

ПРИХОДЬКО ОЛЬГА ВЯЧЕСЛАВОВНА

**ТРАНСПОРТНЫЙ СТРЕСС У ГОЛУБЕЙ: ДИАГНОСТИКА И
ЛЕЧЕБНО - ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология,
онкология и морфология животных

АВТОРЕФЕРАТ

на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Саратов 2018

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Голубеводство играет огромную роль в жизни человека. Голуби - это увлечение, спорт, объекты научно-исследовательских работ и средство психоголубетерапии, голуби - связисты, спасатели, «солдаты - разведчики» и как деликатес мясного продукта в пищевой промышленности (Н.В. Обухова, 2001; Т.Ф. Плотникова, 2011; Т.Н. Бабкина, О.В. Приходько, 2013; А.В. Кузнецова, 2015). Но только здоровая птица может порадовать своего владельца высокими показателями на соревнованиях, отличным экстерьером, хорошими воспроизводственными качествами (М.Н. Никонов, Н.Н. Куевда, 2011).

В течение короткой жизни под воздействием неблагоприятных факторов у птиц возникает стрессовое состояние, сопровождаемое ослаблением защитных сил организма, снижением продуктивности, нарушениями обменных процессов и работы органов и систем (М.Ю. Скоркина, 2003; Н.Ф. Кусинерова, 2005; С.Н. Дмитренко, 2007; V. Schneider, 2000; P.Nayes, 2002; S.Tokarzewski, 2006).

Проявление стрессов птиц имеет свои особенности. Своевременное выявление их позволит контролировать процессы стрессовых дезадаптаций и продуктивность на более ранних стадиях онтогенеза (О.В. Кузьмина, 2001; Р.Х. Авзалов, 2003; С.П.Дьякова, 2004; Л.И. Подобед, 2008).

Степень разработанности проблемы. Проблема транспортного стресса у сельскохозяйственных животных и птиц решается отечественными и зарубежными учеными. Вопросом изучения диагностики и разработки лечебно-профилактических мероприятий при стрессе животных и птиц посвящены работы Ю.И. Забудского (2002); Л.Х. Гаркави, Е.Б. Квакиной, М.А. Уколовой (2002, 2006); С.В. Бузлама (2003); В.В. Салаутина (2003); Н.С. Преображенского (2005, 2006); Д.В. Аншакова (2006); А.А. Ананьева (2007); Т.В. Лымарь (2007); О.Л. Ковалевой (2008); Л.К. Бусловской, А.Ю.

Ковтуненко (2009); В.И. Фисинина (2009); А.Ш. Кавтарашвили, Т.Н. Колокольниковой (2010); Т.Н. Бабкиной, О.В. Приходько (2013).

Стресс достаточно хорошо изучен у лошадей, крупного рогатого скота, свиней, однако однозначных мнений по вопросам этиологии, патогенеза, симптомов, профилактики и лечения транспортного стресса у животных и птиц до сих пор нет.

Цель исследования. Цель исследования состояла в совершенствовании методов диагностики, лечения и профилактики транспортного стресса у голубей в Ростовской области.

Задачи исследования:

1. Исследовать распространение транспортного стресса у голубей в Ростовской области;

2. Выяснить этиологию транспортного стресса у голубей в Ростовской области;

3. Совершенствовать методы диагностики транспортного стресса у голубей;

4. Определить клинические, гематологические, биохимические, иммунологические показатели у голубей, перенесших транспортный стресс;

5. Выявить патоморфологические изменения в органах при транспортном стрессе у голубей;

6. Разработать и внедрить эффективные методы профилактики и лечения голубей при транспортном стрессе.

Научная новизна работы. Впервые, применительно к зоне Ростовской области изучено распространение транспортного стресса у голубей, усовершенствованы методы его диагностики, разработаны и внедрены в голубеводство лечебно – профилактические мероприятия с применением АСД-2 и ГидроЭлектроВитала.

Теоретическая и практическая значимость работы. Работа проведена с использованием научных методов исследования, таких как

клинический осмотр, гематологические, биохимические, иммунологические анализы, патоморфологическое и гистологическое исследования. Получен научный материал, позволяющий объективно диагностировать транспортный стресс у голубей. Разработаны и внедрены эффективные способы профилактики и лечения голубей, перенесших транспортный стресс. Впервые представлены показатели лабораторных исследований в распознавании этиопатогенеза и диагностики стресса у голубей.

Реализация результатов исследований. Материалы диссертационной работы используются в практической работе ветеринарных врачей Октябрьского и Сальского филиалов ГБУРО «Ростовская областная СББЖ с ПО», ветеринарных клиник «Фауна» г. Сальск и «Четыре лапы» г. Батайск, а также в учебном процессе на кафедре терапии и пропедевтики ФГБОУ ВО «Донского государственного аграрного университета».

Объект и предмет исследования. Объектом исследования являются немецкие почтовые выставочные голуби, в возрасте 3-4 года. Предмет изучения: использование $\alpha 1$ -антитрипсина, как диагностического теста и лечебно-профилактическое применение АСД фракции 2 (Армавирской биофабрики, Россия) и ГидроЭлектроВитала (S.P. Veterinaria, Испания) при транспортном стрессе у голубей.

