

В настоящее время ведущими лаборантами работают Волкова Г.С., Калицкая Т.В., лаборантами Лукомская Т.Л., Минина Е.Ю., Ашихмина А.А., Марченко И.В., Вакар Л.В.

Учебный процесс ведется на современном методическом и научном уровне. Студенты познают не только самые сложные операции, но и современные экологически чистые способы лечения и профилактики больных животных с хирургической патологией. Для лечения животных используется лазерный высокоэнергетический скальпель, аппараты магнитной и лазерной терапии, ультрафиолетового облучения крови, офтальмоскоп с волоконным световодом и др. современное оборудование и аппараты. Через стационар ежегодно проходит 130-150 крупных животных, амбулаторно 350-400 и более животных.

Научно-исследовательской работой занимаются ежегодно до 30 студентов. Большинство из них выполняют дипломные работы.

Научно-педагогические сотрудники кафедры оказывают помощь с/х предприятиям, фермерам, личным подсобным хозяйствам, животноводческим комплексам, госплемпредприятиям, конным заводам, республиканской конно-спортивной школе по диагностике, лечению и профилактике заболеваний у животных, дают консультации ветспециалистам республики. В настоящее время кафедра, через ФГК, готовит специалистов ветврачей-хирургов, которые востребованы нашим сельским хозяйством.

Сотрудники кафедры полны решимости преумножить традиции кафедры и готовить высококвалифицированных специалистов – врачей ветеринарной медицины.

УДК 636.93:611:65

### МОРФОЛОГИЯ ПОЛОВОГО АППАРАТА САМОК НУТРИЙ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ И ЭКСТРАОРГАНИЧЕСКИЕ СОСУДЫ МАТКИ

Артюхова Т.С.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,  
Республика Беларусь

*Воспроизводство животных, в том числе нутрий, связано с морфофункциональным состоянием половых органов, а оно в свою очередь обусловлено развитием их сосудистой системы, что и явилось целью исследований в данной работе. Использован ряд макроскопических методик по исследованию яичников, яйцеводов, матки и влагалища в возрастном аспекте у нутрий стандартного окраса.*

*Reproduction of animals, and including nutrias, is bound to a functional condition of genitals, and it is in turn caused by development of their vascular system, as was the purpose of researches in the given work. Series of macroscopical techniques on research of ovaries, uterine pipes, uteruses and vaginas in age aspect at nutrias of standard type are used.*

Введение. Клеточное пушное звероводство – одно из выгодных и перспективных отраслей животноводства, осуществляющее сезонное производство пушнины. В современных экономических условиях Республики Беларусь наиболее перспективным является разведение растительноядных пушных зверей, и в частности нутрий. Значительная рентабельность отрасли обусловлена хозяйственными и биологическими особенностями данного вида животных.

В отличие от плотоядных пушных зверей для выращивания нутрий требуются дешёвые растительные корма. Наряду с этим нутрии полизотричны. При полноценном кормлении и оптимальных условиях содержания они размножаются в течение всего года. От одной нутрии можно получить 2 - 2,5 помёта в год. Плодовитость самок в среднем составляет 5 - 6 щенков. Причём сезонность в размножении животных отсутствует.

Высокая плодовитость нутрий, при кормлении дешевыми кормами, делают разведение этого пушного зверя доступным и экономически выгодным для содержания, как в домашних условиях, так и в условиях хозяйств.

Воспроизводство животных, и в том числе нутрий, связано с морфофункциональным состоянием половых органов, а оно в свою очередь обусловлено развитием их сосудистой системы, которая играет существенную роль не только в физиологии, но и в патологии любого органа, и в частности матки, и при этом отражающей влияние факторов внешней и внутренней среды организма.

Как известно, разведение пушных зверей в условиях клеточного содержания приводит к заметным структурно - функциональным изменениям в различных органах и системах животного организма. Поэтому для улучшения племенных и продуктивных качеств разводимых животных необходимо изучение их адаптивных возможностей, в том числе органов репродуктивной системы. Вместе с тем сведения о строении половой системы у разводимых пушных зверей и, в частности, у нутрий немногочисленны. Что касается особенностей морфологии и морфометрических показателей яичников, яйцеводов, матки и влагалища нутрий в возрастном аспекте, то в данной нам литературе они отсутствуют [1,2,3,4], что и послужило основанием для выполнения данной работы. Поскольку прямым показателем функционального состояния органа является его васкуляризация, то в задачу исследования входило изучение и особенностей кровоснабжения матки, как детородного органа.

