



ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ДОБАВОК «ГИДРОЛАКТИВ» И «МУЛЬТИБАКТЕРИН» В СОСТАВЕ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТЕЛЯТ НА УРОВЕНЬ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА

Ришко О.А.

Прусаков Алексей Викторович, д-р.ветеринар.наук, доц.

Яшин Анатолий Викторович, д-р.ветеринар.наук, проф.

Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, Россия

РЕФЕРАТ

Цель исследования – установить влияние пробиотических добавок «ГидроЛактиВ» и «Мультибактерин» в составе схем лечения и профилактики желудочно-кишечных заболеваний телят на уровень белкового обмена.

Исследование проведено на новорожденных телят, из которых по принципу аналогов были сформированы три группы: одна контрольная (группа 1) и две опытные (группа 2 и группа 3). Животные всех групп содержались в идентичных условиях. С четвертого дня жизни и до достижения шестидесятидневного возраста телятам всех групп, по схеме, принятой в опытном хозяйстве, выпаивали кефир, приготовленный с применением ферментативной кормовой добавки «ГастроВет», с десятидневного возраста животных начинали приучать к грубым кормам, путем раскладывания в кормушки сена первого класса и стартерного корма (КК-62). Дополнительно телятам второй опытной группы к кефиру добавляли кормовую добавку «ГидроЛактиВ» в дозе 15,0 г на голову два раза в день, а телятам третьей опытной группы биокомплекс «Мультибактерин» в дозе 1,0 мл на 10,0 кг массы тела два раза в день.

Взятие крови у исследуемых животных осуществляли из яремной вены за 30 минут до кормления с соблюдением правил асептики и антисептики. Для проведения биохимических исследований использовали сыворотку крови. Последние проводили на полуавтоматическом анализаторе Clima MC-15, с учетом следующих показателей: общий белок, альбумин, α -, β - и γ -глобулины.

Установлено, что применение пробиотических кормовых добавок «ГидроЛактиВ» и «Мультибактерин» в составе схем лечения и профилактики желудочно-кишечных заболеваний телят оказывает положительное влияние на нормализацию показателей белкового обмена, проявляющуюся в поддержании гомеостаза, восстановлении гуморального иммунитета животных после переболевания, а также нормализацией процессов пищеварения и обменных процессов.

Ключевые слова: заболевания молодняка, диспепсия, гастроэнтерит гомеостаз, биохимические показатели, пробиотики, кровь.

ВВЕДЕНИЕ

Желудочно-кишечные заболевания раннего неонатального периода наносят значительный экономический ущерб животноводству. У крупного рогатого скота к ним в первую очередь следует отнести два наиболее часто возникающих заболевания, имеющих неспецифическую этиологию – диспепсию и гастроэнтерит. Одним из наиболее ярких клинических признаков данной патологии является диарея, приводящая к дегидратации организма, а также к нарушениям обмена веществ и потере макро- и микроэлементов. В настоящее время разработано множество схем лечения и профилактики желудочно-кишечных заболеваний. В литературе имеются данные о возможности повышения их эффективности, путем введения в их состав пробиотических кормовых добавок, линейка которых широко представлена на рынке. Однако, до настоящего времени отсутствуют сведения о степени влияния данных препаратов на организм животных в процессе проводимого лечения. Наиболее адекватно оце-

нить степень эффективности применяемых пробиотиков можно путем оценки изменений показателей крови, в частности динамики ее биохимических показателей. Учитывая вышесказанное, мы поставили цель – установить влияние пробиотических добавок «ГидроЛактиВ» и «Мультибактерин» на уровень белкового обмена в составе схем лечения и профилактики желудочно-кишечных заболеваний телят.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В качестве базового хозяйства для проведения производственного опыта использовали ЗАО СПК «Дальняя Поляна» Кировского района Ленинградской области. На момент проведения исследований данное хозяйство было благополучным по заболеваниям заразной этиологии, включая специфические заболевания молодняка. Исследования проводили на новорожденных телят, из которых по принципу аналогов были сформированы три группы: одна контрольная (группа 1) и две опытные (группа 2 и группа 3). Животные всех групп содержались в идентичных

условиях. С четвертого дня жизни и до достижения шестидесятидневного возраста им, по схеме, принятой в хозяйстве, выпаивали кефир, приготовленный с применением ферментативной кормовой добавки «ГастроВет». Дополнительно телятам второй опытной группы к кефиру добавляли кормовую добавку «ГидроЛактиВ» в дозе 15,0 г на голову два раза в день, а телятам третьей опытной группы биокомплекс «Мультибактерин» в дозе 1,0 мл на 10,0 кг массы тела два раза в день. С десятидневного возраста животных начинали их перевод на дефинитивный рацион кормления, путем раскладывания в кормушки сена первого класса и стартерного корма (КК-62).