Методология и методы исследования. Методологической основой научных исследований явился комплексный подход к изучаемой проблеме, заключающийся в использовании классических и современных методов исследования и их анализ. В процессе работы проводили статистический анализ клинических, гематологических, биохимических, иммунологических и патоморфологических показателей у голубей здоровых и при транспортном стрессе в период диагностики, лечения и профилактики.

Положения, выносимые на защиту:

1. Распространение и этиология транспортного стресса у голубей в Ростовской области;
2. Методы диагностики транспортного стресса у голубей;

3. Лечение транспортного стресса голубей;
4. Профилактика транспортного стресса голубей.

Степень достоверности и апробация результатов.

Основное содержание, выводы и практические предложения, изложенные в диссертационной работе, отвечают цели и задачам работы, логически вытекают из емкого фактического материала, обосновываются и доказано подтверждаются большим объемом клинических, гематологических, биохимических, иммунологических и патоморфологических исследований, проведенных на современном уровне со статистической обработкой полученных данных.

Основные результаты исследований, выводы и практические предложения докладывались на: международной научно-практической конференции «Инновационные пути развития АПК: проблемы и перспективы» ДонГАУ, Персиановский, 2013; международной научно-практической конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки» ДонГАУ, Персиановский, 2014; международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и методические подходы к лечению и профилактике болезней животных» ДонГАУ, Персиановский, 2015, 2016.

Публикации результатов исследования. Основные материалы диссертации опубликовано 10 печатных работ, в том числе 3 в ведущих рецензируемых научных изданиях, включенных в Перечень ВАК Минобрнауки РФ. Общее количество п.л. 5, из них 3,24 п.л. принадлежит лично автору.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 152 страницах текста компьютерного исполнения, состоит из введения, обзора литературы, результатов собственных исследований и их обсуждения, заключения, рекомендаций производству, списка литературы и приложения.

В диссертации приведено 24 таблицы, 44 рисунка. В списке литературы 200 источников, в том числе 24 иностранных.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ.

Материал и методы исследования. Работа выполнялась в течение 2011-2016 г. на кафедре терапии и пропедевтики Донского государственного аграрного университета, в Ростовской областной ветеринарной лаборатории, ветеринарной клинике «Фауна» г. Сальск, в 4 городах и 42 районах Ростовской области, на площадках 12 областных выставках г. Ростова – на – Дону.

Вся работа представлена в схеме.

