

реакции организма за 9–12 суток. Заживление открытых кастрационных ран происходит под струпом при более резко выраженной местной и общей воспалительной реакции в течение 24–30 суток.

3. Общая реакция организма у боровов с открытыми кастрационными ранами в послеоперационном периоде проявляется повышением температуры тела до 41⁰, частичным или полным отказом от корма в течение 2–3 дней, нейтрофильным лейкоцитозом. Местная реакция у боровов с открытыми ранами характеризуется развитием в первые трое суток после кастрации значительных по размерам болезненных и горячих воспалительных отеков тканей мошонки и препуция.

4. Через месяц после кастрации среднесуточный прирост массы у боровов, кастрированных с наложением швов, более чем в два раза выше по сравнению с теми, у которых раны швами не закрылись.

5. В связи с тем, что фиксация и кастрация крупных и старых хряков вызывает у них стрессовое состояние со значительной потерей живой массы, необходимо за 10–15 мин до операции им вводить интратестикулярно антистрессовые средства (аминазин, этаперазин, комбелен и др.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Ковальчикова М., Ковальчик К. Адаптация и стресс при содержании и разведении сельскохозяйственных животных. – М.: Колос. – 1978. – С. 81–85.
2. Мастыко Г.С., Багриновская Е.М., Жук М.М. Послекастрационные воспалительные отеки у хряков // Уч. зап. Витеб. вет. ин-та. – 1958. – Т. 16. – С. 69–74.
3. Мастыко Г.С., Багриновская Е.М., Лакисов В.М. Кастрация крупных хряков с наложением глухого шва на кастрационные раны // Вопр. зоотехнии и ветеринарии. – 1964. – Т. 18. – С. 321–322.
4. Мирон Н.И. Кастрация старых хряков // Ветеринария. – 1984. – № 6. – С. 57.
5. Перегуд Н.И. Обезболивание при кастрации крупных хряков // Ветеринария. – 1970. – № 10. – С. 52–53.
6. Субботина Л.Г. Кастрация старых хряков // Ветеринария. – 1952. – № 2. – С. 40.

УДК 619:617:615.03

М. И. Ковалев, В. А. Скворцов, Витебский ордена „Знак Почета” ветеринарный институт им. Октябрьской революции

ВЛИЯНИЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ НА НЕКОТОРЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ЖЕРЕБЦОВ ПРИ КАСТРАЦИИ

Животные на одну и ту же боль или на одно и то же внешнее раздражение реагируют по-разному в зависимости от функционального состояния нервной системы. Выключение проводящих путей ее значительно меняет характер проявления патологических процессов. Установлено, что при блокаде ново-

каином нервных стволов или рецепторов клинически не проявляются или значительно ослабляются характерные признаки воспалительного процесса.

В литературе имеются данные, что кастрация, проведенная без обезболивания, не всегда вызывает шоковую реакцию, однако болевые перераздражения коры головного мозга не проходят бесследно и отрицательно влияют на заживление кастрационных ран [3].

Исследованиями установлено, что у животных на фоне болевых раздражений учащается пульс и дыхание, происходят изменения на ЭКГ и со стороны некоторых показателей крови. Поэтому необходимо выполнять кастрацию жеребцов с обезболиванием, которое профилактирует возможные осложнения и сокращает сроки заживления кастрационных ран [1, 2, 4].

При инфильтрационном обезболивании более выраженное действие оказывает 0,5%-ный раствор тримекаина и 1%-ный раствор целновокаина. По сравнению с раствором новокаина, они обеспечивают более продолжительную анестезию, и заживление ран происходит на фоне менее выраженной воспалительной реакции. Отмечено также, что при проводниковом обезболивании раствор тримекаина вызывает более глубокую и продолжительную анестезию, по сравнению с раствором новокаина, иногда оказывает и общее седативное действие на организм животного [5, 6].

