

МОРФОЛОГИЯ СОШНИКОВОНОСОВОГО ОРГАНА У ПОРОСЯТ ДО 10-ДНЕВНОГО ВОЗРАСТА

Касько В.А.

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

При интенсивном развитии животноводства, в том числе свиноводства, с особой остротой встает вопрос об управлении поведением животных, их физиологическим состоянием и репродуктивной функцией. Обоняние играет значительную роль в химической коммуникации млекопитающих (1) и его дополнительный анализатор – сошниково-носовой орган в последнее время все больше привлекает внимание ученых.

Целью нашего исследования являлось изучение морфологии сошниково-носового органа у поросят до 10-дневного возраста. Материал для изучения был взят от 8 голов поросят белой крупной породы разного пола. Сошниково-носовой орган изолировался и фиксировался в 5% растворе формалина. Макро- и микропрепарирование осуществлялось с применением налобной лупы и бинокулярного микроскопа МБС-10; гистологические срезы окрашивались гематоксилин-эозином и по методу Малори.

В результате исследований установлено, что сошниково-носовой орган у поросят до 10-дневного возраста имеет вид слизистой трубки, аборальный конец которой замкнут. Располагается он билатерально от сошника у основания носовой перегородки и простирается от резцового сосочка твердого неба до 6-го небного валика. Впереди широким протоком диаметром 0,9мм и длиной слева – 1,9мм, справа – 1,8мм орган входит в носонебный канал и открывается в ротовую полость по бокам резцового сосочка. Снаружи сошниково-носовой орган покрыт гиалиновым хрящом, длина которого превышает размеры самого органа почти вдвое. Длина органа составляет: слева - $10,1 \pm 0,2$ мм, справа - $9,48 \pm 0,3$ мм. Высота в самой широкой части: слева – $3,89 \pm 0,07$ мм, справа – $3,83 \pm 0,07$ мм.

Латеральная и медиальная пластины сошниково-носового хряща в передней трети срастаются по дорсальному краю и образуют отверстие диаметром 2,6 мм, через которое проток органа выходит из хрящевой капсулы и проникает в носонебный канал. Рострально хрящ сошниково-носового органа не срастается полностью с хрящом носонебного канала. Носонебный канал в этом возрасте у поросят еще полностью не сформирован. Его латеральная стенка доходит до уровня середины резцового сосочка, а сверху и сзади он прилегает к хрящу сошниково-носового органа до 3-го небного валика. В результате этого сошниково-носовой проток полностью не покрыт хрящом носонебного канала, и только его ростральная часть при выходе из носовой полости прикрыта латеральной стенкой хряща носонебного канала.

Рост сошниково-носового органа у поросят исследуемого возраста происходит в каудо-ростральном направлении. На уровне 11-12 небного валика обнаруживается только медиальная пластинка хряща булавовидной формы с расширенным вентральным концом. Ее высота составляет слева - 2,75мм, справа - 2,5 мм. Ширина вентрального конца колеблется от 0,2мм до 0,6мм. На уровне 6-го небного валика образуется латеральная пластинка хряща в виде клиновидного выроста вентрального конца медиальной пластины. Здесь же обнаруживается каудальный конец сошниково-носового органа в виде слизистого образования, лишенного полости и представленного рыхлой неоформленной соединительной тканью. Между прослойками соединительной ткани располагаются скопления концевых отделов экзокриновых желез трубчато-альвеолярного строения, их выводящие протоки, а также сосуды и нервы органа.

На уровне 5-го небного валика заканчивается формирование латеральной пластины сошниково-носового хряща и образуется полость в форме капли на поперечном разрезе, незамкнутая дорсально. В этой полости располагается основная часть органа.

На уровне 4-5 небного валика в сошниково-носовом органе образуется собственная полость, которая простирается до 2-го небного валика. Размеры и форма полости варьируют по всей длине органа. Наибольших размеров она достигает в средней части и имеет на поперечном срезе полулунную форму, вогнутую медиально. Высота полости составляет $1,35 \pm 0,04$ мм, ширина – $0,23 \pm 0,002$ мм. Рострально размеры ее уменьшаются, форма становится более округлой и на уровне 1-2-го небного валика она переходит в проток сошниково-носового органа.

