

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ТЕЛОКПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

The physiological status of girls when transporting against application of immunotherapeutic preparations

Ф.П. Петрянкин, доктор вет. наук, профессор,
В.Г. Семенов, доктор биол. наук, професоор, Н.С. Петров
F.P. Petryankin, V. G. Semenov, N. S. Petrov

Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, Россия
Chuvash state agricultural academy, Russia
pfp19371803@mail.ru

Аннотация. Перевозка животных вызывает у животных сильный стресс-воздействие с повышением клинических показателей, изменениями морфологической картины крови, нарушением белкового обмена и снижением клеточных и гуморальных факторов неспецифической резистентности. Применение иммунотерапевтических препаратов за 7 суток до перевозки оказывает положительное влияние на адаптацию телок к транспортному стрессу, смягчает или предотвращает действие стрессоров на физиологический статус животных. Изменения в морфологическом составе крови, характере белкового обмена и улучшении факторов неспецифической резистентности в организме телок на фоне применения иммунотерапевтических препаратов можно охарактеризовать как повышение защитно-адаптационных реакций организма на действие транспортного стресса.

Summary. Transportation of animals causes in animals a strong stress influence with increase of clinical indicators, changes of a morphological picture of blood, violation of a proteinaceous exchange and decrease in cellular and humoral factors of nonspecific resistance. Application of immunotherapeutic preparations in 7 days prior to transportation has positive impact on adaptation of girls to a transport stress, softens or prevents action of stressor on the physiological status of animals. Changes in morphological composition of blood, character of a proteinaceous exchange and improvement of factors of nonspecific resistance in an organism of girls against application of immunotherapeutic preparations can be characterized as increase of protective and adaptation reactions of an organism to action of a transport stress

Ключевые слова. Телки, транспортировка, стресс, физиологический статус, профилактика, иммунотерапевтические препараты

Keywords. Girls, transportation, stress, physiological status, prevention, immunotherapeutic preparations

Введение. Среди многообразия негативных раздражителей или стрессовых факторов, воздействующих на животных, следует особо выделить так называемый транспортный стресс. Критические моменты транспортировки – погрузка и разгрузка, когда стресс-фактор действует особенно сильно. Вместе с ними на животных неблагоприятно действует комплекс причин: изменение привычного ритма содержания и кормления, перегруппировки, перемещения, смена обслуживающего персонала и микроклимата [1,2,3,5].

Наиболее подвержен отрицательным воздействиям транспортного стресса молодняк. Животные сильно беспокоятся, они агрессивны, а порой угнетены, повышается рефлекторная чувствительность. Резко снижаются резистентность организма и защитные функции иммунной системы, при этом активизируется патогенная микрофлора органов дыхания и пищеварительного тракта, подавляется секреторная и ферментная деятельность [4,5].

Материал и методы. Нами были проведены исследования физиологического статуса племенных телок при транспортировке из племенного в товарное хозяйство на фоне применения иммунотерапевтических препаратов. Животных перевозили на переоборудованных грузовых автомобилях на расстояние 120 км в течение трех часов при температуре воздуха +18⁰С в летний период. Племенных телок за месяц до вывоза отделили в отдельное помещение. В этот период проводили предусмотренные диагностические исследования и ветеринарно-профилактические обработки. Животных за 7 – 10 суток до вывоза перевели на рационы в 20-30% превышающих нормы, обогащенные витаминами и минеральными веществами. Телки были разделены на 3 группы по 5 голов в каждой. При этом животных 1-й опытной группы внутримышечно ввели иммунотерапевтический препарат ПС-6 в дозе 0,1 мл/кг массы, 2-й опытной группы – препарат ПС-7 в той же дозе, а телки 3-й группы были контрольными, им вводили физиологический раствор в той же дозе. Проводили клинический осмотр, взвешивание животных и забор крови для лабораторных исследований за 7 суток до вывоза и на 1-й, 5-й и 10-е сутки после ввоза.

Результаты исследований. Погрузка животных на транспорт вызывает у них большое беспокойство. Скученность животных в кузове машины, тряска во время движения, повышенная напряжен-

ность при изменении скорости и направления движения для обеспечения равновесия вызывает у животных повышенную физическую нагрузку и сильное статическое давление на мышечно-связочную систему животных. Повышенное нервное беспокойство сопровождается усилением потоотделения, частыми актами мочеиспускания и дефекации, что приводит к дегидратации организма.