Материалы и методы. На материале от 9 животных стандартного окраса клеточного содержания были исследованы особенности строения и топографии яичников, яйцеводов, матки и влагалища нутрий 1- месячного и 3-х месячного возраста. Животных отбирали в виварии ВГАВМ. Возраст животных опреде-



ляли по учетным картам. Абсолютную массу определяли путем взвешивания на равноплечных весах с точностью до 1 г, а массу яичников, яйцеводов, матки и влагалища - путем взвешивания с точностью до 0,001г на торсионных весах. Линейные параметры органов системы размножения самок нутрий определяли с помощью миллиметровой линейки.

Результаты исследования. При исследовании органов размножения самок нутрий 1 месячного возраста установлено, что яичники нутрии 1-месячного возраста имеют форму удлинённого овала с несколько суженным краниальным и расширенным каудальным концом. Слегка сжаты с боков, свободный край выпуклый, брыжеечный – прямолинейный. Цвет яичников бело-серый, органы слегка прозрачные, вся поверхность – мелкобугристая. Располагаются яичники в поясничной области, примыкая к каудальному концу почек с их латеральной поверхности. Лежат яичники несимметрично: левый – несколько краниальнее, соприкасаясь с селезенкой. Орган не выходит за каудальный конец почки. Правый яичник прилегает краниальным концом к правой латеральной доле печени, а каудальным концом он достигает уровня заднего конца почки. Длина левого яичника варьирует в пределах от 7 до 8 мм ( $7,66 \pm 0,42$ ), ширина 2 - 3 мм ( $2,66 \pm 0,42$ ), толщина 2 мм ( $2 \pm 0$ ). У правого яичника длина 8 мм ( $8 \pm 0$ ), при ширине 3 - 4 мм ( $3,33 \pm 0,42$ ) и толщине 2 - 3 мм ( $2,33 \pm 0,42$ ). Масса яичников колеблется в пределах 36 - 39 мг ( $37,66 \pm 1,26$ ).

Яйцеводы имеют вид извитых трубок, проходят в яйцепроводной складке по латеральной поверхности яичника. У маточного конца яичника они формируют 2 - 3 s-образных изгиба, уложенных плотно по отношению друг к другу. На уровне трубного конца яичника яйцевод выпрямляется, расширяясь в тонкостенную воронку. Длина левого яйцевода достигает 6 - 7 мм ( $6,33 \pm 0,42$ ), правого 7 мм ( $7 \pm 0$ ). Их диаметр 1,5 мм ( $1,5 \pm 0,0$ ). Левый яйцевод несколько крупнее, его абсолютная масса составляет 38 - 42 мг ( $40,66 \pm 1,68$ ), а правого – 36 - 40 мг ( $38 \pm 1,68$ ).

Матка двойного типа. Обе матки хорошо развиты, имеют вид прямых трубок. Лежат в поясничной области, подвешены на длинной брыжейке. Под серозной оболочкой ясно просматриваются пучки мышечных волокон циркулярного слоя. Краниальные концы маток несколько сужены и не достигают каудального полюса почек. Задние концы тел сближены и соединены межматочной связкой. Шейки маток объединены общим продольным слоем мышечных волокон, имеют вид непарного образования. Длина левой матки достигает 4,2 - 4,5 см ( $4,33 \pm 0,12$ ), а ее ширина – 4 - 5 см ( $4,66 \pm 0,42$ ). Длина правой матки варьирует в пределах 4,3 - 4,4 см ( $4,33 \pm 0,04$ ), при ширине 4 - 5 мм ( $4,66 \pm 0,42$ ). Абсолютная масса правой матки больше и колеблется от 284 - 382 мг ( $317 \pm 41,17$ ), а левой 260 - 280 мг ( $268 \pm 8,40$ ).

Влагалище представляет собой тонкостенную довольно прямую трубку. Расположено оно под прямой кишкой дорсально над мочевым пузырем и мочеиспускательным каналом. Во внешнюю среду открывается самостоятельным отверстием. Длина органа достигает 6 - 6,3 см ( $6,16 \pm 0,04$ ), ширина – 5 - 6 мм ( $5,66 \pm 0,42$ ), абсолютная масса – от 420 до 430 мг ( $426 \pm 4,20$ ).

Яичники нутрий в возрасте 3-х месяцев имеют форму удлинённого овала с вогнутой медиальной и выпуклой латеральной поверхностями. Дорсальный брыжеечный край прямолинейный, вентральный свободный выпуклый. Краниальный, или трубный, конец сужен, каудальный, или маточный, несколько расширен. С поверхности яичники мелкобугристые. Расположены в глубокой яичниковой бурсе. Бурса содержит значительное количество жировой ткани. Она отделяет яичники от брюшной стенки и почек, оставляя свободным их вентральный край.