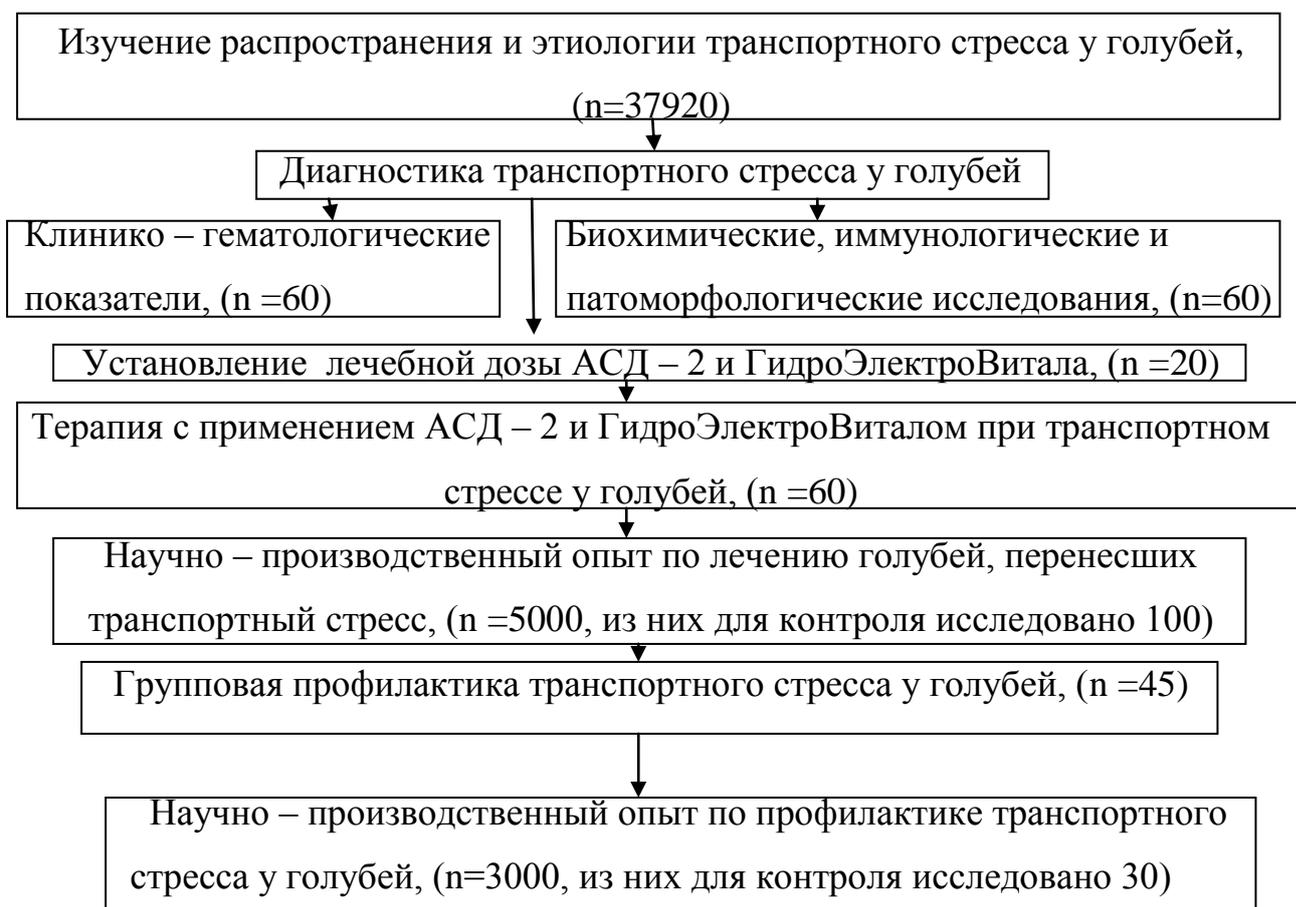


Рис.1 – Схема исследования

Были изучены распространение, этиология, усовершенствованы методы диагностики определены клинико-гематологические, биохимические, иммунологические показатели крови и патоморфологические изменения в органах, разработана новая схема лечебно – профилактических мероприятий при транспортном стрессе у голубей в Ростовской области.

Распространенность и этиология транспортного стресса у голубей в Ростовской области определили на 12 областных выставках голубей, исследования проводили на 37920 голубях, путем осмотра птицы и опроса голубеводов, учитывая районы, из которых осуществлялась транспортировка птицы, количество голубей привезенных на выставку, их породный состав и клинические признаки при транспортном стрессе птиц.

Для изучения причин возникновения транспортного стресса у голубей анализировали расстояние транспортировки птицы, время года, вид транспорта, способ перевозки.

Диагностику транспортного стресса осуществили с помощью клинических, гематологических, биохимических, иммунологических и патоморфологических исследований. Клинические обследования птицы проводились по общепринятой схеме с учетом результатов общего состояния и исследований отдельных органов и систем.

Взятие крови выполняли из локтевой вены и стабилизировали K^{2+} ЭДТА. Гемоглобин определяли по методу Сали, подсчет форменных элементов крови - в камере Горяева, лейкограммы – в окрашенных мазках по Diff-Quich с помощью микроскопа Микмед – 2 при увеличении $\times 1600$ (окуляр $\times 16$, объектив 100), СОЭ – микрометодом Панченкова, гематокрит с использованием пипеток Панченкова, гемоглобин – гемоглобинцианидным методом, рН – электрометрическим методом.

Биохимические исследования проводили с помощью биохимических анализаторов BioChemBA и BA-88A (mindray) Semi-auto-chemistry Analyzer, определяя общий белок, альбумин, α -глобулин, β -глобулин, γ -глобулин, глюкозу, мочевую кислоту, количество натрия, калия, общего кальция,

неорганического фосфора, креатининкиназы, аспаратаминотрансферазы, аланинаминотрансферазы, лактатдегидрогеназы.

Гаммаглутаминаминотрансферазу – на ветеринарном биохимическом экспресс – анализаторе VetScan VS 2 (Abaxis, США).

Иммунотурбидиметрическим методом определяли $\alpha 1$ -антитрипсин в сыворотке крови.

Трехфазным иммуноферментным методом с помощью тестов «Biomerica ASTHELISA» с использованием анализатора «Elisys Quatro» устанавливали уровень адреналина и кортикостерона, методом иммуноферментного анализа (Матрешина, 1998), применяя иммуноферментный анализатор «Triturus» - тиреотропного гормона (ТТГ), трийодтиронина (Т3), тироксина (Т4).

Иммунологические показатели: активность лизоцима в сыворотке крови определяли фотоэлектроколориметрическим методом по Дорофейчуку А.Г. (1983); бета-лизинов – фотоэлектрориметрическим методом по Бухарину О.В., Фролову В.А., Луда А.П., (1972); бактерицидная активность сыворотки крови по методу М. Теффера в модификации О.В. Смирновой и Т.А. Кузьминой, (1966); фагоцитарную активность - методом В.М. Бермана и Е.М. Славской, (1982); иммуноглобулины – методом радиальной иммунодиффузии по Мачини.

Для обнаружения возможных патоморфологических изменений в органах при транспортном стрессе у голубей проводили гистологические исследования светооптическим методом. Полученные срезы окрашивали гематоксилин – эозином.

Для диагностики транспортного стресса у голубей и её совершенствования сформировали 3 группы птиц по 20 голов, 1 опытная – подвергалась транспортировке на расстояние 400 км, 2 опытная – перевозилась на расстояние 180 км с дальнейшим перелетом на тоже расстояние. Контролем служили голуби, не подвергавшиеся транспортировке. Во всех группах была проведена сравнительная оценка

результатов клинического обследования, морфологических и биохимических показателей крови.

Впервые нами изучены изменения $\alpha 1$ – антитрипсина при транспортном стрессе у голубей. Изменение учитывали через 3,12 и 48 часов после воздействия транспортного стресса.