Взятие крови у животных осуществляли из яремной вены за 30 минут до кормления с соблюдением правил асептики и антисептики. Биохимическое исследование сыворотки крови проводили на полуавтоматическом анализаторе Clima MC-15, с учетом следующих показателей: общий белок, альбумин, α -, β - и γ -глобулины. Клиническое состояние животных оценивали исходя из данных, полученных при физикальном исследовании, которое проводили ежедневно. Цифровой материал, полученный во всех сериях опытов, был обработан статистически на персональном компьютере с использованием программы Microsoft Excel 2019. Определяли среднее значение (M), ошибку средней арифметической величины ($\pm m$). Достоверность различий показателей оценивали с применением критерия Стьюдента (t) при $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Установлено, что пик заболеваемости телят диспепсией, характеризующийся наиболее ярким проявлением ее клинической картины, в опытном хозяйстве приходится, на восьмой день постнатального развития. На данном этапе у некоторых животных были зарегистрированы клинические признаки неспецифической диспепсии – наблюдалось угнетение, снижение аппетита или полный отказ от корма и повышение температуры тела на 0,4-1,0 $^{\circ}$ C, в сравнении с верхней границей нормы. Уровень заболеваемости, исходя из наличия клинических проявлений болезни, составил: в группе 1 (контроль) – 70,0% (семь телят); в группе 2 («ГидроЛактиВ») – 40,0% (четыре теленка); в группе 3 («Мультибактерин») – 20,0% (два теленка).

В двадцатидневном возрасте у четырех животных контрольной группы (40,0%), были отмечены признаки расстройства пищеварения характерные для гастроэнтерита, проявляющиеся в разжижении стула и незначительном снижении аппетита. В то время как у телят подопытных групп, получавших пробиотические добавки, существенных отклонений установлено не было.

Исходя из полученных данных биохимического исследования сыворотки крови, отображенных в таблице 1, установлено, что в восьмидневном возрасте концентрация общего белка в ее составе была выше у животных контрольной группы (59,28 \pm 3,81 г/л) на 10,47% и 10,96% по сравнению с второй и третьей группами, соответственно. Вероятно, это связано с большей степе-

ню дегидратации организма формирующих ее животных, обусловленной их более высоким уровнем заболеваемости диспепсией и ее более тяжелым течением.

В возрасте 20 дней наименьшая концентрация общего белка (62,70 \pm 4,69 г/л) была зафиксирована в группе контроля. При этом наибольшее ее среднее значение данного показателя было характерно для животных второй группы, получавших «ГидроЛактиВ» (68,75 \pm 2,46 г/л). В третьей группе его величина была ниже на 8,22%, в сравнении со второй группой. Полученные данные вероятно, свидетельствует о лучшем усвоении белка из состава рациона животными второй группы, что может быть обусловлено воздействием на их пищеварительные процессы лактобактерий, входящих в состав пробиотической кормовой добавки «ГидроЛактиВ».

В возрасте 40 дней во всех группах была отмечена тенденция к снижению уровня общего белка, в сравнении с его значениями в возрасте 20 дней. Данное обстоятельство мы объясняем пиком перехода к дефинитивному кормлению.

У животных всех групп в возрасте 60, 80 и 180 дней наблюдалась тенденция к постепенному повышению уровня общего белка. При этом, на данных этапах эксперимента наименьшее значение этого показателя было характерно для животных группы контроля, что свидетельствует о положительном влиянии применяемых пробиотических добавок на обменные процессы и процессы пищеварения у животных, в частности переваривания и усвоения белка. При этом, наибольшее количество общего белка было характерно для второй группы, получавших «ГидроЛактиВ», что свидетельствует о ее большем влиянии, в сравнении с пробиотиком «Мультибактерин» на вышеуказанные обменные процессы.