Правый яичник несколько крупнее, чем левый. Так его длина достигает 9 - 10 мм, толщина 2 - 4 мм, при ширине 3 - 4 мм. Длина левого яичника 6 - 9 мм, толщина 2 - 3 мм, ширина 3 - 4 мм. Располагаются яичники в поясничной области. При их симметричном расположении трубные концы яичников достигают уровня последнего (13) ребра. Маточные концы не выступают за каудальный пояс почек. При ассиметричном расположении левый яичник лежит краниальнее. Трубный конец его расположен на уровне последнего ребра, а маточный не достигает каудального пояса почки.

Яйцеводы лежат в поясничной области в яйцепроводной складке. Представляют собой неравномерно извитые трубки. У маточного конца яйцеводы приобретают более извитой ход, образуя 3 - 4 S - образных петли. У яичникового конца они более прямолинейны и образуют два волнообразных изгиба. Длина их колеблется в пределах 3,5 - 4,0 см ( $3,76 \pm 0,21$ ), диаметр составляет 1,5 - 2 мм ( $1,76 \pm 0,21$ ). Масса левого яйцевода 75 - 80 мг ( $77,33 \pm 2,1$ ), правого – 80 - 85 мг ( $82,66 \pm 0,21$ ).

Матки нутрий 3-х месячного возраста представляют собой две уплощенные, слегка извитые трубки. Лежат в поясничной области и подвешены на длинной брыжейке. Их краниальные концы сужены и расположены на уровне каудального полюса соответствующих почек. Задние концы объединены межматочной связкой. Правая матка несколько длиннее левой. Ее длина составляет 9,7 - 10,0 см ( $9,83 \pm 0,12$ ). Длина левой матки варьирует в пределах 9,3 - 9,6 см ( $9,46 \pm 0,12$ ). Масса левой матки составляет 700 - 750 мг ( $723,03 \pm 21$ ), масса правой матки от 800 до 845 мг ( $825 \pm 18,9$ ). Шейки маток имеют вид непарного образования длиной 10 - 12 мм, диаметром 5 мм, расположены дорсально над мочевым пузырем.

Влагалище представляет собой уплощенную трубку, несколько расширенную на уровне мочевого пузыря. При диаметре 1,0 - 1,7 см. ( $1,4 \pm 2,49$ ) его длина составляет 8 - 9 см ( $8,5 \pm 0,42$ ). Расположено оно под прямой кишкой, дорсально над мочевым пузырем и мочеиспускательным каналом. Во внешнюю среду открывается самостоятельным отверстием.

Кровоснабжение матки осуществляется у нутрий ветвями пупочных артерий. Пупочные артерии берут своё начало от наружной подвздошной артерии. Маточные артерии являются первыми крупными ветвями пупочных сосудов. Они представляют собой крупные магистральные сосуды, не уступающие по диаметру у взрослых животных таковому самих пупочных артерий. Диаметр маточных артерий у места их отхождения достигает  $1,7 \pm 0,10$  мм у левой и  $1,76 \pm 0,15$  мм у правой артерий. Длина их в целом незначительно уступает длине маток, и варьирует от  $8,42 \pm 1,33$  см у левой артерии и  $7,96 \pm 1,18$  см у правого сосуда. Маточные артерии, по отхождению от пупочных сосудов идут сначала вниз по боковым стенкам влагалищного



свода, а затем следуют краниально к трубному концу соответствующей матки, располагаясь между листками их брыжеек и будучи прикрытыми значительным количеством жировой ткани. При этом идя параллельно дорсальному краю маток, они не примыкают к нему, а располагаются на значительном расстоянии, составляющем в целом одну треть высоты брыжейки.

От маточных артерий на всем их протяжении отделяются в большом количестве длинные характерные извитым ходом артериальные ветви к матке. Число их колеблется от 46 до 62 у левой матки и от 39 до 71 у правой матки. Длина их варьирует в широких пределах и убывает по мере приближения маточной артерии к трубному концу органа. Она колеблется в пределах 2,6 - 4 мм. Диаметр извитых артериальных ветвей достигает 0,34 ± 0,04 мм у левой и 0,36 ± 0,03 мм у правой матки. На пути к матке часть из этих ветвей формирует сосудистые ветви второго порядка и в ряде случаев анастомозы. Поэтому к стенке матки со стороны её брыжеечного края, подходят 76 - 80 артериальных ветвей, в результате чего возникает соответствующее число сосудистых ворот (в среднем до 4 - 18 артерий на один см длины). Это позволяет судить об обильном кровоснабжении органа и больших защитно-компенсаторных приспособлениях в его сосудистой системе.