При установлении лечебной дозы АСД-2 и ГидроЭлектроВитала применяемые препараты использовали в разных дозировках. По результатам исследований можно утверждать, что оптимальной терапевтической дозой АСД-2 для лечения голубей является дача внутрь 0,2 мл на 1 л воды и ГидроЭлектроВитала 0,2 мл на 1 л воды с интервалом 2 часа 1 раз в день.

Работу по определению эффективности терапии при транспортном стрессе в зависимости от транспортировки и перелета осуществляли на 60 немецких выставочных почтовых голубях 3-4 летнего возраста, находившихся в одинаковых условиях содержания. Голубей 1 группы (20 голов) транспортировали на расстояние 400 км, 2 группы (20 голов) перевозились на 180 км с дальнейшим перелетом на это же расстояние. Контрольная группа (20 голов) не участвовала в транспортировке и перелёте и не получала испытуемых препаратов. Для лечения голубей, при транспортном стрессе, птице первой и второй опытных групп выпаивали в течение 6 дней АСД-2 в дозе 0,2 мл на 1 л воды и ГидроЭлектроВитал 0,2 мл на 1 л воды с интервалом в 2 часа, 1 раз в день. Лечебный эффект контролировали клиническими, гематологическими, биохимическими, иммунологическими исследованиями.

Научно-производственный опыт по лечению голубей проводился в течение 6 дней на птице, перенесшей транспортный стресс. Лечение осуществляли 5000 голубям, на 5 группах по 1000 голов, контрольное исследование осуществлялось на 100 головах, находящихся в одинаковых условиях содержания. Опытной группе 1 (после транспортировки на 400 км) и опытной группе 2 (после перевозки на 180 км с дальнейшим перелетом на то же расстояние) применяли АСД - 2 в дозе 0,2 мл на 1 л воды и

ГидроЭлектроВитал в дозе 0,2 мл на 1 л воды, с интервалом в 2 часа. Опытной группе 3 (после перевозки на 400 км) и опытной группе 4 (после перевозки на расстояние 180 км с дальнейшим перелетом обратно) применяли аминазин в дозе 150 мг на 1 кг корма как препарат традиционно применяемый при стрессах. Контрольная группа транспортному стрессу не подвергалась, препараты не принимала. Во всех группах проводили клинические обследования птиц, гематологические и биохимические исследования.

Для изучения эффективности профилактических мероприятий по принципу аналогов были сформированы 3 группы немецких выставочных почтовых голубей по 15 голов в каждой, возрастом 3-4 года, находившиеся в одинаковых условиях содержания и кормления. Опытная группа 1 (за 10 дней до транспортировки на расстояние 400 км) и опытная группа 2 (за 10 дней до перевозки на 180 км с дальнейшим перелетом на то же расстояние) получали с водой АСД-2 в дозе 0,1 мл на 1 л воды и ГидроЭлектроВитал 0,1 мл на 1 литр воды. Контролем служили здоровые голуби. Эффективность профилактических мероприятий контролировали клиническими, гематологическими и биохимическими исследованиями.

Научно – производственный опыт по профилактике транспортного стресса проводился на поголовье из 3000 голов немецких выставочных почтовых голубей, возрастом 3- 4 года, 3 группы по 1000 голов, контрольные исследования осуществляли на 10 головах в каждой группе. Птица опытной группы 1 (за 10 дней до транспортировки на расстояние 400 км) и опытная группа 2 (за 10 дней до перевозки на 180 км с дальнейшим перелетом на то же расстояние) получали с водой АСД-2 в дозе 0,1 мл на 1 л воды и ГидроЭлектроВитал 0,1 мл на 1 литр с интервалом 2 часа, 1 раз в день. Контрольная группа транспортному стрессу не подвергалась, препараты не получала. В конце опыта голуби опытных групп 1 и 2 были подвергнуты транспортному стрессу. До и после профилактики провели клинические,

гематологические и биохимические исследования крови для учета переносимости стресса.

Полученный цифровой материал обрабатывали общепринятыми статистическими методами с использованием программ MicrosoftOffice.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Распространение и этиология транспортного стресса у голубей. По распространенности транспортный стресс у голубей в Ростовской области составил от 46,2 % до 99,3 %.

К стрессу восприимчива вся птица, перевозимая на дальние расстояния.

Транспортируются чаще летные голуби (19994 голов), поскольку птица николаевской породы наиболее содержится голубеводами, меньше мясные (310 голов), используемые в пищу.

Большое количество голубей (свыше 3000 голов) транспортируется из г.Шахты, г.Таганрога и Сальского района. Наименьшее количество голубей (до 100 голов) перевозится из Боковского, Тарасовского, Цимлянского, Заветненского районов.

Причиной транспортного стресса у голубей в Ростовской области является в 35% случаев резкие колебания температуры внешней среды (до 10 -15 °С за 12 часов), нарушение привычного для птицы времени кормления и поения (15%), перевозка голубей различных возрастов и пород (5%), скученность (10%), несоблюдение условий транспортировки (35%).

Интенсивность проявления клинических признаков наблюдали различную в зависимости от времени воздействия транспортного стресса.

Диагностика транспортного стресса у голубей. Проведенные исследования показали изменения клинико-гематологических, биохимических, иммунологических и патоморфологических изменений.

