

10. *Руководство по репродукции и неонатологии собак и кошек / под ред. Дж. Симпсона, Г. Ингланда, М. Харви. – М.: Софион, 2005. – 290 с.*
11. *Фелдмен Э., Нелсон Р. Эндокринология и репродукция собак и кошек. – М.: Софион, 2008. – 1256 с.*

CYTOLOGIC EXAMINATION OF VAGINA SMEAR IN DOGS

D. Yu. Grishina, L.A. Menuk

Key words: smear, cytology, estrus, cells, leukocytes

Summary. At the present time the question is posed in a quite acute way about the change in sexual behavior of dogs. In this relation the owners of bitches have their dogs' mating problems very often. Sex cycle length is confirmed by individual variability and the same female may change it every year. This make it difficult to determine their bitch's optimal date for mating and fertilization taking only outward signs into account. One of the main conditions that provide successful dog breeding is to use microscopic analysis of the contents in vaginal smears. Our work presents the data of cytological examination of vaginal mucus in dogs to determine the most optimal time for insemination. In the course of the examination it was established that the optimal days for breeding are the 3–4th days of estrus. For the data of the cytological examination of vaginal smear in dogs, the most favorable days for breeding are when the cytological smear contains no leukocytes, when the cytological smear surface cells are located in groups of 4–6 cells or they are crowded in the form of tiling. The signs of no breeding days in the cytological smear picture are decreased number of surface cells and increased number of intermediate cells, mucus character changed and leukocytes appeared. The smear attains turbid and darkish background.

УДК 636.8:612.1:619:616.9

БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У СОБАК ПРИ ЧУМЕ ПЛОТОЯДНЫХ И АССОЦИАТИВНОМ ЗАБОЛЕВАНИИ ЧУМОЙ ПЛОТОЯДНЫХ И ЦИСТОИЗОСПОРОЗОМ

Ж. М. Данилова, аспирант

А. М. Третьяков, доктор ветеринарных наук
Бурятская государственная сельскохозяйственная
академия им. В. Р. Филиппова
E-mail: minutkazhan21@mail.ru

Ключевые слова: собаки, биохимические показатели крови, чума плотоядных, цистоизоспороз

Реферат. В Улан-Удэ сложилась сложная ситуация по значимым инвазионным и вирусным болезням (чума собак, парвовирусный энтерит, лептоспироз, цистоизоспороз и т. д.). Это требует изменения теоретического подхода к их дифференциации и ликвидации. Необходимо от мониторинговой точки зрения на инвазионные, вирусные и заразные болезни переходить к понятию «ассоциативные болезни», что позволит значительно ускорить дальнейшую разработку и широкое внедрение биологических методов борьбы с инвазионными и вирусными болезнями. Нами были изучены биохимические изменения показателей крови у собак при чуме плотоядных как в случае моноинфекции, так и при ассоциативном течении с цистоизоспорозом. Установлено, что при ассоциации вирусов и простейших в организме собак происходят более заметные биохимические изменения показателей крови в сравнении с моноинфекциями, что соответственно требует иного подхода к лечению больных животных.

На практике довольно часто встречаются смешанные (ассоциативные) болезни у собак, в патогенезе которых участвуют разные этиологические агенты. Большой научный и практический интерес представляют вопросы взаимного и одновре-

менного влияния гельминтов, простейших, бактерий и возбудителей инфекционных болезней на организм собак.

При этом большинство ветеринарных врачей не учитывают многовидовое население больно-

го животного. Каждый специалист приписывает убытки только тому возбудителю болезни или той болезни, которой он непосредственно занимается, забывая при этом, что трудно найти животное, свободное в данное время от патогенных агентов других таксономических групп. Экспериментально установлено, что гельминты, простейшие, бактерии, вирусы взаимодействуют и дополняют (или нивелируют) друг друга [1, 2]. Переосмысление монистической точки зрения на инвазионную и вирусную болезнь и переход на понятие «ассоциативная болезнь» позволит значительно ускорить дальнейшую разработку и широкое внедрение методов и средств борьбы с ассоциативными болезнями [3].

У сельскохозяйственных животных ассоциативные болезни к настоящему времени изучены на довольно высоком уровне [4], в то же время у непродуктивных животных эта проблема изучена недостаточно, что и послужило побудительным мотивом выполнения данной работы.

Цель исследований – сравнительное изучение тяжести патологического процесса при чуме собак как моноинфекции и ассоциативном течении чумы собак с цистоизоспорозом на примере биохимических изменений крови.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Экспериментальные исследования проводили на собаках разных пород и возрастов, принадлежащих жителям г. Улан-Удэ, в условиях БУ ГСББЖ г. Улан-Удэ и на кафедре паразитологии и эпизоотологии Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В. П. Филиппова, лабораторные исследования – в Бурятской республиканской научно-производственной ветеринарной лаборатории.

