

экспериментально инфицированных цыплят и кур /К.А Одинаев, н. м. Пухова, О.В Анисина, А.Л. Елаков // Научные основы производства и обеспечение качества биологических препаратов: мат. межд. научно-практической конф. молодых ученых. – М., 2022. – С. 108-114. DOI 10.47804/9785899040313_2022_108. 15. Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: вирусные заболевания : монография / А. А. Шевченко [и др.] ; Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности, Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 484 с. 16. Сывороточные и вакцинные препараты для профилактики и терапии инфекционных заболеваний животных / Е.В. Сусский [и др.], – Армавир, 2013. - с. 338

БИОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КРОВИ СОБАК ПРИ ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ

САДОВСКАЯ Т.А., СОКОЛОВА О.А., БЛОХИН Ю.И

.ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина» ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, г. Москва, Российская Федерация

*Проведен биохимический анализ крови собак при вирусном гепатите. У заболевших собак в сыворотке крови по сравнению с нормой был снижен альбумин и повышены: концентрация глобулинов, общего билирубина; активность аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы, щелочной фосфатазы, α -амилазы. Эти результаты свидетельствуют о холестазах, повышенной проницаемости мембран гепатоцитов и цитолизе гепатоцитов. **Ключевые слова:** гепатоциты, вирусный гепатит, биохимический анализ крови, мочевины, билирубин, креатинин.*

BIOCHEMICAL RESEARCH BLOOD OF DOGS WITH VIRAL HEPATITIS

SADOVSKAYA T.A., SOKOLOVA O.A., BLOKHIN Yu.I.

Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MBA named after K.I. Scriabin, Moscow State Medical University MGAVMiB – MBA named after K.I. Scriabin, Moscow, Russian Federation

*A biochemical analysis of the blood of dogs with viral hepatitis was carried out. In sick dogs, albumin in the blood serum was reduced compared to the norm and increased: the concentration of globulins, total bilirubin; the activity of alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase, alkaline phosphatase, α -amylase. These results indicate cholestasis, increased permeability of hepatocyte membranes and cytolysis of hepatocytes. **Keywords:** hepatocytes, viral hepatitis, biochemical blood analysis, urea, bilirubin, creatinine.*

Введение. Вирусный гепатит – острая циклическая инфекция, характеризующаяся четкой сменой периодов. Из внешней среды вирусы при заражении животных поступают в желудок и кишечник, затем проникают в кровь и далее в печень, где после фиксации к рецепторам гепатоцитов попадают внутрь клеток. На стадии первичной репликации значительных повреждений гепатоцитов не обнаруживается. Затем вирусы выделяются в желчные канальцы, далее в кишечник и попадают во внешнюю среду с калом. Часть вирусных частиц проникает в кровь и это приводит к развитию интоксикации на первой стадии заболевания. В дальнейшем происходят повреждения клеток печени. Они обусловлены не репликацией вируса, а иммуноопосредованным цитолизом. В период разгара вирусного гепатита морфологическое исследование позволяет выявить воспалительные и некробиотические процессы, протекающие преимущественно в перипортальной зоне печеночных долек и портальных трактах.

У собак вирусный гепатит проявляется лихорадкой, поражением печени, почек, желудочно-кишечного тракта, глаз и центральной нервной системы. Биохимический анализ позволяет поставить диагноз на ранней стадии заболевания и выявить не только поражение гепатоцитов, но и осложнения [2,3,5,8,9].

Материалы и методы исследований. Для биохимического анализа брали кровь у 20 собак породы немецкая овчарка в возрасте 3-х лет, больных острым гепатитом А. Биохимический анализ сыворотки крови проводили на анализаторе StatFax 1904.

