

верное снижение лизоцимной активности сыворотки на 5,7 и 10,8% соответственно.

Из данных таблицы 4 следует, что при внутрибрюшинном введении препарата произошло достоверное увеличение количества гемоглобина и общего белка в крови крыс 4-й групп. Значительные отличия были в показателях естественной резистентности подопытных животных. Бактерицидная активность сыворотки крови повысилась по отношению к контролю во всех опытных группах на 20,8; 23,9 и 16,4% соответственно. Лизоцимная активность сыворотки снизилась в этих же группах на 8,4; 9,5 и 7,7%.

Результаты и их обсуждение

На основании проведенных исследований установлено, что «Геprim для кур» при подкожном и внутрибрюшинном введении в организм белых мышей и крыс в повышенных дозах не вызывает интоксикации и гибели животных. «Геprim для кур» при применении подопытным животным значительно усиливает гуморальное звено неспецифического иммунитета, в частности бактерицидную активность сыворотки крови.

Заключение

На основании проведенных клинических наблюдений за лабораторными животными установлено отсутствие у препарата «Геprim для кур» хронической токсичности при многократном парэнтеральном применении.

Библиографический список

1. Спасокукотский Ю.А., Ильчевич Н.В., Барченко Л.И., Нищименко О.В., Зеленская Т.М., Гоноровский А.Г. Действие специфических цитотоксических сывороток на половые железы. – Киев: Наукова думка, 1977. – 216 с.
2. Передера Б.Я. Препараты крови. – Киев: Урожай, 1980. – 104 с.
3. Патент на изобретение «Средство для профилактики гепатоза у кур» № 2414240 от 20 марта 2011 г. / П.В. Бурков, П.Н. Щербаков, Т.Б. Щербакова.
4. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / под общ. ред. члена-корреспондента РАМН, профессора Р.У. Хабриева. – 2 изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2005. – 832 с.: ил.



УДК 619:616.36-007.17-07

**А.С. Ращектаев,
П.Н. Щербаков**

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ЖИРОВОГО ГЕПАТОЗА, ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Ключевые слова: печень, жировой гепатоз, холангио-гепатит, биохимический анализ крови, УЗИ-диагностика, тонкоигольная аспирационная биопсия, анамнез, сахарный диабет, инфекционный перитонит, комплексный подход, диагноз.

Введение

Заболевания печени условно подразделяются на заболевания воспалительного и невоспалительного характера. К первой группе относятся: острые и хронические гепатиты и холангио-гепатиты, ко второй группе – цирроз, гепатоз и различные опухолевые процессы. Кроме того, поражения

печени у кошек могут возникать при наличии основных системных заболеваний, таких как инфекционный перитонит или сахарный диабет [1, 2]. Диагностика болезней печени требует комплексного подхода и включает в себя следующие этапы: сбор анамнеза, общего и биохимического исследования крови, УЗИ-диагностика органов брюшной полости, обзорная рентгенография, а также биопсия [1-5].

Объекты и методы

Из поступивших в ветеринарную клинику «Биовет» г. Магнитогорска большого количества больных кошек с различными диаг-

нозами у 13 из них с подозрением на жировой гепатоз печени был проведен курс обследования для уточнения диагноза, который включал в себя 3 этапа: 1) биохимический анализ сыворотки крови для определения содержания глюкозы, аспартатаминотрансферазы (АсАТ) и аланинаминотрансферазы (АлАТ), креатинина, мочевины, щелочной фосфатазы и альфа-амилазы; 2) УЗИ-диагностика органов брюшной полости; 3) Тонкоигольная аспирационная биопсия печени с окраской мазка гематоксилином и эозином.

Экспериментальная часть

Полученные результаты биохимических исследований сыворотки крови больных животных представлены в таблице 1.

Из данных, приведенных в таблице 1, у всех животных повышены такие показатели,

как аланинаминотрансфераза в 6 раз, аспартатаминотрансфераза – в 6,4, общий билирубин – в 5,3, щелочная фосфатаза – в 6,7, а альфа-амилаза – на 11,7%. Значения остальных показателей (креатинин, мочевина, глюкоза) находились в пределах физиологической нормы.