За 2011–2013 гг. было исследовано 494 собаки в возрасте от 2 месяцев до 6 лет.

Клинический осмотр животных осуществляли по общепринятой методике. Для постановки диагноза на чуму собак проводили хроматографический иммунохимический анализ секрета слизистых оболочек глаз (конъюнктивы), назальных выделений, слюны, мочи, сыворотки или плазмы крови для выявления антигена вируса чумы (CAV Ag) с помощью экспресс-тестов VetExpert.

Кал исследовали по методу Дарлинга и Фюллеборна. Интенсивность инвазии определя-

ли путем подсчета ооцист цистоизоспоры в одном поле зрения микроскопа.

Исследование крови проводили с помощью полуавтоматического биохимического анализатора BIOCHEM SA.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

На городскую ветеринарную станцию по борьбе с болезнями животных в г. Улан-Удэ за период наблюдений поступило 494 собаки с клиническими признаками чумы плотоядных.

На основании комплексного исследования, включающего в себя клинические, гематологические, копрологические методы, у 203 собак был поставлен диагноз «ассоциативное заболевание чума плотоядных и цистоизоспороз».

За нормальные биохимические показатели крови собак были взяты данные J. Bentinck-Smith и T. W. French (1994) [5].

При протекании болезни как моноинфекции (чума собак) в биохимическом исследовании крови наблюдались следующие изменения (табл. 1).

C-реактивный белок является наиболее важным показателем при биохимическом исследовании крови и в норме отсутствует. По результатам наших анализов наблюдался практически у всех животных и оценивался одним плюсом при максимальном показателе три плюса.

Также в крови отмечали понижение содержание глюкозы (2,4 ммоль/л) в острый период болезни при «классической» форме выраженных клинических признаков. При стабилизации состояния показатели глюкозы возвращались в норму. При хронической и атипичной форме чумы содержание глюкозы в крови находилось в пределах нормы.

Количество общего белка незначительно повышалось в острый период болезни (82 г/л), и показатели его нормализовались после переболевания, а также при хронической и атипичной формах чумы.

У переболевших собак значительно повышалось содержание глобулинов, тогда как у других групп животных оно находилось в пределах нормы.

Содержание мочевины в крови значительно повышалось (28,5 ммоль/л) в остром периоде и после болезни, у хронически больных собак оно находилось в пределах нормы.

Креатинин в крови снижался в остром периоде болезни (25 мкмоль/л) и находился в пределах нормы у выздоравливающих животных и при хроническом течении болезни.

Биохимические показатели крови собак при чуме плотоядных и ассоциативном заболевании чумой плотоядных и цистоизоспорозом

Показатели анализа крови	Норма	Острая форма	Хроническая форма	Атипичная форма	Цистоизоспороз и чума	В период выздоровления
С-реактивный белок	-	+	+	+	+	-
Глюкоза, ммоль/л	3,3–6,9	2,4	5,9	4,0		6,87
Общий белок, г/л	55–79	82	74	78,6		74,6
Альбумин, г/л	25–37	44	29	26	18,2	20,99
Глобулин, г/л	23–52	38	47	49	19,0	69,01
Мочевина, ммоль/л.	2,5–11,0	28,5	7,6	8,1	18,0	26,03
Креатинин, мкмоль/л	44,2–165	25	60	91,2	175	132,75
Холестерин, ммоль/л	1,8–6,6	6,4	4,6	6,0		3,7
Щелочная фосфатаза, ед/л	64–306	40	24	108,4		61
АСТ, ед/л	до 37	55	37	20,2		43
АЛТ, ед/л	до 42	37	37	43,3		35
ЛДГ, ед/л	225–450	704	311,4	448,5		505
Амилаза, ед/л	300–2000	130	310	340		320
Прямой билирубин, мкмоль/л	0–1,4	0	0	0		0
Непрямой билирубин, мкмоль/л	1,71–5,1	4,5	4,0	3,5		10,6
Кальций, ммоль/л	2,5–3,13	3,0	1,9	2,4		2,43
Железо, ммоль/л	17,9–21,5	24,6	24,4	20,5		30,5
Фосфор, ммоль/л	0,97–1,45	0,62	1,15	0,93		1,46
Магний, ммоль/л	0,82–1,40	0,83	0,79	0,81		0,81

Содержание щелочной фосфатазы снижалось в остром периоде болезни и нормализовалось после переболевания, понижалось оно и у собак с хронической формой чумы, а при атипичном проявлении болезни показатели щелочной фосфатазы находились в пределах нормы.