В восьмидневном возрасте во всех группах было установлено повышение количества альбуминов, в сравнении с исходными показателями при рождении. Так, в контрольной группе данное повышение составило 53,11%, во второй группе – 75,63%, а в третьей – 78,19%. Вероятно, это обусловлено переходом от парентерального питания к энтеральному. Более низкое содержание альбуминов у контрольной группы (33,44 \pm 2,55%) на данном этапе вероятно связано с большей степенью мальабсорбции нуклеиновых кислот в кишечнике, а также большей интенсивностью их выведения через почки, что обусловлено более высоким уровнем заболеваемости диспепсией и большей тяжестью ее течения, в сравнении с животными подопытных групп.

В возрасте 20 дней у животных во всех группах сохранилась тенденция к увеличению данного показателя. При этом, во всех группах его величины находились примерно на одинаковом уровне и не имели статистически значимых различий.

В возрасте 40 дней во всех группах наблюдалась тенденция к снижению количества альбуминов, сопряженная со снижением общего белка, в сравнении с возрастом 20 дней. Это вероятно обусловлено снижением степени дегидратации при восстановлении организма животных после

перенесенного ими гастроэнтерита. Наименьшее значение данного показателя было характерно для животных группы контроля (39,17±3,05%). Вероятно, это обусловлено более низкой степенью усвоения белков из-за неполного восстановления процессов пищеварения, после переболевания ими диспепсией при большей степени заболеваемости и более тяжелом течении.

К шестидесятидневному возрасту наблюдается незначительная тенденция к снижению количества альбуминов во всех группах. Вероятно,

это обусловлено полным переходом исследуемых животных на дефинитивный рацион кормления с прекращением выпаивания им простокваши, содержащей в своем составе легко усваиваемые белки и аминокислоты.

В возрасте 80 дней во всех группах отмечалось повышение уровня альбуминов. Вероятно, это обусловлено постепенной нормализацией процессов пищеварения после перехода к дефинитивному рациону кормления и возмещением недостатка поступления пластических веществ

Таблица 1.

Динамика показателей белкового обмена исследованных животных

Показатели	Результаты исследований (M±m)		
	Группа 1 (контроль)	Группа 2 («ГидроЛактиВ»)	Группа 3 («Мультибактерин»)
Возраст 1 день			
Общий белок, г/л	59,28±3,81	58,52±2,62	58,72±3,13
Альбумины, %	21,84±1,35	21,83±2,16	21,82±1,96
α-глобулины, %	26,88±1,09	26,74±1,15	26,56±0,82
β-глобулины, %	25,35±0,99	22,56±0,88	23,30±0,57
γ-глобулины, %	25,93±1,38	28,87±1,17	28,32±2,22
Возраст 8 дней			
Общий белок, г/л	81,22±3,93* ¹	74,72±2,27	72,32±2,72
Альбумины, %	33,44±2,55* ¹	38,34±3,14	38,88±3,70
α-глобулины, %	21,54±2,11	22,96±2,15	22,78±2,38
β-глобулины, %	26,35±1,91* ¹	19,82±0,75	19,16±1,09
γ-глобулины, %	18,67±1,38	18,88±1,11	19,18±0,87
Возраст 20 дней			
Общий белок, г/л	62,70±4,69	68,75±2,46	63,53±5,99
Альбумины, %	43,41±2,79	43,38±3,87	43,69±1,71
α-глобулины, %	19,22±1,81	19,60±1,74	19,80±1,15
β-глобулины, %	21,66±2,15	20,07±0,82	20,29±0,95
γ-глобулины, %	16,71±1,59	17,95±2,44	17,65±1,35
Возраст 40 дней			
Общий белок, г/л	60,90±2,35*	66,27±2,25	61,53±3,72
Альбумины, %	39,17±3,05	40,26±1,09	40,28±1,69
α-глобулины, %	18,13±1,54	18,70±0,71	18,30±1,41
β-глобулины, %	21,40±1,01* ¹	18,37±1,05	18,38±0,65
γ-глобулины, %	21,30±3,55	22,67±1,28	23,04±1,16
Возраст 60 дней			
Общий белок, г/л	66,64±4,80* ¹	79,18±4,25	78,37±1,63
Альбумины, %	35,88±3,56	36,50±3,21	36,62±2,34
α-глобулины, %	14,00±1,21	15,13±1,11	15,73±0,52
β-глобулины, %	26,02±2,76 ¹	23,27±2,17	22,52±1,58
γ-глобулины, %	24,10±0,57	25,10±2,18	25,13±0,70
Возраст 80 дней			
Общий белок, г/л	67,10±5,79 ¹	69,85±4,76	79,35±1,20
Альбумины, %	37,54±3,14	38,30±2,92	38,67±3,42
α-глобулины, %	12,46±1,21	13,03±1,35	13,17±1,02
β-глобулины, %	27,48±2,21* ¹	23,44±1,38	23,02±1,21
γ-глобулины, %	22,52±1,04	25,23±2,15	25,14±1,41
Возраст 180 дней			
Общий белок, г/л	74,40±2,97	75,84±3,94	75,53±4,55
Альбумины, %	37,12±1,56	38,41±2,71	38,53±0,85
α-глобулины, %	12,46±1,10	12,78±1,52	12,82±1,69
β-глобулины, %	27,03±1,76* ¹	22,18±2,53	22,64±1,83
γ-глобулины, %	23,39±2,33 ¹	26,63±2,46	26,01±1,77