При клиническом обследовании птицы мы наблюдали следующие признаки транспортного стресса голубей: снижение или отсутствие аппетита (48%), беспокойство (62%), мышечную дрожь (35%), повышенную температуру тела (65 %), тахикардию и учащение дыхания (70%), нарушение пищеварения, проявлявшееся в виде поноса (10%), травмы кожи (6%).

При гематологическом исследовании установили увеличение уровня числа эритроцитов от 16,4% до 21,1% ($P < 0,001$), лейкоцитов от 10,2% до 13,3% ($P < 0,01$), тромбоцитов от 66,2 до 72,4% ($P < 0,001$), гемоглобина от 31,4% до 44,3% ($P < 0,001$), гематокрита от 17% до 21,1% ($P < 0,01$), псевдоэозинофилов от 13,4% до 16,65% ($P < 0,01$), ЦП от 13,9% до 20,8%, снижение количества базофилов то 0,25% до 0,25% ($P < 0,05$), эозинофилов от 0,85% до 0,9% ($P < 0,05$), лимфоцитов от 3,15% до 5,05% ($P < 0,01$), моноцитов от 0,15% ($P < 0,05$) до 0,6% ($P < 0,01$), СОЭ от 22,9% до 27,8%, против показателей здоровых птиц.

При биохимическом исследовании наблюдали снижение концентрации общего белка от 2,9% до 4,9% ($P < 0,05$), альбумина от 2,83% до 3,24% ($P < 0,01$), α -глобулина от 1,84% до 2,03% ($P < 0,01$), β -глобулинов от 2,36% до 2,56% ($P < 0,01$), γ - глобулинов от 2,48% до 3,62% ($P < 0,01$), мочевой кислоты от 22,7% до 28,6% ($P < 0,001$), натрия от 28,3% до 33,8% ($P < 0,001$), неорганического фосфора от 37,3% до 41,8% ($P < 0,001$), ТТГ от 22,5% до 30% ($P < 0,01$), повышение глюкозы от 20,1% до 36% ($P < 0,001$), рН крови от 2,7% до 6,9% ($P < 0,05$), калия от 18,6% до 23,3%, общего кальция от 48,4% до 59,1% ($P < 0,01$), адреналина от 213,4% до 233,3% ($P < 0,001$), кортикостерона от 28,5% до 63,5% ($P < 0,001$), Т3 от 4,1% до 29,2% ($P < 0,05$), Т4 от 19,9% до 35,2% ($P < 0,01$), креатининкиназы от 36,4% до 40,2% ($P < 0,001$), АСТ от 41,2% до 48% ($P < 0,01$), АЛТ от 34,2% до 55,5% ($P < 0,001$), лактатдегидрогеназы от 37,6% до 44,8% ($P < 0,001$), ГГТ от 33,3% до 58,3%, против показателей здоровых голубей.

Иммунологические исследования тех же опытных групп показали снижение лизоцима от 7,1% до 10,8% ($P < 0,01$), бактерицидной активности сыворотки крови от 8,9% до 13,8%, повышение бетализина от 6,5 % до 11,9% ($P < 0,01$), фагоцитарной активности лейкоцитов от 12,4% до 18% ($P < 0,001$), фагоцитарного число от 26,9% до 46,1%, фагоцитарного индекса от 26,4% до 46,8% ($P < 0,01$), IgA от 25% до 29,3%, IgG от 24,8% до

28,7%(P<0,01), IgM от 25% до 30,6%, против данных контрольной группы (здоровых птиц).

С целью усовершенствования методов диагностики исследовали изменение при транспортном стрессе у голубей $\alpha 1$ – антитрипсина. Он увеличивается через 3 и 12 часов после воздействия транспортного стресса и полностью восстанавливается через 48 часов после окончания действия стресс-фактора (рис.2). По изменению $\alpha 1$ – антитрипсина можно утверждать о развитии общего адаптационного синдрома у голубей вследствие действия транспортного стресса и данный показатель можно использовать как диагностический критерий транспортного стресса.



Рис. 2 - Изменение $\alpha 1$ -антитрипсина у здоровых и больных голубей через 3, 12, 48 часов после воздействия транспортного стресса, n = 20

При гистологическом исследовании отмечали гиперемии щитовидной железы, миграцию клеток тимуса, эндоартерииты селезенки, гиперемии поджелудочной железы, гидропическую дистрофию надпочечников, эндovasкулиты артерии брыжейки в области надпочечника, гиперемии, наличие почечных телец 2 типа, гидропическую дистрофию и некроз канальцев почек, скопление лимфоцитов в слизистой оболочке ворсинок кишечника.

Полученные данные свидетельствуют о том, что птица находится в состоянии стресса. Предлагаемый способ диагностики транспортного стресса позволяет с большой точностью определить состояние стресса у голубей, что подтверждается изменением общего белка, белковых фракций и $\alpha 1$ – антитрипсина.

Терапия транспортного стресса у голубей. После лечения голубей при транспортном стрессе АСД-2 и ГидроЭлектроВиталом клинические, гематологические, биохимические и иммунологические показатели находятся в пределах физиологических колебаний.