Выводы. На основании вышеизложенного, можно сделать следующие выводы:

1. Яичники нутрий неполовозрелого возраста характеризуются небольшими размерами, глубоким расположением в яичниковой бурсе, мелкобугристой поверхностью и топографической асимметрией. Растут неравномерно, масса их увеличивается с наибольшей интенсивностью в возрасте 3-х месяцев, что более четко наблюдается у левого яичника.

2. Яйцеводы нутрий тонкостенные, извитые трубки, идущие в яйцепроводной складке по латеральной поверхности яичника. Отличаются значительной длиной и формированием плотно уложенных S – образных извилин, масса их увеличивается с наибольшей скоростью, как у яичников в возрасте 3-х месяцев.

3. Матка двойного типа. Обе матки хорошо развиты, имеют вид слегка волнообразных трубок с суженными краниальными концами и шейками, объединенными снаружи продольным слоем мышечных волокон. Лежат в поясничной области, подвешены на длинной брыжейке. Масса и длина маток увеличивается в 2 раза, по сравнению с таковыми у нутрий 1-го месячного возраста. Отличительной особенностью кровоснабжения маток у нутрии является формирование источников васкуляризации их из системы ветвей не внутренней подвздошной артерии, а наружной подвздошной артерии, что уже на уровне экстраоргана сосудистого русла заложены потенциальные возможности интенсивного кровоснабжения маток, выраженные в образовании многоканальных связей органа с источником его питания и наличии у него многочисленных сосудистых ворот.

4. Влагалище представляет собой прямую, относительно тонкую трубку, открывающуюся самостоятельно под прямой кишкой, дорсально от мочеиспускательного канала.

*Литература. 1. Slobodzinski A Uwagi na temat budowy anatomicznej zenskiego ukkladu rozrodczego nutrii (Myocastor coypis) // Med Wet., 1957. № 5, S. 275 – 278. 2. Slobodzinski A., Ptak W. Zarys budowy anatomicznej narzadu iodnego samicy nutrii (Myocastor coypus Mol.) // Przegl. Zool., 1959. T.3, Z.1, S. 31-34. 3. Cotofan V., Cotea C., Hkitcu V. Contributii privind morfologia organerol genitale femele la nutrie (Myocastor coypus) // Zucrari sti (Inst. Argon. « J. Jonesku de la Brad », 1984, vol. 27/28, Ser. Zootehn. – Med. Veter. P. 51 – 55. 4. Tankred Koch Beitrage zur anatomie des sumpfbibers // S. HIRZEL VERLAG LEIPZIG, 1953, S. 147 – 148. 5. Миронова Л.П., Войтенко Л.Г., Щебетовская Г.Н., Хижнякова Н.Л., Петинский Д.Н. Анатомическое строение органов размножения самок нутрий // Материалы международной научной конференции «Актуальные вопросы морфологии и хирургии XXI века» том 1 морфология Оренбург, 2001г. // стр.204-206.*

УДК 619:617- 002.3: 615.83

## ПРИМЕНЕНИЕ ТИЛОЗИНОВОГО ГЕЛЯ ПРИ РИККЕТСИОЗНОМ КОНЪЮНКТИВО-КЕРАТИТЕ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Бизунова М.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

В животноводческих хозяйствах республики все чаще регистрируются массовые конъюнктиво-кератиты у крупного рогатого скота различной этиологии, наносящие значительный экономический ущерб.

Бесспорные успехи ученых в изучении инфекционных конъюнктиво-кератитов нельзя считать окончательно завершенными. Особым, для науки и практики, представляется вопрос совершенствования лечебно-профилактических средств и методов при данном заболевании. В связи с этим нами была изучена эффективность новой лекарственной формы в ветеринарной офтальмологии – геля для лечения крупного рогатого скота при риккетсиозном конъюнктиво-кератите. Наполнителем (действующим веществом) для геля служил тилозин – антибиотик широкого спектра действия.

Полученные данные свидетельствуют о том, что применение 3% тилозинового геля в конъюнктивальный мешок один раз в день при риккетсиозном конъюнктиво-кератите на третьей-четвертой стадии развития обеспечивает выздоровление животных подопытной группы на 5,6±0,75 день лечения, что на 4,4 дня раньше, чем в контрольной группе.

*Indisputable successes of scientists in studying infectious cannot be counted finally completed special for a science and practice the question of perfection of treatment prophylactic means and methods is represented at the*