Нами была поставлена задача изучить клинические, гематологические и некоторые биохимические показатели крови у жеребцов при выполнении кастрации с применением обезболивания новокаином и новыми препаратами целновокаином, тримекаином и без них.

Исследование проведено на 43 клинически здоровых жеребцах в возрасте 2–5 лет, средней упитанности, массой 350–500 кг. Операцию выполняли как в клинике института, так и непосредственно в хозяйствах закрытым способом с наложением кетгутовой лигатуры на семенной канатик. Животных распределили на две группы. У жеребцов I подопытной группы (36 голов) кастрацию выполняли после применения циркулярной инфильтрационной анестезии тканей шейки мошонки 0,5%-ным раствором анестетика (новокаин, или целновокаин, или тримекаин) с дополнительным введением 10 мл 3%-ного раствора анестетика под общую влагалищную оболочку. Жеребцов II группы (7 голов) оперировали без применения обезболивания.

В период исследования за кастратами вели клиническое наблюдение. Учитывали общее состояние животных, время появления признаков отеков, их размеры, сроки резорбции, количество и качество выделяемого экссудата из операционных ран и время их заживления. Перед операцией, а затем через 1, 24, 48 ч после ее выполнения у восьми животных I и у всех II группы из яремной вены брали кровь для определения количества эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, вязкости и выводили лейкоцитарную формулу по общепринятым методикам. Количество общего белка в сыворотке крови устанавливали рефрактометрически, а его фракции в пластинах дифференцирующего 5–10%-ного полиакриламидного геля методом электрофореза.

В результате проведенных исследований было установлено, что живот-

ные первой группы во время операции почти не беспокоились, на их фиксацию требовалось значительно меньше вспомогательного персонала и кастрация осуществлялась в спокойной обстановке. При этом у всех кастрированных животных данной группы через сутки наблюдали только незначительный воспалительный отек тканей мошонки, достигающий наибольшей величины к 3 суткам, а к 5–6-му дню наступала его резорбция. Из кастрационных ран в течение 5–6 дней выделялся в небольшом количестве серозный или серозно-гнойный экссудат. Заживление операционных ран наступало к 9–11-му дню. Спустя один час после операции в крови кастратов отмечали недостоверные колебания исследуемых показателей. Через сутки происходило увеличение количества лейкоцитов с $9,114 \pm 0,936$ до $11,149 \pm 0,903 \cdot 10^9/\text{л}$, а палочкоядерных с $17,714 \pm 2,900$ до $28,003 \pm 2,081\%$ при одновременном уменьшении содержания лимфоцитов с $49,428 \pm 4,264$ до $36,665 \pm 4,409\%$. Содержание общего белка в сыворотке крови увеличилось с $63,700 \pm 2,472$ до $71,268 \pm 2,901$ г/л за счет увеличения количества постальбуминов с $9,572 \pm 0,265$ до $11,036 \pm 0,523$ г/л и трансферрина с $8,292 \pm 0,625$ г/л до $10,560 \pm 1,128$ г/л. Через 48 ч в крови кастратов отмечали снижение моноцитов с $2,125 \pm 0,202$ до $1,656 \pm 0,334\%$, а в сыворотке крови — содержание уровня альфа-2-макроглобулина с $4,922 \pm 0,459$ до $4,065 \pm 0,104\%$. Другие изучаемые показатели крови приближались к исходному уровню.