Результаты исследований. Были получены следующие результаты биохимических показателей сыворотки крови собак:

Таблица 1 - Биохимические показатели крови собак при остром гепатите

Биохимический показатель	Концентрация в крови	Норма
Глюкоза	4,5 ± 0,6 ммоль/л	3,5-6,5 ммоль/л.
Альбумины	32,5 ± 04,8 г/л	46,7-52,3 г/л
Глобулины	67,8 ± 04,8 г/л	47,2-53,3 г/л
Мочевина	8,7 ± 0,05 ммоль/л	3,5-8,6 ммоль/л
Билирубин общий	13,2 ± 1,8 мкмоль/л	0-8 мкмоль/л.
Креатинин	92,8 ± 2,5 мкмоль/л	40-120 мкмоль/л
Аланинаминотрансфераза (АЛТ)	Активность 202,4 ± 18,2 Ед/л	10-70 Ед/л
Аспартатаминотрансфераза (АСТ)	Активность 89,1 ± 5,5 Ед/л	10-75 Ед/л
Коэффициент Де Ритиса	0,44	-
Щелочная фосфатаза (ЩФ)	Активность 158 ± 4,1 Ед/л	20-150 Ед/л
α-амилаза	Активность 152 ± 2,21 Ед/л	20-150 Ед/л
Креатинкиназа (КК)	Активность 80,5 ± 4,10 Ед/л	30-160 Ед/л

У больных собак наблюдали снижение уровня альбуминов в сыворотке крови, что является следствием гепатодепрессивного синдрома печени, гепатоцеллюлярной недостаточности. Повышение концентрации глобулинов связано с иммунным ответом на вирусы в организме собак. Повышение активности аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы указывает на повышение проницаемости мембран гепатоцитов по причине воспаления ткани, также происходит разрушение клеток печени вследствие некроза. Наиболее выраженный подъем активности из этих двух ферментов наблюдается у аланинаминотрансферазы, что характерно для печеночных патологий. Коэффициент Де Ритиса подтверждает патологию печени. Повышение активности щелочной фосфатазы (умеренное) связано с холестазом внутрипеченочных или внепеченочных желчных протоков, поскольку этот фермент отражает работу гепатобилиарного тракта. Повышение количества общего билирубина в сыворотке крови связано с некрозом гепатоцитов и высвобождением в кровь большого количества гемоглобина, распадающегося до билирубина. Небольшое повышение активности α-амилазы является следствием нарушения функции почек (почечной недостаточности), поскольку этот фермент удаляется из крови через почки и экскретируется с мочой. Концентрации креатинина и глюкозы в сыворотке крови больных собак соответствуют норме. Это свидетельствует о том, что не нарушена фильтрационная способность почечных клубочков (креатинин реадсорбируется в почечных канальцах) и не нарушены процессы глюконеогенеза в печени [1,4,6,7,10].

Заключение. Биохимический анализ по сравнению с общим анализом крови при пироплазмозе позволяет выявить нарушение работы органов животных, даже в тех случаях, когда начальный этап болезни протекает без характерных симптомов.

Литература.

1. *Анализ крови и мочи / Л.А. Данилова - 5 изд., исправ. – СПб.: Салит-Медкнига, 2010. -128 с.*
2. *Биологическая химия: Учебник / Т.Т. Березов, Б.Ф. Коровин – 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Медицина, 2004. – 704 с.*
3. *Заболевания собак. Практика ветеринарного врача / Х.Г. Ниманд, П.Ф. Сутер. - Изд. «Аквариум», 1998. - 808с*
4. *Интерпретация анализов крови и мочи и их клиническое значение / П.И. Козинец – Триада - X, 1998. – 214 с.*
5. *Клиническая биохимия / Под ред. В.А. Ткачука – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. – 512 с.*
6. *Клиническая интерпретация биохимических показателей крови животных: Методические указания / Н.В. Пименов – М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ, 2005 - 32 с.*
7. *Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник/ Под ред. проф. И.П. Кондрахина. – М.: КолосС, 2004 – 322 с.*
8. *Пироплазмидозы собак: монография / Луцук С.Н. [и др.] - Ставрополь: АГРУС, 2007-144 с.*
9. *Паразитология и инвазионные болезни животных / М.В. Шустрова [и др.] - издательский центр «Академия», 2006. – 448 с.*
10. *Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике / В.С. Камышников – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 920 с, ил.*