В 1 опытной группе (транспортировка на 400 км) и 2 опытной группе (перелет на 180 км) после лечения голубей наблюдали снижение температуры тела от 2,6% до 2,8%($P<0,05$), урежение частоты сердечных сокращений от 23,7% до 24,2%($P<0,05$) и частоты дыхательных движений от 23,5% до 28,9%($P<0,05$), количества эритроцитов от 10,6% до 12,6%($P<0,05$), лейкоцитов от 6,5% до 7,5%, тромбоцитов от 25,4% до 29,3% , гемоглобина от 15,1% до 20,7%($P<0,05$), гематокрита от 5,1% до 6,3%($P<0,05$), ЦП от 7,8% до 9%, псевдоэозинофилов от 1,41% до 3,12 %($P<0,05$), увеличение массы тела от 3,1% до 5,3%, количества базофилов от 0,11% до 0,18%, эозинофилов от 0,44% до 0,55%, лимфоцитов от 10,1% до 10,92%, СОЭ от 10,8% до 14,8% моноцитов на 0,43%($P<0,05$) соответственно, против показателей голубей перенесших транспортный стресс (рис. 3).

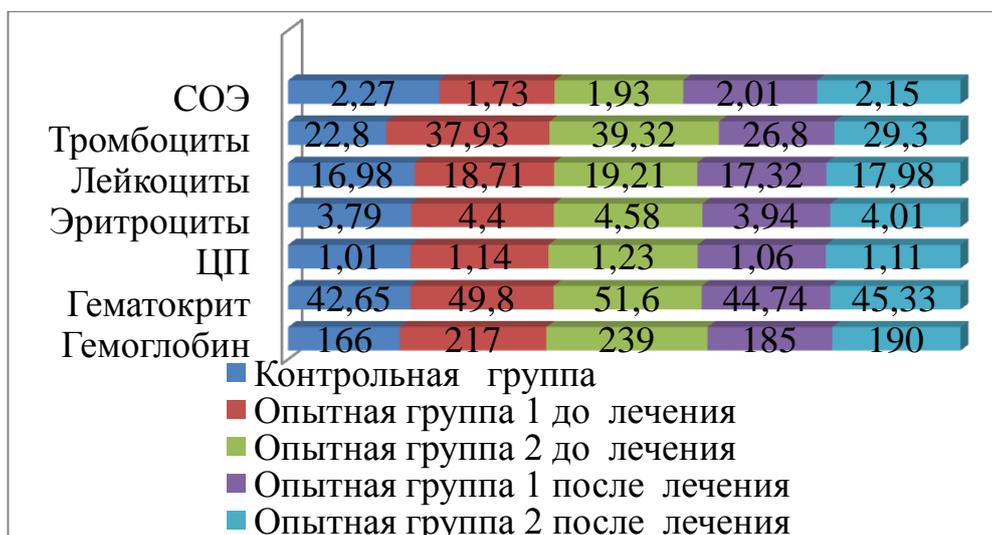


Рис. 3 – Гематологические показатели голубей перенесших транспортный стресс до и после лечения, n=20

При биохимическом исследовании установили снижение глюкозы от 12,1% до 22,3%($P<0,05$), калия от 7,5% до 7,8%, общего кальция от 1,5% до 1,7%, креатининкиназы от 16,6% до 18,4%($P<0,01$), АСТ от 10,6% до 11,1%($P<0,05$), АЛТ от 13,8% до 19,4%($P<0,05$), лактатдегидрогеназы от

18,8% до 21,6%(P<0,01), ГГТ от 10,5% до 12,5%, повышение общего белка от 6,5% до 9,6%, альбумина от 2,16% до 3,14%, α -глобулина от 1,53% до 1,93%, β -глобулина от 1,71% до 2,01%, γ -глобулина от 2,11% до 3,46%, мочевой кислоты от 25,6% до 35,5%(P<0,05), рН крови от 1 % до 6,9%, натрия от 12,5% до 14,2%(P<0,01), неорганического фосфора от 20,3% до 23,4%(P<0,01), против значений птиц находящихся в состоянии транспортного стресса.

Высокую эффективность терапии при транспортном стрессе у голубей подтвердили иммунологические показатели, регистрировали увеличение лизоцима от 3,2% до 4,5%(P<0,05), бактерицидной активности сыворотки крови от 5,1% до 8,9%, снижение бетализина от 6,1% до 10,6%(P<0,05), фагоцитарной активности лейкоцитов от 10,7% до 13,7%(P<0,05), фагоцитарного числа от 12,1% до 18,4%, фагоцитарного индекса от 11,9% до 19,1%, Ig A от 9,1% до 9,9%, IgG от 9,2% до 8,6% (P<0,05), IgM от 8,9 % до 7,1%, против показателей голубей, перенесших транспортный стресс.

Применение АСД-2 и ГидроЭлектроВитала способствует нормализации клинико-гематологических, биохимических показателей, что свидетельствует о лучшей переносимости транспортного стресса у голубей при использовании этих препаратов.

Проверили лечебное действие в научно-производственном опыте и сравнили его эффективность с общепринятым терапевтическим методом (лечение аминазином).

Применение АСД-2 с ГидроЭлектроВиталом (опытные группы 1 и 2) и аминазина (опытные группы 3 и 4) положительно влияли на птицу, подвергнутую транспортному стрессу, что выражается в нормализации клинических показателей. Однако при применении аминазина (4 опытная группа) увеличивается время перелета голубей, что отрицательно сказывается на спортивных качествах и негативно влияет на реакцию птицы при полете.