Изучением физиологического статуса на 1-й день после транспортировки телок контрольной группы установлено: повышение температуры тела на 2,2%, частоты пульса – на 7,3, дыхания – на 14,7% ($P \leq 0,01$). Последующими исследованиями установлено повышение уровня эритроцитов – на 21,7%, гемоглобина – на 22,6%, лейкоцитов – в 2,26 раза ($P \leq 0,001$). В лейкоцитарной картине крови отмечены эозинопения, лимфопения и нейтрофилез со сдвигом ядра влево. Выявлено снижение содержания общего белка на 12,12% ($P < 0,001$), альбуминов – на 21,74% ($P < 0,001$), бета-глобулинов - 6,3 ($P < 0,01$) и гамма-глобулинов – на 9,33% ($P < 0,001$) по сравнению с исходными данными. Отмечено также снижение показателей неспецифической резистентности – фагоцитарной, лизоцимной и бактерицидной активности крови и гамма-глобулиновой фракции белка. Транспортировка животных вызывает нарастание активности ферментов переаминирования: АсАТ - на 69,0% и АлАТ - на 39,2% ($P < 0,001$). Такая картина физиологического статуса характеризует проявление сильного стресс-воздействия на организм. Восстановление клинико-гематологических и иммунобиологических показателей телок происходит только после 10 суток после перевозки.

Использование иммунотерапевтических препаратов ПС-6 и ПС-7 в опытных группах животных оказывает положительное влияние на адаптацию телок к транспортному стрессу, смягчает или предотвращает действие стрессоров на физиологический статус животных. При этом отмечено достоверно низкий уровень гематологических показателей опытных групп телок по сравнению с контрольными: эритроцитов и гемоглобина на 14,0–15,2%, лейкоцитов – на 81,4–86,8%, палочкоядерных нейтрофилов – на 5,46–6,39%, моноцитов – на 13,3–15,9% и высокие показатели содержания эозинофилов – в 1,6–2,15 раза, лимфоцитов – на 24,8–26,3%. Происходит нормализация белкового обмена, о чем свидетельствуют незначительное снижение уровня общего белка и повышение глобулиновой фракции белка, особенно бетаглобулинов – на 9,4–11,6%, гаммаглобулинов – на 5,2–8,9% и снижение активности ферментов переаминирования АсАТ и АлАТ.

Установлено снижение действий стрессоров на клеточные и гуморальные факторы неспецифической резистентности организм животных. Об этом свидетельствуют недостоверные снижения фагоцитарной активности лейкоцитов, лизоцимной и бактерицидной активности крови и концентрация иммуноглобулинов в сыворотке крови животных по сравнению с контролем. У животных в течение 5–10 суток восстанавливаются показатели неспецифической резистентности, и сокращается длительность адаптации к воздействию неблагоприятных факторов транспортного стресса.

Выводы: 1. Перевозка животных вызывает у животных сильное стресс-воздействие с повышением клинических показателей, изменениями морфологической картины крови, нарушением белкового обмена и снижением клеточных и гуморальных факторов неспецифической резистентности.

2. Применение иммунотерапевтических препаратов за 7 суток до перевозки оказывает положительное влияние на адаптацию телок к транспортному стрессу, смягчает или предотвращает действие стрессоров на физиологический статус животных.

3. Изменения в морфологическом составе крови, характере белкового обмена и улучшение факторов неспецифической резистентности в организме телок на фоне применения иммунотерапевтических препаратов можно охарактеризовать как повышение защитно-адаптационных реакций организма на действие транспортного стресса.

Библиографический список:

1. Лазарева, Е.В. Характеристика общего адаптационного синдрома у бычков при транспортировке и способы ограничения стресс-индуцированных повреждений: Автореф. дисс...к.б.н/ Е.В. Лазарева.- Троицк, 2009.- 24 с.
2. Левахин, Ю. Влияние стресс-факторов на клинические показатели бычков / Ю. Левахин, Г.Павленко // Молочное и мясное скотоводство.- 2008. - №4. -С.30-31.
3. Мамаев, А.В. Профилактика транспортного стресса у сельскохозяйственных животных с использованием компенсаторно-адаптационных реакций организма / А.В. Мамаев, К.А. Лещуков/ Сельскохозяйственная биология, 2008, № 4, с. 36-40.
4. Никитин, Д.А. Гигиена выращивания телят с применением новых биогенных препаратов /Д.А. Никитин, В.Г. Семенов //Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии» /Зоогигиена.- М.: ГНУ ВНИИВСГЭ РАСХН, 2013.- № 1(9).- С.59-63.
5. Семенов, В.Г. Применение биостимуляторов при выращивании телят в условиях пониженных и повышенных температур адаптивной технологии /В.Г. Семенов, Н.С. Петров //Молодежь и инновации: Мат. IX всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов и студентов.- Чебоксары: ФГБОУ ВПО ЧГСХА, 2013.- С.135-139.