* - достоверны отличия группы 1 от группы 2, P1≤0,05

¹ - достоверны отличия группы 1 от группы 3, P1≤0,05

из-за возникшего при этом белкового голодания. В подопытных группах уровень альбуминов пришел в пределы референсного значения, а в группе контроля находился за пределами его нижней границы. Полученные данные могут свидетельствовать о пролонгированном влиянии применяемых пробиотиков на нормализацию белкового обмена. При этом, наибольшая концентрация альбуминов на данном этапе исследования была характерна для животных третьей группы, получавших «Мультибактерин».

В возрасте 180 дней уровень концентрации альбуминов во всех группах, в сравнении с показателями, возраста 80 дней существенно не изменился. Величина данного показателя в контрольной группе по-прежнему оставалась за пределами нижней границы нормы. Вероятно, подобная динамика обусловлена замедлением интенсивности роста и уровня пластического обмена, в связи с приближением животных к половозрелому возрасту.

В возрасте восьми дней у животных всех групп наблюдалось снижение уровня α -глобулинов, в сравнении с исходными значениями, что может быть обусловлено клиническими проявлениями диспепсии. В дальнейшем на всех этапах исследования во всех группах содержание α -глобулинов находилось в пределах референсных значений.

Уровень β -глобулинов в восьмидневном возрасте у животных контрольной группы повысился на 3,94%, в сравнении с исходными значениями и достиг 26,35±1,91%. В подопытных группах наблюдалась тенденция к снижению уровня данной фракции белков, однако их процент содержания превышал верхнюю границу нормы. Повышение уровня β -глобулинов в контрольной группе мы объясняем характерными для них более высокой заболеваемостью и выраженной тяжестью течения диспепсии. Понижение значения данного показателя в подопытных группах, мы связываем с действием пробиотических добавок. При этом, нахождение уровня β -глобулинов у животных подопытных групп на уровне выше границ нормы объяснимо воспалительными процессами, обусловленными диспепсией. Снижение уровня γ -глобулинов, во всех группах, в восьмидневном возрасте, мы связываем с мальабсорбцией белков и аминокислот в кишечнике, в результате расстройства пищеварения.

В возрасте 20 дней уровень β -глобулинов во всех группах хоть и снизился, в сравнении с животными восьмидневного возраста, но все же существенно выходил за пределы верхнего значения нормы. При этом, наибольшее его значение наблюдалось в группе контроля (21,66±2,15%), что объяснимо протекающими у них воспалительными процессами, обусловленными переносимым на этом этапе, в отличие от животных подопытных групп гастроэнтеритом.

В возрасте 20 дней нами отмечено пониженное значение уровня γ -глобулинов в контрольной группе (16,71±1,59%), в сравнении с опытными. Вероятно, это связано с возникшими у них расстройствами пищеварения из-за переносимого на данном этапе исследования гастроэнтерита, обу-

славливающими мальабсорбцию белка и аминокислот в кишечнике. Также это может быть результатом их усиленного выделения почками, характерного для воспалительных заболеваний желудочно-кишечного тракта.

В возрасте 40 дней наблюдалось незначительное понижение уровня β -глобулинов во всех группах, в сравнении с показателями двадцатидневного возраста, что вероятно связано с восстановлением организма экспериментальных животных после перенесенных желудочно-кишечных заболеваний. Наибольшая величина данного показателя была характерна для животных группы контроля (21,40±1,01%), в сравнении с животными второй (18,37±1,05%) и третьей (18,38±0,65%) опытных групп. Это объяснимо протекающими у них воспалительными процессами, обусловленными перенесенным, в отличие от животных подопытных групп гастроэнтеритом.