Экономический эффект лечебных мер при применении АСД-2 и ГидроЭлектроВитала составил 1,3 руб. прибыли, аминазина 2,97 руб. Анализируя полученные данные, видим, что применение обеих схем лечения экономически целесообразны, так как дают возможность получить более 1 рубля экономического эффекта на 1 рубль затрат. Терапевтический эффект во всех группах составил 100%.

Групповая профилактика транспортного стресса у голубей. В наших исследованиях по профилактике транспортного стресса у голубей мы проверили, обладает ли профилактическим действием совместное применение АСД-2 в дозе 0,1 мл на 1 л воды и через 2 часа ГидроЭлектроВитала в дозе 0,1 мл на 1 л воды 1 раз в сутки.

После проведения профилактических мероприятий за 10 дней до планируемого транспортного стресса с последующей транспортировкой и перелетом голубей клинические, гематологические и биохимические показатели находились в пределах физиологических колебаний. Это свидетельствует о положительном профилактическом действии АСД-2 и ГидроЭлектроВитала на организм птицы и данные препараты можно использовать для профилактики транспортного стресса у голубей. Экономическая эффективность профилактических мер при применении АСД фракции 2 и ГидроЭлектроВитала составила 5,8 рубля прибыли, что говорит об экономической целесообразности их применения с профилактической целью.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

1. В Ростовской области распространение транспортного стресса у голубей составляет от 46,2% до 99,3%.
2. Причинами транспортного стресса у голубей является резкие колебания температуры воздуха (до 10 -15 °С за 12 часов (35 %), нарушение режима кормления (15%), перевозка голубей различных возрастов и пород (5%), скученность (10%), несоблюдение условий транспортировки (35%) случаев.

3. Диагностика транспортного стресса голубей складывается из результатов клинических, гематологических, биохимических, иммунологических и патоморфологических исследований. Основными клиническими признаками транспортного стресса являются: снижение или отсутствие аппетита-48%, беспокойство-62%, мышечная дрожь-35%, повышение температуры тела-65%, тахикардия и учащенное дыхание-70%, расстройство пищеварения в виде поноса-10%, в травмы кожи-6%.
4. При транспортном стрессе у голубей отмечается повышение гемоглобина (до 218,20 - 239,50 г/л), числа эритроцитов (до 4,41 - 4,59x10¹²/л), лейкоцитов (до 18,72 - 19,24x10⁹/л), тромбоцитов (до 37,9 - 39,3x10⁹/л), гематокрита (до 49,90 - 51,65 %), псевдоэозинофилов (до 65,70 - 68,95 %), ЦП (до 1,15 - 1,22), понижение базофилов (до 0,45%), эозинофилов (до 1,90-1,85%), лимфоцитов (до 29,85 - 27,95%), моноцитов (до 1,15 - 0,7%), СОЭ (до 1,75 - 1,94).
5. У голубей, перенесших транспортный стресс, в сыворотке крови наблюдается увеличение глюкозы (до 19,81 - 22,44 ммоль/л), рН крови (до 7,64 - 7,95), калия (до 5,1 - 5,3 ммоль/л), общего кальция (до 3,34-3,58 ммоль/л), уровня адреналина (до 42,4-45,11 нмоль/л), кортикостерона (до 45,98 - 58,63 нмоль/л), Т3(до1,76-2,03 нмоль/л),Т4 (до 2,84-3,18 нмоль/л), креатининкиназы (до 468-481 Ед/л), АСТ (до 144 - 151 Ед/л), АЛТ (до 53,4 - 61,9 Ед/л), лактатдегидрогеназы (до 227 - 239 Ед/л), ГГТ (до 1,6 - 1,9 Ед/л), бетализина (до 64,1-69,5 %), фагоцитарной активности лейкоцитов (до 64,3 - 69,9%), фагоцитарного числа (до 3,3 -3,8%), фагоцитарного индекса (до 6,61 - 6,98), IgА (до 1,75 - 1,81 г/л), IgG (до 5,62 -5,79 г/л), Ig М (до 1,35 - 1,41 г/л), снижение общего белка (до 39,6 - 38,8 г/л), альбумина (до 28,26 - 27,85%), α-глобулина (до 10,50 - 10,31 %), β-глобулинов (до 10,50 - 10,3%), γ-глобулинов (до 35,88 - 34,74 %), мочевой кислоты (до 2,65 - 2,45 мг/дл), натрия (до 96 - 104 ммоль/л), неорганического фосфора (до 0,64 - 0,69 ммоль/л), ТТГ (до0,61 - 0,78 Мк МЕ/мл), лизоцима (до 21,3 - 25%), бактерицидной активности сыворотки крови (до 49 - 53,9%).

