

Ученые записки УО ВГАВМ, том 42, выпуск 2

Сборник научных трудов.- Гродно, 2003.- Т.1.-Ч.2.- С. 257-260. 8. Телепнев В.А., Курдеко А.П., Сенько А.В., Емельянов В.В. Методология изучения физиологии и патологии гастро-панкреато-гепато-еюнального комплекса у свиней// Ученые записки Витебской ордена "Знак Почета" государственной академии ветеринарной медицины: Матер. итог. науч.-практ. конф., г.Витебск, 25-26 апреля 2000 г.- Витебск, 2000.- Т. 36.- (принята к печати). 9. Телепнев В. А. и др. Желудочно-кишечные заболевания у поросят при промышленной технологии выращивания// Достижения ветеринарной науки и передового опыта - животноводству.- Мн., 1981.- Вып. 6.- С. 77-80. 10. Телепнев В.А., Сенько А.В. Сывороточно-биохимические синдромы в диагностике гепатодистрофии у поросят// Проблемы сельскохозяйственного производства в изменяющихся экономических и экологических условиях: Матер. межд. науч.-практ. конф., посвящ. 25-летию Смоленского с.-х. института: В 4-х частях. Ч. IV: Общая биология и ветеринарная медицина.- Смоленск, 1999.- С. 152-154. 11. Щербаков Г.Г. Профилактика острых желудочно-кишечных болезней // Профилактика внутренних незаразных болезней и лечение крупного рогатого скота в промышленных комплексах / А.Н.Баженов, В.У.Давыдов, А.А.Ефимов и др.: Под ред. А.Н.Баженова. – Ленинград: Агропромиздат. Ленингр. отд-ние, 1987. – С. 49-62.

ОЦЕНКА ОБЩЕЙ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ КУР-НЕСУШЕК КРОССА ХАЙСЕКС БЕЛЫЙ ПОД ВЛИЯНИЕМ СУСПЕНЗИИ ХЛОРЕЛЛЫ ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ТРАВМАТИЗМЕ ПТИЦЫ

Сидонов Е.И., Липовцева Н.Н., ФГОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет им. К.Д. Глинки»

Технологический травматизм кур, на птицефабрике «Россия» Липецкой области, Грязинского района, в период с 2000 по 2005 год увеличился на 8,7%.

Травматизм – совокупность разнообразных повреждений (травм) у определенного вида животных, объединенных общностью содержания, кормления и эксплуатации (В.Н. Авроров, 1985). На долю травм, среди животных, приходится свыше 40% от общего числа незаразной патологии (К.И. Шакалов, 1981).

По данным В.Н. Авророва (1985) травматизм подразделяется на технологический и случайный. Технологический травматизм связан с особенностями технологии содержания, кормления, ухода, эксплуатации и комплектования. Случайный же травматизм – следствие нарушения зооигиенических правил содержания, кормления, эксплуатации, то есть нарушение организации ведения животноводства.

Учитывая, что снижение технологического травматизма при выращивании птицы весьма актуально, перед нами были поставлены следующие задачи:

- изучить влияние суспензии хлореллы на морфологические и биохимические показатели крови кур-несушек кросса Хайсекс-белый.

Материалы и методы. Для изучения морфологических и биохимических свойств крови птиц кросса «Хайсекс белый» при клеточном содержании, вследствие действия суспензии хлореллы, было сформировано две группы кур-несушек (n=9800) – контрольная и опытная в возрасте 170 дней по принципу парных аналогов.

Куры-несушки контрольной группы содержались в обычных условиях, на общехозяйственном рационе, птице же опытной группы в корм добавляли суспензию хлореллы в дозе 5% от суточной массы корма, с 170 до 200 дня.

Материалом явилась кровь, которую получали от 170-, 185-, 235-, 270- и 325-суточных кур (n=30). Ее брали из подкрыльцовой вены утром, до кормления, в две пробы. В одну добавляли 0,002 мл гепарина с целью стабилизации. Из другого образца крови получали сыворотку, которую использовали для биохимических исследований (И.П. Кондрахин 1985).

Гемоглобин определяли по методу Сали с помощью гемометра ГС-3. Гематокрит измеряли с помощью микроцентрифуги МЦГ-8.

При биохимическом исследовании в сыворотке крови определяли общий белок – рефрактометрическим методом на рефрактометре ИРФ-454Б, белковые фракции – методом электрофоретического разделения белков сыворотки крови в агаровом геле, фосфор неорганический – с ванадатмолибдатным реактивом.

Изучали общее содержание липидов методом, основанным на способности последних образовывать с гепарином комплекс, который под действием хлорида кальция выпадает в осадок. По мере помутнения раствора судили о концентрации липидов в сыворотке крови.