Подобная динамика прослеживалась и на последующих этапах эксперимента. Так, на последующих этапах уровень β -глобулинов был выше у животных группы контроля, в сравнении с животными опытных групп. Это свидетельствует о более стабильной работе печени и ее меньшем токсическом повреждении у животных подопытных групп, что вероятно обусловлено положительным воздействием на их обмен веществ, применяемых пробиотиков.

В возрасте 40 дней во всех группах, в сравнении с данными предыдущего этапа исследования, наблюдалось увеличение уровня γ -глобулинов что свидетельствует о повышении уровня гуморального иммунитета у входящих в их состав животных. Более высокое значение данного показателя наблюдалось у животных подопытных групп, что может свидетельствовать о положительном влиянии применяемых пробиотических добавок на восстановление их иммунной системы.

В возрасте 60 дней во всех группах процент содержания α -глобулинов находился в пределах референсных значений. В отношении β глобулинов в сравнении с предыдущими этапами исследования во всех группах отмечалось существенное повышение данного показателя. Возможно, это обусловлено рядом негативных факторов связанных с нарушением условий содержания и кормления животных.

Уровень содержания γ -глобулинов у животных подопытных групп, в возрасте 60 дней, принял значения, соответствующие референсному интервалу. В группе контроля можно отметить его повышение, однако его значение было ниже показателей нормы. Следует отметить, что данная тенденция также прослеживалась на дальнейших этапах проведенного исследования. Так, у животных в возрасте 80 и 180 дней уровень содержания γ -глобулинов в подопытных группах, получавших «ГидроЛактиВ» и «Мультибактерин», находился в пределах значений нормы, а у животных группы контроля находился ниже значений референсного интервала. Это подтверждает положительное влияние используемых пробиотических кормовых добавок на становление гумо-

рального иммунитета. При этом, понижение уровня γ -глобулинов у животных группы контроля в возрасте 80 дней в сравнении с их значением в возрасте 60 дней мы связываем со снижением их гуморального иммунитета в результате полного перехода на дефинитивный рацион. Данное обстоятельство может также косвенно свидетельствовать о положительном влиянии применяемых пробиотиков на нормализацию процессов пищеварения при смене рациона кормления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, учитывая полученные данные динамики показателей сыворотки крови, отражающих состояние белкового обмена можно прийти к выводу, что применение пробиотических кормовых добавок «ГидроЛактиВ» и «Мультибактерин» в составе схем лечения и профилактики желудочно-кишечных заболеваний телят оказывает положительное влияние на их нормализацию, проявляющуюся в поддержании гомеостаза, восстановлении гуморального иммунитета животных после переболевания, а также нормализацией процессов пищеварения и обменных процессов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Внутренние болезни животных : учебник для ссузов / Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин, С. П. Ковалев, С. В. Винникова. – 5-е издание, стереотипное. – Санкт-Петербург : Издательство "Лань", 2020. – 496 с.
2. Голодяева, М. С. Влияние гепатопротектора "Гепалан" на клинико-морфологические показатели крови у коров-первотелок при гепатозе / М. С. Голодяева, А. В. Прусаков, А. В. Яшин, В. Д. Раднатаров // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2021. – № 2(63). – С. 136-140.
3. Кондрахин, И. П. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии : Справочное издание / И. П. Кондрахин, Н. В. Курилов, А. Г. Малахов и