У животных II группы во время кастрации проявлялось сильное беспокойство, что значительно затрудняло выполнение операции и вызывало необходимость увеличения числа вспомогательного персонала. У кастратов через сутки наблюдали развитие отеков тканей мошонки, достигающих значительных размеров на 3–4-й день, у 4 кастратов зона распространения отеков достигала препуция. Время резорбции отеков затягивалось до 8–9 дней. Из кастрационных ран всегда наблюдали выделение серозного, серозно-гнойного или гнойного экссудата в течение 8–10 дней, заживление наступало не ранее 13–17 дней. Спустя один час после операции в гематологических и биохимических показателях крови существенных изменений не отмечено. Однако уже через 24 ч в лейкоцитарной формуле регистрировали увеличение палочкоядерных лейкоцитов с $14,250 \pm 2,863$ до $32,665 \pm 4,841\%$, уменьшение эозинофилов с $2,250 \pm 0,629$ до $1,001 \pm 0,002\%$, моноцитов с $2,502 \pm 0,645$ до $1,333 \pm 0,335\%$, а также лимфоцитов с $51,500 \pm 5,008$ до $39,335 \pm 5,783\%$. Имелась незначительная тенденция к увеличению общего белка в сыворотке крови, без изменения процентного соотношения его фракций. Через 48 ч отмечали увеличение содержания лейкоцитов с $7,459 \pm 0,798$ до $10,598 \pm 0,808 \cdot 10^9$ г/л без изменения показателей в лейкоформуле, рост количества общего белка в сыворотке крови с $65,440 \pm 3,549$ до $71,002 \pm 1,003$ г/л за счет альбуминовой фракции. Остальные показатели крови были близкими к исходным.

Сравнивая некоторые данные гематологических и биохимических исследований крови животных обеих групп можно отметить, что кастрация, выполненная как с применением местного обезболивания, так и без него, вызывает некоторые изменения в показателях крови. Они менее выражены

и более кратковременны у животных, которым во время операции применяли обезболивающие средства. У кастратов этой группы заживление кастрационных ран сопровождалось менее выраженной воспалительной реакцией, а время заживления сокращалось на 4–6 дней.

Вывод

Кастрацию жеребцов следует выполнять с использованием обезболивающих средств, что уменьшает количество вспомогательного персонала, сокращает время заживления операционных ран на 4–6 дней, профилактирует послекастрационные осложнения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беренштейн Ф. Я., Голенский К. Г., Герветовский А. П. и др. О влиянии болевых раздражений на сердечно-сосудистую систему и некоторые химические и физико-химические свойства крови лошадей // Уч. зап. Витеб. вет. ин-та. – 1954. – Т. 13. – С. 115–124.
2. Веремей Э. И. Профилактика послекастрационных осложнений у лошадей // Ветеринария. – 1984. – № 12. – С. 53.
3. Плахотин М. В. О некоторых вопросах обезболивания при кастрации домашних животных // Ветеринария. – 1954. – № 3. – С. 56–58.
4. Скворцов В. А., Ковалев М. И. Кастрация жеребцов // Ветеринария. – 1983. – № 9. – С. 60.
5. Скворцов В. А. Сравнительное действие тримекаина, целновокаина и новокаина при анестезии // Ветеринария. – 1984. – № 8. – С. 62–63.
6. Скворцов В. А. Тримекаин и новокаин для проводникового обезболивания // Ветеринария. – 1984. – № 11. – С. 62–63.

УДК 614.636.084.21+636.51

А. Е. Испенков, М. А. Гриц, И. И. Сапего, Белорусский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского; Б. А. Якимчик, бройлерная птицефабрика „Дружба“ Барановичского района

ПРИМЕНЕНИЕ АЭРОЗОЛЕЙ БАЛЬЗАМА ЛЕСНОГО А ДЛЯ САНАЦИИ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ПОМЕЩЕНИЙ И ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ БРОЙЛЕРОВ

Интенсификация птицеводства для высокой концентрации птицы на небольших площадях и в ограниченном объеме помещений приводит к значительной экономической эффективности производства яиц и мяса птицы, с одной стороны, а с другой – создает технологические предпосылки для снижения естественной резистентности и возникновения желудочно-кишечных и респираторных заболеваний.

Основным источником загрязнения воздушной среды в птичниках являются сами птицы, а также сухие корма. Птицы выделяют микроорганизмы через верхние дыхательные пути при кашле, с испражнениями, которые вы-