Аминотрансферазы (трансаминазы) сыворотки крови (АСТ, АЛТ, ЛДГ) имели незначительные отклонения в остром периоде болезни, содержание АСТ повышалось до 55 ед/л, ЛДГ – до 704 ед/л, у других групп больных животных содержание этих ферментов в пределах нормы.

Содержание амилазы уменьшалось при остром течении болезни (130 ед/л) и находилось в пределах нормы в период выздоровления, а также при хронической и атипичной формах чумы.

Количество непрямого билирубина повышалось у собак в период выздоровления (10,6 мкмоль/л) и находилось в пределах нормы у других групп животных. У всех животных наблюдалось повышенное содержание железа в крови.

При ассоциативном течении чумы и цистоизоспороза в биохимических анализах крови наблюдались следующие изменения: снижение содержания альбумина, повышение уровня мочевины и креатинина.

В клиническом плане у большинства собак при ассоциативной инфекции отмечали призна-

ки дегидратации и интоксикации организма, что является особенно опасным для молодых животных. Это обусловлено результатом гнилостного распада эпителиальной ткани кишечника, воздействия токсинов, выделяемых простейшими, а также нарушения процессов всасывания жидкости и питательных веществ.

Также у животных наблюдалась сухость слизистых оболочек, потеря эластичности кожи (длительное «расправление» кожной складки), при аускультации – слабый поверхностный пульс.

При хронической диарее у собак были выражены снижение темпов роста, истощение, ухудшение качества шерсти. В редких затяжных случаях наблюдались судороги и кома, чаще всего это регистрировалось при прогрессировании болезни.

Таким образом, в результате исследований установлено, что у собак при ассоциативном течении чумы и цистоизоспороза отмечаются более заметные отклонения в отрицательную сторону биохимических показателей крови, а также появление клинических признаков, не характерных для «классической» формы чумы. Поэтому в данных случаях схемы терапии животных необходимо корректировать с учетом всех сочленов паразитоценоза.

ВЫВОДЫ

1. На основании лабораторных исследований у 291 собаки был поставлен диагноз на чуму с различными формами ее проявления, из них у 203 животных выявили осложнение болезнью цистоизоспорозом.
2. При чуме плотоядных как моноинфекции у собак наблюдались следующие изменения в биохимическом анализе крови: повышение содержания мочевины, аминотрансферазы (трансаминазы), непрямого билирубина, глобулинов; снижение содержания глюкозы, общего белка, креатинина, щелочной фосфатазы, амилазы.
3. В случаях ассоциации чумы и цистоизоспороза в дополнение к вышеперечисленным изменениям в биохимических показателях крови отмечали снижение содержания альбумина, отмечалось развитие почечной недостаточности, увеличение уровня мочевины и креатинина.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Фисько М. А.* Разработка методов диагностики, лечения дирофиляриоза с чумой плотоядных: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Ставрополь, 2005. – 21 с.
2. *Панасюк Д. И.* Ветеринарная паразитология // Ветеринария. – 1984. – № 1. – С. 45–47.
3. *Новикова Т. Н.* Лабораторная диагностика эндопаразитов у собак и кошек. – М.: Аквариум, 2006. – С. 46–47.
4. *Конопаткин А. А.* Эпизоотология и инфекционные болезни. – М.: Колос, 1993. – 620 с.
5. *Дубровина Е. В.* Клинико-морфологические изменения чумы у собак индивидуального сектора в условиях города: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – М., 1998. – 25 с.

BIOCHEMICAL CHANGES OF BLOOD INDEXES IN DOGS UNDER PLAGUE CARNIVORA AND ASSOCIATIVE DISEASE PLAGUE CARNIVORA AND CYSTOISOSPOROSIS

Zh. M. Danilova, A. M. Tretyakov

Key words: dogs, biochemical blood indexes, plague carnivore, cystoisosporosis

Summary. In Ulan-Ude city there is an intricate situation emerged with intensified evolution of important invasive and viral diseases (plague of dogs, parvovirus enteritis, leptospirosis, cystoisosporosis, etc.). This requires changing a theoretical approach to differentiation and eradication of the most spread invasive and viral diseases. Therefore the urgency is stated to revise the approach from monistic viewpoint to invasive, viral and contagious diseases and pass on to the notion of associative diseases, which allows to largely accelerate the further design and broad introduction of biological methods to control invasive and viral diseases. We examined biochemical changes of dogs' blood indexes under plague carnivore both as monoinfection and as the one in its associative course – plague+cystoisosporosis. As a result, we established that the associations of viruses and protozoa cause dog's body to have more evident biochemical changes of blood indexes as compared to monoinfections, which, in turn, requires a different approach to the treatment of animals sick with associative diseases.