Однако, основываясь на данных биохимического исследования сыворотки крови, невозможно дать полную оценку патологическому процессу, протекающему в печени. Диагностика осложняется еще тем, что большинство печеночных патологий имеют похожую клиническую картину. Поэтому следующий шаг в диагностике жирового гепатоза – это ультразвуковая диагностика.

При ультразвуковой диагностике брюшной полости нами были выявлены различные изменения, представленные в таблице 2.

Таблица 1

Результаты биохимических исследований сыворотки крови

Показатель	Норма	Среднее значение у группы животных
Аланинаминотрансфераза, Ед/л	20-85	507,8
Аспартатаминотрансфераза, Ед/л	10-50	319,5
Билирубин общий, мкмоль/л	0,5-10	53,3
Креатинин, мкмоль/л	50-160	130,0
Мочевина, ммоль/л	5,5-11	10,1
Щелочная фосфатаза, Ед/л	13-150	1000,9
Глюкоза, ммоль/л	2,6-8,4	6,0
Альфа-амилаза, Ед/л	531-1660	1854,7

Таблица 2

Результаты УЗИ-диагностики печени

Подозрительные по жировому гепатозу животные	Картина при УЗИ-диагностике
№ 1	В целом повышенная эхогенность. Отдельные грубые эхо-сигналы. Затруднение визуализации печеночных вен. Структура зернистая. Увеличение диаметра воротной вены. Стенка желчного пузыря не значительно утолщена. Желчный пузырь умеренно наполнен
№ 2	Значительное повышение эхогенности. Мелкие сосуды не визуализируются. Структура мелкозернистая. Стенка желчного пузыря не значительно утолщена. Желчный пузырь умеренно наполнен
№ 3	Повышение эхогенности. Плохая визуализация мелких кровеносных сосудов. Структура зернистая, однородная. Стенка желчного пузыря не о утолщена. Желчный пузырь умеренно наполнен
№ 4	Повышение эхогенности. Мелкие сосуды не визуализируются. Структура мелкозернистая. Стенка желчного пузыря утолщена. Желчный пузырь значительно наполнен
№ 5	Значительное повышение эхогенности. Мелкие сосуды не визуализируются. Стенка желчного пузыря не утолщена
№ 6	Незначительное повышение эхогенности. Мелкие сосуды плохо визуализируются. Участки с крупной зернистостью
№ 7	Повышение эхогенности. Плохая визуализация мелких сосудов. Увеличение диаметра воротной вены
№ 8	Значительное повышение эхогенности. Мелкие сосуды не визуализируются. Структура мелкозернистая
№ 9	Повышение эхогенности. Мелкие сосуды визуализируются плохо. Стенка желчного пузыря не значительно утолщена. Желчный пузырь умеренно наполнен
№ 10	Значительное повышение эхогенности. Мелкие сосуды не визуализируются. Увеличение диаметра воротной вены
№ 11	Повышение эхогенности. Мелкие сосуды визуализируются плохо. Структура мелкозернистая
№ 12	Не значительное повышение эхогенности. Мелкие сосуды визуализируются. Структура неоднородная, с участками пониженной эхогенности. Стенка желчного пузыря утолщена
№ 13	Незначительное повышение эхогенности. Мелкие сосуды визуализируются плохо. Структура крупнозернистая. Неоднородная