6. Морфологические изменения при транспортном стрессе у голубей проявляются: гиперемией щитовидной железы, миграцией клеток тимуса, эндоартериитами селезенки, гиперемией поджелудочной железы, гидропической дистрофией надпочечников, эндovasкулитами артерии брыжейки в области надпочечника, гиперемией, наличием почечных телец 2 типа, гидропической дистрофией и некрозом канальцев почек, скоплением лимфоцитов в слизистой оболочке ворсинок кишечника.
7. При воздействии транспортного стресса на голубей происходит увеличение $\alpha 1$ – антитрипсина (до 14,8-16,75 г/л) в течение 3 часов, а затем восстановление до пределов физиологических колебаний (до 5,41-5,43 г/л), что подтверждает возможность использования данного показателя в качестве диагностического теста транспортного стресса у голубей.
8. Применение с лечебной целью АСД-2 в дозе 0,2 мл на 1 л воды и ГидроЭлектроВитала в дозе 0,2 мл на 1 л воды с интервалом 2 часа 1 раз в день в течение 6 дней после транспортировки оказывает стабилизирующее действие на клинические, морфо-биохимические и иммунологические показатели. Терапевтический эффект составил 100%. Экономический эффект лечебных мер при применении АСД фракции 2 и ГидроЭлектроВитала составил 1,3 руб. Использование с профилактической целью АСД фракции 2 в дозе 0,1 мл на 1 л воды и через 2 часа ГидроЭлектроВитала в дозе 0,1 мл на 1 л воды раз в сутки в течение 10 дней предотвращает появление транспортного стресса у голубей. Экономическая эффективность профилактических мероприятий составила 5,8 руб.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВУ:

1. Для диагностики транспортного стресса у голубей необходимо учитывать дальность транспортировки и перелета, сезон года, клинические признаки и лабораторные показатели (гематологические, биохимические, иммунологические, патоморфологические).

2. В качестве диагностического теста на транспортный стресс у голубей применять исследование $\alpha 1$ – антитрипсина (увеличение во время стресса).
3. С лечебной целью при транспортном стрессе у голубей применять внутрь АСД фракцию 2 в дозе 0,2 мл на 1 л воды и ГидроЭлектроВитал в дозе 0,2 мл на 1 л воды, с интервалом в 2 часа, 1 раз в сутки, в течение 6 дней после транспортировки.
4. В целях профилактически транспортного стресса использовать внутрь АСД фракцию 2 в дозе 0,1 мл на 1 л воды и ГидроЭлектроВитал в дозе 0,1 мл на 1 л воды, с интервалом 2 часа, 1 раз в сутки в течение 10 дней перед транспортировкой голубей.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ.

Полученные в ходе исследований материалы дают основание для дальнейшей разработки дифференциальной диагностики, лечения и профилактики транспортного стресса у других видов птиц.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых научных журналах рекомендованных Перечнем ВАК Минобрнауки РФ:

1. Приходько О.В. Распространение и диагностика транспортного стресса у голубей/О.В. Приходько, Т.Н. Бабкина, А.Н. Тазаян// Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. - № 4(49). – С.92 – 95.

2. Приходько О.В. Изменение биохимических и иммунологических показателей при транспортном стрессе у голубей/О.В. Приходько, Т.Н. Бабкина//Научное обозрение. – 2015.- №16. – С. 10 – 15.

3. Приходько О.В. Терапия транспортного стресса у голубей/О.В. Приходько, Т.Н. Бабкина//Ветеринарная патология. – 2015. №3(53) – С. 49 – 55.

Статьи в других изданиях:

4. Приходько О.В. Значение и история развития голубеводства/О.В. Приходько, Т.Н. Бабкина//Вестник Донского госагроуниверситета. – 2013. - №1. – С.18 - 26.

5. Приходько О.В. Распространение транспортного стресса у голубей в Ростовской области/О.В. Приходько, Т.Н. Бабкина// Инновационные пути развития АПК: проблемы и перспективы: материалы международной научно-практической конференции 6 – 8 февраля 2013 года. – п. Персиановский: Донской ГАУ, 2013. - С. 156 – 159.

6. Приходько О.В. Причины и клинические признаки транспортного стресса у голубей/О.В. Приходько, Т.Н. Бабкина// Инновационные пути развития АПК: проблемы и перспективы: материалы международной научно-практической конференции 6 – 8 февраля 2013 года. – п. Персиановский: Донской ГАУ, 2013. - С. 154 – 156.

7. Приходько О.В. Клинико – гематологические показатели у голубей при транспортном стрессе/О.В. Приходько, Т.Н. Бабкина// Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы международной научно-практической конференции 4 - 7 февраля 2014 года. – п. Персиановский: Донской ГАУ, 2014. - С. 131 - 134.

8. Приходько О.В. Клинические и биохимические показатели крови у голубей при транспортном стрессе/О.В. Приходько, Т.Н. Бабкина// Актуальные проблемы и методические подходы к лечению и профилактике болезней животных: материалы международной научно-практической конференции 5 февраля 2015 года. – п. Персиановский: Донской ГАУ, 2015. - С. 6 - 9.

9. Приходько О.В. Сравнительная эффективность терапии при транспортном стрессе у голубей/О.В. Приходько, Т.Н. Бабкина//Вестник Донского госагроуниверситета. – 2015. - №2(16). – С.23 - 28.

10. Приходько О.В. Способ диагностики транспортного стресса у голубей/О.В. Приходько, Т.Н. Бабкина//Актуальные проблемы и методические подходы к диагностике, лечению и профилактике болезней животных: материалы международной научно-практической

конференции 18 февраля 2016 года. – п. Персиановский: Донской
ГАУ, 2016. - С. 6 - 8.