Уровень глюкозы определяли с помощью метода Сомоджи.

Минеральный обмен оценивали по содержанию в сыворотке крови общего кальция, неорганического фосфора, с помощью биотестов фирмы Lachema.

Собственные исследования. Нами установлено, что до эксперимента уровень гемоглобина в крови птиц опытной группы был аналогичен контрольной и составлял – 72 г/л. Это ниже нормативных данных. В 185-дневном возрасте содержание гемоглобина в крови опытной и контрольной групп составляло соответственно 99,1 и 77,1 г/л. На 235-сутки – 99,5 и 77,1 г/л; 270-дней – 99,2 и 75,2 г/л; в 325-суточном возрасте – 107 и 83,7 г/л. Выявленные различия – статистически достоверны (P < 0,01).

Исследование гематокрита опытных птиц показало, что в начале эксперимента его содержание в обеих группах было на одном уровне – 33%. Однако в последующее время этот показа-

Ученые записки УО ВГАВМ, том 42, выпуск 2

тель увеличивался и составил на 185 сутки – 41,1%; в 235 дней – 41,5%; в 270 дней – 41,3%; в 325 дней – 42%. У птиц контрольной группы гематокрит был достоверно ниже ($P < 0,001$) и составил: 35,4; 33,9; 34,8 и 33,5% – соответственно.

Уровень общего белка сыворотки крови кур-несушек в возрасте 170 дней в опытной и контрольной группах одинаков. Он составляет 63 г/л, но уже к 185 дню жизни птиц наблюдается достоверное уменьшение его ($P < 0,01$) в опытной группе до 58,1 г/л и увеличение в контрольной – до 65 г/л. В 235 дневном возрасте уровень общего белка в сыворотке крови экспериментальной группы составил 58,5 в контрольной – 65,8 г/л. На 270 сутки соответственно, 58,58 и 67 г/л; в 325 дневном возрасте – 59 и 69,5 г/л.

Перед началом опыта содержание альбуминов в крови птицы опытной группы было аналогично контрольной и составляло: 27%, что ниже нормативных данных. В 185 дневном возрасте содержание альбуминов в крови опытной и контрольной групп было соответственно: 31 и 26,5%. В 235 суток – 35 и 26%; 270 дней – 35 и 25,3%; на 325 сутки – 33 и 23%. Выявленные различия были статистически достоверными ($P < 0,05$).

Количество α -глобулинов в крови опытных птиц в обеих группах было на одном уровне – 24%. Однако в последующие возрастные периоды в крови птиц опытной группы содержание α -глобулинов несколько снизилось и составило в 185-, 235- и 270 – суточном возрасте – 17%, в 325 дней – 18%. У птиц контрольной группы содержание α -глобулинов в эти возрастные периоды было достоверно выше ($P < 0,05$) и соответственно составляло: 24,5; 25; 26 и 28,3%.

В содержании β -глобулинов опытных птиц наблюдалось следующее: в 170 дневном возрасте их количество составляло – 19%, в 185-, 235- и 270- суток – 11%; в 325 суточном возрасте – 12%, соответственно в контрольной группе: 19; 20; 21; 21,5 и 22,7%.

Динамика содержания γ -глобулинов в крови кур-несушек опытной и контрольной групп была следующая: в 170 суток в обеих группах было по 30%; в 185 дневном возрасте в экспериментальной группе – 41%, контрольной – 29%; в 235 дней соответственно: 37 и 28%; в 270 суток – 37 и 27,2%; на 325 день – 37 и 26%.

На 170-й день жизни птицы содержание глюкозы в крови обеих групп было одинаковым 9,1 мм/л. В 185 дневном возрасте уровень последней в опытной группе снизился до 7,5 мм/л, в контрольной же наоборот возрос до 9,23 мм/л, аналогично было на 235 день: 7,47 и 9,29 мм/л; в 270 суточном возрасте – 7,52 и 9,34 мм/л; на 325 день – 7,78 и 10,33 мм/л соответственно.

В 170 суточном возрасте содержание липидов в крови птиц, как опытной, так и контрольной групп было одинаково и составляло 1245 мг%. В последующие возрастные периоды прослеживалась четкая тенденция увеличения последнего показателя – так в 185 дневном возрасте в опытной группе – 1807 мг%, в контрольной – 1541 мг%, на 235 сутки – 2038 и 1747 мг%; на 270 день – 2047 и 1752 мг%, в 325 дневном возрасте – 2087 и 1761 мг%.