Изнутри полость выстлана слизистой оболочкой, покровный эпителий которой – однослойный многорядный призматический. Толщина стенок составляет: дорсальной - $0,763 \pm 0,017$ мм, латеральной - $0,234 \pm 0,0016$ мм, медиальной - $0,14 \pm 0,003$ мм, вентральной - $0,264 \pm 0,016$ мм. В дорсальной и латеральной стенках органа обнаруживаются концевые отделы трубчатых альвеолярных желез, которые отсутствуют в медиальной и вентральной стенках.

Таким образом, сошниково-носовой орган у поросят до 10-дневного возраста морфологически оформлен, однако не все его структуры еще полностью развиты: сошниково-носовой хрящ не срастается с хрящом носонебного канала; сам орган сообщается только с ротовой полостью, так как не обнаружено отверстие, соединяющее его с полостью носа. Это свидетельствует о том, что развитие сошниково-носового органа и его структур продолжается вначале постнатального периода. В размерах органа наблюдается асимметрия – слева он несколько больше, чем справа.

Литература

1. Дегтярев В.В. Морфологическая оценка анализатора обоняния у крупного рогатого скота // Ветеринария. – 1987. – №4. – С. 42-44.

УДК 619.616.155.194:636.4

ЖЕЛЕЗОДЕКСТРАНОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ - ИСТОЧНИКИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ И СПОСОБ СНИЖЕНИЯ ИХ СОДЕРЖАНИЯ

Карабанов А.М., Пинчук В.Ф., Левашкевич А.Л.

УО «Могилёвский государственный университет им. А.А. Кулешова», Республика Беларусь

В конце XX века появился большой спектр железодекстрановых препаратов для профилактики анемии у молодняка животных. Однако при производстве в их состав попадают тяжелые металлы. Следует отметить, что при этом до настоящего времени не имеется данных о содержании в инъекционных лекарственных средствах этих токсических веществ и не существует ПДК по ним.

С этой целью нами проведено исследование двух железодекстрановых препаратов «Ферроглюкин-75» и «Урсоферран-100», первый производят в Республике Беларусь, а второй в Российской Федерации совместно с Германией. На атомно-абсорбционном спектрометре Perkin Elmer (американского производства) в них была определена концентрация 10 тяжелых металлов (марганца, хрома, никеля, меди, цинка, свинца, кобальта, молибдена, мышьяка, кадмия).

Результаты наших исследований показали, что «Ферроглюкин-75» содержит больше этих элементов, чем «Урсоферран-100». Так, в лекарственном средстве, производимом в Республике Беларусь, определена больше концентрация марганца в 1,4 раза, хрома (2,3), никеля (3), меди (9), свинца (2,5), молибдена (1,7), мышьяка (1,2) и кадмия в 2,2 раза, чем в препарате из Российской Федерации. Характерно, что цинка в двух препаратах содержалось одинаковое количество (5,8 мг/л), а кобальта было в «Урсоферране-100» больше в 1,2 раза.

В связи с этим нами разработан способ снижения содержания тяжелых металлов в железодекстрановом препарате «Ферроглюкин-75». Для этого в него добавлен экстракт внутреннего дорзального околоплодника рогульника плавающего в разных соотношениях (25 - 75%). Эта морфологическая структура (имеется и наружный околоплодник) однолетнего реликтового водного растения, сохраняющая плод водяного ореха до следующего года (известно, что даже 50 лет сохраняет всхожесть), не вся участвует в биогеохимическом круговороте, а всплывает после появления листьев на воде и мигрирует по озеру. В период диапаузы (от сентября до июня) околоплодник с плодом (на наружном обитают личинки слепня) находится в сапропеле. Он аккумулирует из него больше марганца в 5 раз, железа (9), меди (2,4), хрома (1,6), никеля (4,8), мышьяка (2), свинца (1,2), кобальта (6,4) и кадмия в 1,4 раза, но не адсорбирует молибден [3].

По нашим исследованиям, в экстракт из общего количества этих тяжелых металлов во внутреннем околоплоднике переходит небольшое количество их. Из литературных источников известно, что количество железа, назначаемого растущим животным при анемии, может быть уменьшено, если одновременно использовать препараты меди и других металлов (никеля, свинца,