- др. – М.: Агропромиздат, 1985. – 287 с., ил., 4 л. ил.
4. Прусаков, А. В. Клинико-гематологический статус здоровых и больных бронхопневмонией ягнят / А. В. Прусаков, Г. В. Куляков, А. В. Яшин, П. С. Киселенко // Иппология и ветеринария. – 2021. – № 1(39). – С. 147-152.
 5. Прусаков, А. В. Методические указания по внутренним незаразным болезням животных «Диспансеризация животных на объектах сельскохозяйственного назначения»: для студентов очной, очно-заочной (вечерней) и заочной форм обучения факультета ветеринарной медицины / А. В. Прусаков, Г. В. Куляков. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2020. – 20 с.
 6. Руководство к практическим занятиям по внутренним незаразным болезням / А. В. Яшин, Г. Г. Щербаков, Н. А. Кочуева [и др.]. – Санкт-Петербург : Издательство "Лань", 2016. – 176 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – ISBN 978-5-8114-1957-9.
 7. Шавров, С. С. Применение пробиотических препаратов при лечении неспецифической диспепсии / С. С. Шавров, А. В. Прусаков // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны : Материалы X юбилейной международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной году науки и технологий, Санкт-Петербург, 23–24 ноября 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2021. – С. 391-392.
 8. Шавров, С. С. Эффективность применения пробиотика «Бифидум-СХЖ» при лечении диспепсии неспецифической этиологии у молодняка крупного рогатого скота / С. С. Шавров, А. В. Прусаков // Проблемы интенсивного развития животноводства и их решение : , Брянск, 25–26 марта 2021 года. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2021. – С. 432-436.

THE EFFECT OF PROBIOTIC SUPPLEMENTS "HYDROLAKTIV" AND "MULTIBACTERIN" AS PART OF THE TREATMENT AND PREVENTION REGIMENS OF GASTROINTESTINAL DISEASES OF CALVES ON THE LEVEL OF PROTEIN METABOLISM

O.A. Rishko

Alexey V. Prusakov, Dr.Habil. of Veterinary Sciences, Docent

Anatoly V. Yashin, Dr.Habil. of Veterinary Sciences, prof.

St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, Russia

The aim of the study was to establish the effect of probiotic supplements "HydroLaktiV" and "Multibacterin" as part of the treatment and prevention regimens of gastrointestinal diseases of calves on the level of protein metabolism.

The study was conducted on newborn calves, of which three groups were formed according to the principle of analogues: one control (group 1) and two experimental (group 2 and group 3). Animals of all groups were kept in identical conditions. From the fourth day of life until the age of sixty, calves of all groups, according to the scheme adopted in the experimental farm, were fed kefir prepared with the use of the enzymatic feed additive "GastroVet", from the age of ten the animals began to be accustomed to coarse feeds by laying out first-class hay and starter feed (KK-62) in feeders. Additionally, the calves of the second experimental group were added to kefir with a feed additive "HydroLaktiV" at a dose of 15.0 g per head twice a day, and the calves of the third experimental group received the biocomplex "Multibacterin" at a dose of 1.0 ml per 10.0 kg of body weight twice a day.

Blood collection from the studied animals was carried out from the jugular vein 30 minutes before feeding in compliance with the rules of asepsis and antiseptics. Blood serum was used for biochemical studies. The latter were performed on a Clima MC-15 semi-automatic analyzer, taking into account the following indicators: total protein, albumin, α -, β - and γ -globulins.

It has been established that the use of probiotic feed additives "HydroLaktiV" and "Multibacterin" as part of the treatment and prevention regimens of gastrointestinal diseases of calves has a positive effect on the normalization of protein metabolism, manifested in the maintenance of homeostasis, restoration of humoral immunity of animals after illness, as well as normalization of digestion and metabolic processes.

Key words: diseases of young animals, dyspepsia, gastroenteritis, homeostasis, biochemical parameters, probiotics, blood.

REFERENCES

1. Internal diseases of animals: textbook for colleges / G. G. Shcherbakov, A.V. Yashin, S. P. Kovalev, S. V. Vinnikova. – 5th edition, stereotypical. – St. Petersburg : Publishing House "Lan", 2020. – 496 p.
2. Golodyaeva, M. S. The influence of hepatoprotector "Hepalan" on clinical and morphological blood parameters in first-calf cows with hepatitis / M. S. Golodyaeva, A.V. Prusakov, A.V. Yashin, V. D. Radnatarov // Bulletin of the Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippov. – 2021. – № 2(63). – Pp. 136-140.
3. Kondrakhin, I. P. Clinical laboratory diagnostics in veterinary medicine : Reference edition/ I. P. Kondrakhin, N. V. Kurilov, A. G. Malakhov et al. – M.: Agropromizdat, 1985. – 287 p., ill., 4 l. ill.
4. Prusakov, A.V. Clinical and hematological status of healthy and sick Bronchopneumonia of lambs / A.V. Prusakov, G. V. Kulyakov, A.V. Yashin, P. S. Kiselenko // Hippology and veterinary medicine. – 2021. – № 1(39). – Pp. 147-152.
5. Prusakov, A.V. Methodological guidelines on internal non-infectious diseases of animals "Medical examination of animals at agricultural facilities": for full-time, part-time (evening) and correspondence students of the Faculty