В 170-и дневном возрасте содержание щелочной фосфатазы, как в опытной, так и в контрольной группах было идентично – 8,32 мм/л.час. В 185 дневном возрасте в экспериментальной группе составило – 6,27, а контрольной – 8,41 мм/л.час, на 235 дней соответственно: 6,31 и 8,57 мм/л, на 270 сутки – 6,30 и 8,52 мм/л; на 325 день – 6,68 и 8,70 мм/л.

В начале опыта количество неорганического фосфора, как в опытной, так и в контрольной группах кур-несушек было аналогично и составляло – 4,3 мкг%. В последующие возрастные периоды в экспериментальной группе наблюдалось увеличение неорганического фосфора в крови, в контрольной же наоборот – уменьшение, а именно: в 185 дневном возрасте в опытной группе он составил 6,68, в контрольной лишь 4,28 мкг%; на 235 сутки – 6,70 и 4,01 мкг%; на 270 день – 6,71 и 3,92 мкг%; на 325 день – 7,28 и 3,75 мкг% соответственно.

В возрасте 170 дней количество общего кальция в крови обеих групп птиц было аналогично – 12 мг%, в 185 суточном возрасте он составил: в опытной группе – 11,5, контрольной – 12,3 мг%; на 235 дней – 11,52 и 12,8 мг%; на 270-е сутки – 11,55 и 13,52 мг%; на 325 день – 11,85 и 14,0 мг% соответственно.

Таким образом, в период эксперимента с 170 по 325 сутки наблюдалась достоверная стабилизация морфологических и биохимических показателей крови кур-несушек опытной группы. Так, содержание гемоглобина в последней увеличилось с 72 до 107 г/л ($P < 0,001$), в контрольной же с 72 лишь до 83 г/л ($P < 0,01$); гематокрит крови возрос с 33 до 42% ($P < 0,01$). В свою очередь в контроле с 33 до 33,5% ($P < 0,05$). Содержание общего белка в крови экспериментальной группы уменьшилось с 63 до 59 г/л, в контрольной же группе наоборот возросло с 63 до 69,5 г/л ($P < 0,01$); количество альбуминов в опытной группе увеличилось с 27 до 33%, в контрольной же уменьшилось с 27 до 23%, ($P < 0,05$). Содержание α -глобулинов снизилось – с 24 до 18% в экспериментальной группе и возросло с 24 до 28,3% в контрольной, ($P < 0,05$). Аналогично происходило с β -глобулинами с 19 до 12 и с 19 до 22,7% ($P < 0,05$). При этом содержание γ -глобулинов в опытной группе возросло с 30 до 37, а в контрольной уменьшилось с 30 до 26, ($P < 0,01$). Количество глюкозы в экспериментальной группе снизилось с 9,1 до 7,78 мм/л, в контрольной же увеличилось с 9,1 до 10,33 мм/л, ($P < 0,01$); содержание общих липидов увеличилось в опытной группе с 1245 до 2087 мг%, в контрольной – с 1245 до 1761 мг% ($P < 0,05$). Щелочная фосфатаза снизилась в экспериментальной группе с 8,32 до 6,68 мм/л.час, в контрольной же возросла с 8,32 до 8,70 мм/л.час, ($P < 0,05$); количество неорганического фосфора

увеличилось в опытной группе с 4,3 до 7,28 мкг%, в контрольной уменьшилось с 4,3 до 3,75 мкг%, ($P < 0,01$); содержание общего кальция в экспериментальной группе снизилось с 12 до 11,85 мг%, в контрольной же возросло с 12 до 14,0, ($P < 0,01$).

Проанализировав морфологические и биохимические показатели крови кур-несушек кросса Хайсекс белый на птицефабрике «Россия» Грязинского района, Липецкой области и сравнив их с физиологическими нормами, мы констатируем, что суспензия хлореллы способствует восстановлению гомеостаза в организме в целом, посредством координирования белкового, липидного, углеводного и минерального обменов, что в свою очередь, обеспечивает устойчивость организма птиц к действию различных неблагоприятных факторов, как эндогенного, так и экзогенного происхождения. Следовательно, последняя может использоваться с целью профилактики технологического травматизма кур в промышленном птицеводстве.

Литература. 1. Авроров В.Н. Технологический травматизм животных и его профилактика в специализированных хозяйствах промышленного типа, - Воронеж, 1985. - 41с. 2. Ченцов Р.И. Технологический травматизм птиц и его причины / Мат. Международ. науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов, посвященная 90-летию Воронежского государственного университета им. К.Д. Глинки. - Воронеж, 2003. - С. 123 - 125. 3. Ченцов Р.И. Травматизм в условиях птицефабрики / Диагностика, лечение и профилактика болезней животных. - Сб. науч. тр. факультета ветеринарной медицины. - Воронеж: ВГАУ, - 2004. - Том 2. - С. 108 - 110. 4. Кондрахин И.П., Курилов Н.В., Малахов А.Г. и др. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии: Справочное издание. - М.: Агропромиздат, 1985. - 287с.

БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СИРОВАТКИ КРОВІ ТЕЛЯТ, ХВОРИХ НА ЕЙМЕРІОЗ

Слободян Р.О., Національний аграрний університет, Україна

Науковий керівник Н.М. СОРОКА, доктор ветеринарних наук, професор

На сьогодні у ветеринарній практиці при діагностиці хвороб різної етіології все більше звертають увагу на клініко-біохімічні показники різних органів, тканин та систем організму тварин. На базі цих даних можна науково обґрунтувати патогенез хвороби, поставити діагноз на ранніх стадіях, простежити за перебігом і виявити ускладнення, а також коригувати лікування, контролювати його ефективність з подальшим прогнозуванням перебігу та закінчення хвороби.

Біохімічні показники сироватки крові при протозойних хворобах травного каналу молодняка великої рогатої худоби, зокрема при еймеріозах вивчені недостатньо, тому виникає потреба у більш детальному їх дослідженні та аналізі.

Внутрішньоклітинний паразитизм збудників еймеріозу характеризується специфічністю взаємовідносин системи паразит-хазяїн і широким впливом на фізіологічні, біохімічні та імунологічні реакції організму хазяїна [7].

Мета нашої роботи полягала у дослідженні та вивченні особливостей біохімічних показників сироватки крові телят, хворих на еймеріоз.

Матеріал і методи. Дослідження проводили в осінньо-зимовий період 2005 р. в ПП „Аскон” Фастівського району Київської області. Діагноз на еймеріоз встановлювали за допомогою копрологічних досліджень методом флотації [2]. Об'єктом досліджень були телята чорно-рябої породи віком від 2 до 4 місяців з клінічними ознаками ентериту, що перебували на груповому утриманні.

Після встановлення діагнозу на еймеріоз і виявлення ооцист еймерій у фекаліях було відібрано 2 групи тварин по 10 голів у кожній. У дослідній групі були телята, спонтанно заражені еймеріозом, у контрольній - умовно здорові тварини. Клінічне обстеження тварин, взяття проб крові та дослідження біохімічних показників проводили за загальноприйнятими методиками.

Температура тіла таких тварин була дещо підвищена ($39,3 \pm 0,028$) порівняно із клінічно здоровими ($38,6 \pm 0,041$), частота пульсу ($72,4 \pm 1,86$) і ди-хання ($25,8 \pm 1,98$) посилені відповідно ($57,3 \pm 1,74$) і ($14,2 \pm 2,41$) до здорових.

У сироватці крові визначали: вміст загального і прямого білірубину, загального білка та його фракцій, сечовини та її азоту, креатиніну, вміст глюкози, кальцію, неорганічного фосфору, натрію і калію; активності лужної фосфатази, амілази, аспартат- і аланінамінотрансфераз.

Поява у сироватці крові прямого білірубину у дослідних тварин ($0,6 \pm 0,02$ мкмоль/л) порівняно з контрольними є характерним для розвитку механічної жовтяниці, патогенетичним чинником якої є еймерії. При дослідженні білкових фракцій сироватки крові у дослідній групі тварин було виявлено диспротеїнемію. На фоні зниженого вмісту загального білка ($60,3 \pm 0,72$) порівняно з контрольною групою ($70,4 \pm 1,4$ г/л) спостерігалися незначне збільшення вмісту альбумінів у дослідних тварин ($61,6 \pm 1,52$), тоді як у контрольних він становив $45,34 \pm 2,21$ г/л.

Гіперальбумінемія разом із гіпонатріємією ($132 \pm 1,49$ ммоль/л) спостерігається при дегідратації організму внаслідок капілярних крововиливів; набряку і розвитку запальних процесів в кишечнику, спричинених статевими стадіями еймерій, що уражують кишковий канал. Такі ураження супроводжуються діареями із втратою значної кількості води та електролітів [2].

Зменшення вмісту альфа- і гамма-глобулінових фракцій білка (на 68,08 і 96,6% відповідно), а також значне збільшення вмісту бета-глобулінової (на 85,81%) на відміну від контрольної групи вказує на дистрофічні процеси, що відбуваються в печінці. Гіпогамма-глобулінемія є ознакою низької напруженості імунітету, оскільки ця фракція містить основну масу антитіл і першою реагує на подразнення