Биопсия печени больных животных

Подозрительные по жировому гепатозу животные	Микроскопическая картина цитологического материала
№ 1	Более 80% гепатоцитов имеют жировую вакуолизацию. Клеточных элементов, характерных для воспалительного процесса не обнаружено
№ 2	Более 80% гепатоцитов имеют жировую вакуолизацию. Клеточных элементов, характерных для воспалительного процесса не обнаружено
№ 3	Более 80% гепатоцитов имеют жировую вакуолизацию. Клеточных элементов, характерных для воспалительного процесса не обнаружено
№ 4	Более 80% гепатоцитов имеют жировую вакуолизацию. Клеточных элементов, характерных для воспалительного процесса не обнаружено
№ 5	Более 80% гепатоцитов имеют жировую вакуолизацию. Клеточных элементов, характерных для воспалительного процесса не обнаружено
№ 6	Единичные гепатоциты, содержащие в своем составе жировую вакуолизацию
№ 7	Более 80% гепатоцитов имеют жировую вакуолизацию. Клеточных элементов, характерных для воспалительного процесса не обнаружено
№ 8	Более 80% гепатоцитов имеют жировую вакуолизацию. Клеточных элементов, характерных для воспалительного процесса не обнаружено.
№ 9	Более 80% гепатоцитов имеют жировую вакуолизацию. Клеточных элементов, характерных для воспалительного процесса не обнаружено
№ 10	Более 80% гепатоцитов имеют жировую вакуолизацию. Клеточных элементов, характерных для воспалительного процесса не обнаружено
№ 11	Более 80% гепатоцитов имеют жировую вакуолизацию. Клеточных элементов, характерных для воспалительного процесса не обнаружено
№ 12	Жировая вакуолизация в гепатоцитах отсутствует. Незначительное количество клеточных элементов, характерных для воспалительного процесса
№ 13	Единичные гепатоциты, содержащие в своем составе жировую вакуолизацию

Из данных таблицы 2 следует, что у всех животных наблюдаются изменения в эхокартине, характерные для жирового гепатоза. У трех животных (6, 12, 13) эти изменения менее выражены, и, кроме того, имеются изменения, не характерные для гепатоза. Несмотря на то, что данные изменения характерны для жировой дистрофии печени, они не дают точный ответ о паталогическом процессе. Поэтому было принято решение о проведении биопсии печени.

Биопсию печени проводили тонкоигольной аспирационной иглой типа Chiba 21G. По сравнению с другими иглами, она обладает следующими положительными свойствами:

- в иглах малого диаметра создается большее отрицательное давление, что способствует улучшению забора клеточного материала;

- использование тонких игл снижает риск травмы мелких кровеносных сосудов, которая ведет к снижению информативности биопсии за счет содержания большого количества крови в пунктате, что особенно актуально при пункции обильно васкуляризованных органов, в частности печени;

- ультразвуковая визуализация тонких игл в паренхиме печени более четкая, чем игл большего диаметра.

Результаты биопсии представлены в таблице 3.

Из данных таблицы 3 следует, что диагноз «Жировой гепатоз печени» подтвердился у 10 животных из 13.

Результаты и их обсуждение

Таким образом, используя 3 рекомендованных метода для установления диагноза на жировой гепатоз печени, можно сделать вывод, что все они являются эффективными и дополняют друг друга. Однако биопсия тонкоигольной аспирационной иглой типа Chiba 21G дает более полную микроскопическую картину о данной патологии.

Заключение

Постановка диагноза «Жировой гепатоз» у кошек является сложной и комплексной задачей. Использование различных клинических методов позволяет увеличить точность постановки диагноза.

Библиографический список

1. Дунаевский О.А. Дифференциальная диагностика заболеваний печени. – 2-е изд., перераб. и доп. Л.: Медицина. Ленингр. отделение, 1985. – 76 с.
2. Gary D. Norsworthy The Feline Patient. Fourth Edition. Wiley-Blackwell. A John Wiley&Sons, Inc., Publication 2010. – 1052p
3. Медведева М.А. Клиническая ветеринарная лабораторная диагностика. Справочник для ветеринарных врачей. – М.: ООО «Аквариум-Принт», 2008. – 416 с.
4. Хиггинс К. Расшифровка клинических лабораторных анализов. – 2-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 376 с.
5. Закржевский Е.Б. Пункционная биопсия и ее диагностическое значение. – М., 1970. – 85 с.