- of Veterinary Medicine / A.V. Prusakov, G. V. Kulyakov. – Saint Petersburg : Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine, 2020. – 20 p.
6. Guide to practical classes on internal non-infectious diseases / A.V. Yashin, G. G. Shcherbakov, N. A. Kochueva [et al.]. – St. Petersburg : Publishing House "Lan", 2016. – 176 p. – (Textbooks for universities. Special literature). – ISBN 978-5-8114-1957-9.
7. Shavrov, S. S. The use of probiotic drugs in the treatment of nonspecific dyspepsia / S. S. Shavrov, A.V. Prusakov // Knowledge of young people for the development of veterinary medicine and agriculture of the country : Materials of the X anniversary international scientific conference of students, postgraduates and young scientists dedicated to the Year of Science and technology, St. Petersburg, November 23-24, 2021. – Saint Petersburg: Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine, 2021. – pp. 391-392.
8. Shavrov, S. S. The effectiveness of the use of the probiotic "Bifidum-SHZH" in the treatment of dyspepsia of nonspecific etiology in young cattle / S. S. Shavrov, A.V. Prusakov // Problems of intensive development of animal husbandry and their solution: , Bryansk, March 25-26, 2021. – Bryansk: Bryansk State Agrarian University, 2021. – pp. 432-436.

УДК 616.36:636.7

DOI: 10.52419/issn2782-6252.2023.3.75

РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИКО-ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ У СОБАК С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРТОСИСТЕМНЫМИ ШУНТАМИ

Ковалев Сергей Павлович, д-р.ветеринар.наук, проф.

Никитина Анастасия Александровна, канд.ветеринар.наук, доц.

Трушкин Вячеслав Александрович, канд.ветеринар.наук, доц.

Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, Россия

РЕФЕРАТ

В статье представлены результаты клинического и гематологического исследования данных, полученных у собак, преимущественно мелких декоративных пород, с подтвержденными, в последствии, портосистемными шунтами. В результате работы определили, что все животные имели расстройство нервной системы, что и было поводом для обращения их владельцев в ветеринарную клинику для обследования питомцев. Так, по результатам анализа анамнеза и при очном клиническом осмотре у больных собак наблюдали тремор, атаксию, нарушение сознания, апатию, манежные движения, аутоагрессию и беспричинную агрессию или вокализацию, мидриаз. При лабораторном исследовании крови обнаружили ряд признаков, указывающих на возможное наличие портосистемных васкулярных аномалий у обследованных собак, а именно гипопроотеинемия ($48,4 \pm 3,094$ г/л) с диспротеинемией, увеличение активности ферментов АЛТ, АСТ и щелочной фосфатазы до $188,2 \pm 85,573$ МЕ/л, $121,5 \pm 20,061$ МЕ/л и $514,6 \pm 110,851$ МЕ/л, соответственно. Также отмечали выраженное повышение концентраций желчных кислот в крови до и после кормления, соответственно до $82,5 \pm 16,57$ мкмоль/л и $155,4 \pm 26,103$ мкмоль/л. Анализ результатов морфологического исследования крови показал наличие таких неспецифических изменений, как гипохромная анемия (концентрация гемоглобина составила $129,3 \pm 5,631$ г/л) и лейкоцитоз (количество лейкоцитов в крови больных собак было $17,7 \pm 2,586 \cdot 10^9$ /л). Таким образом можно сделать вывод, что проведенного комплекса клинико-лабораторных исследований может быть достаточно для дифференциальной диагностики портосистемных васкулярных аномалий у собак, но, тем не менее, окончательный диагноз возможен только при использовании инструментальных методов диагностики.

Ключевые слова: собаки, печень, васкулярная аномалия, атаксия, лабораторная диагностика.

ВВЕДЕНИЕ

Портосистемный шунт представляет собой aberrantный кровеносный сосуд, который соединяет воротную вену с большим кругом кровообращения, заставляя кровь из желудка, кишечника, поджелудочной железы и селезенки идти в

обход печени [2,8]. Портосистемные шунты являются наиболее распространенными врожденными нарушениями гепатобилиарной системы у собак [1,9], которые наблюдаются у 0,2 % всех собак, при этом чаще наблюдаются у чистопородных животных [3,8]. Диагностика портоси-