соловйова // Вісник Білоцерківського ДАУ. – Вип. 11. – Б. Церква. 2000. – С. 32-37.

**УДК: 611.651**

## **АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И МОРФОМЕТРИЯ ЯИЧНИКА КРОЛЬЧИХ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП В КОНЦЕ ТРЕТЬЕЙ ДЕКАДЫ БЕРЕМЕННОСТИ**

*Николаев С.В.*

*ВГАВМ, г. Витебск*

**Введение.** Одной из самых важнейших проблем биологии в настоящее время является решение вопросов воспроизводства животных и знание развития репродуктивной системы. Изучение данных вопросов имеет как большое теоретическое, так и практическое значение.

Изучение источников литературы показало, что работы, посвященные изучению половой системы крольчих, малоинформативны, и исчерпываются весьма краткими данными.

Половая зрелость крольчих, исходя из данных литературы, наступает в возрасте 4-х месяцев. В связи с этим было проведено изучение морфологических особенностей яичников крольчих после беременности в разные возрастные периоды.

Цель исследования – определить морфологические и морфометрические особенности строения яичников кроликов в возрастном аспекте в конце третьей декады беременности.