

УДК 636.4 : 612.018] : 617 – 089.8

АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВА ТЕСТОСТЕРОНА В КРОВИ ХРЯКОВ, КАСТРИРОВАННЫХ РАЗНЫМИ СПОСОБАМИ

Н.П.Щербаков, Т.Н.Шнякина
ФГБОУ ВПО «Уральская государственная академия
ветеринарной медицины», г. Троицк

***Ключевые слова:** синтез, семенники, хряки, кастрация, тестостерон, кровь.*

В данной статье описан разработанный нами метод кастрации хрячков, где продукты рассасывания оставленных в полости мошонки семенников, являются биологически активными препаратами, активизирующие регенеративные процессы у оперируемых животных.

Семенники выполняют две важные функции: синтез и секреция мужских половых гормонов (стероидогенез) и образование и созревание мужских половых клеток или сперматозоидов (сперматогенез). Сперматогенез и стероидогенез происходят в двух различных в морфологическом и функциональном отношении структурных единицах семенников, которые, тем не менее, тесно связаны между собой.

Гормоны представляют собой биологически активные вещества, выделяемые железами внутренней секреции, которые оказывают мощное влияние на процессы роста и развития организма, его выносливость, сопротивляемость и продуктивность. Мужские половые гормоны – андрогены – синтезируются в основном в семенниках, некоторая часть – в коре надпочечников. Наибольшее значение имеют андростерон, тестостерон и дегидроандростерон. Тестостерон, кроме специфического воздействия на половую систему, оказывает мощное анаболическое действие на мышечную систему организма (стимулируют синтез белка) и

формирование вторичных половых признаков. Надпочечниковые андрогены обладают в этом отношении значительно более слабым действием (А.Б. Максин, 1967). Тестостерон в 2 раза активнее дегидроандростерона, в 6 раз активнее андростерона.

Семенники продуцируют около 95% всех андрогенов в виде тестостерона. В связи с этим при кастрации животных разными методами: с полным удалением семенников, с оставлением семенников в мошонке, - наблюдаются различия в уменьшении количества тестостерона в период проведения опыта.

В эксперименте по кастрации использовано 20 хряков в возрасте 2 месяца. Было сформировано 2 группы по принципу аналогов (порода, возраст). В каждой группе было по 10 животных.

В первой контрольной группе кастрацию хряков проводили по общепринятой методике «на лигатуру».

Во второй группе (опытной) кастрацию хряков проводили по предложенной нами методике с оставлением семенника в полости мошонки. Животное фиксировали в спинном положении на операционном столе. После стерилизации необходимого инструмента, шовного материала, операционного поля, а также рук хирурга по правилам, принятым в хирургии, и инфильтрационной анестезии 0,5%-ным раствором новокаина, делали разрез тканей в паховой области длиной 2-3 см напротив наружного пахового кольца до общей влагалищной оболочке. На расстоянии 1-2 см от наружного пахового кольца под общую влагалищную оболочку подводили лигатуру из шелка или синтетической нити, концы которой завязывали морским или хирургическим узлом. После обработки операционной раны антисептическим препаратом кожную рану зашивали узловатым швом, используя кетгут. Аналогичным методом проводится лигирование второго семенного канатика с общей влагалищной оболочкой.

Кровь у обеих групп брали из ушной вены при помощи одноразовой системы «Вакуэт», отправляли с нарочным в центр «Прогрессивные медицинские технологии». Забор крови произ-

водился в утренние часы перед операцией и через каждые 10 дней.

Анализ полученных данных показал, что кастрация приводит к снижению уровня тестостерона в крови животных непосредственно после операции. Но снижение в группах происходит неравномерно. Так, у животных контрольной группы произошло достоверное снижение ($p < 0,01$) тестостерона с 64,4 нг/дл до 1,2 нг/дл. В то время как у животных опытной группы снижение тестостерона происходило менее интенсивно: с 64,5 нг/дл до 20,0 нг/дл. В дальнейшем в крови животных контрольной группы происходит постепенное увеличение тестостерона, и к 40-му дню составил 3,0 нг/дл. Это обусловливается превращением дегидроэпиандростерона, дегидроэпиандростерон-сульфата и андростендиона (надпочечниковые андрогены) в периферических тканях в тестостерон по компенсаторному типу. В опытной группе снижение уровня мужского гормона наблюдалось до 20-го дня, и на тот период составил 9,8 нг/дл. Это может объясняться тем, что клетки Лейдига в рассасывающемся семеннике продолжают вырабатывать тестостерон. Затем наблюдается постепенное увеличение гормона в крови и к 40-му дню он составляет 11,3 нг/дл.

Наряду с изучением динамики содержания андрогенов в крови мы провели учет роста и развития подопытных животных путем индивидуального ежемесячного взвешивания. Показатели роста и развития указывают, что хряки, кастрированные по предложенной нами методике, росли и развивались интенсивнее. Живая масса хрячков опытной группы была на 13,7% выше, чем у хрячков, кастрированных по общепринятой методике «на лигатуру».

Таким образом, при кастрации хрячков по разработанному нами методу, на организм оперированного животного влияют, с одной стороны, продукты рассасывания оставленных в полости мошонки семенников, которые являются биологически активными тканевыми препаратами, активизирующими регенеративные процессы у оперированных животных. А с другой – более продолжи-

тельное анаболическое действие тестостерона на мышечную систему организма.

Библиографический список:

1. Зайцев, С.Ю. Биохимия животных / С.Ю. Зайцев, Ю.В. Конопатов. – М.: Лань. – 2006. – 384 с.

2. Максин, А.Б. Возрастная динамика содержания андрогенов у баранов в норме и на фоне различных способов кастрации: автореф. дис. ... канд. вет. наук / А.Б. Максин. – Казань, 1967. – 22 с.

3. Смирнов, А.Н. Эндокринная регуляция. Биохимические и физиологические аспекты: учеб. пособия / А.Н. Смирнов; под ред. В.А. Ткачука. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – 368 с.

УДК 619:615.83+636.1

ВЛИЯНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОЙ ИМПУЛЬСНОЙ МАГНИТОТЕРАПИИ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СПОРТИВНЫХ ЛОШАДЕЙ

О.В. Шимко (У «РЦОПКС и К»)

А.А. Стекольников

**ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная
академия ветеринарной медицины»**

Ключевые слова: гематологические показатели, магнитотерапия, лошади, кровь.

В данной статье изучено влияние локальной высокоинтенсивной импульсивной магнитотерапии на гематологические показатели спортивных лошадей с различными патологиями опорно-двигательного аппарата.

Введение. В спортивном коневодстве первое место занимают «профессиональные» заболевания, к которым относятся в