

матами, а в случае их отсутствия – применение в качестве подстилочного материала измельченной сухой соломы.

Литература. 1. *Активный моцион крупного рогатого скота на молочных комплексах и фермах : рекомендации / Э. И. Веремея, В. М. Руколь, В. А. Журба, В. А. Комаровский, В. А. Ховайло, А. П. Волков ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины, кафедра общей, частной и оперативной хирургии. – Витебск : ВГАВМ, 2013. – 16 с.* 2. *Гимранов, В. В. Обоснование и разработка комплексных методов диагностики, лечения и профилактики гнойно-некротических поражений в области пальцев у крупного рогатого скота : дис. ... д-ра вет. наук : 16.00.05 / В.В. Гимранов. – Казань, 2006. – 300 с.* 3. *Ермолаев, В. А. Этиология, распространение заболеваний копытец крупного рогатого скота в зимне-стойловый период / В. А. Ермолаев [и др.] // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы Международной научно-практической конференции. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2009. – Т. 3. – С. 49–52.* 4. *Руколь, В. М. Взаимосвязь между моционом животных и болезнями конечностей / В. М. Руколь, А. П. Волков // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы Международной научно-практической конференции, 21-22 декабря. – Владикавказ, 2012. – С. 174–175.* 5. *Руколь, В. М. Технологические основы ветеринарного обслуживания молочного крупного рогатого скота с хирургическими болезнями в Республике Беларусь : дис. ... докт. вет. наук : 06.02.04 : защищена 22.02.13 / Руколь Василий Михайлович. – Санкт-Петербург, 2013. – 461 с.*

УДК 619:617.26 / 4:636.4

ЦИТОКИНОВЫЙ СТАТУС У СВИНЕЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ

Мельников В.В., Рубленко М.В.

Белоцерковский национальный аграрный университет,
г. Белая Церковь, Украина

Введение. Хирургическая патология охватывает разные анатомо-топографические участки и органы, в частности у свиней она представлена абдоминальной патологией [1]. И может составлять 55% от общего поголовья свиней, в структуре которой основное место занимают послеоперационные осложнения – 2,7–21,5%, артриты – 0,3–3,4%, абсцессы и флегмоны – 0,2–4,8%, раны – 0,3–3,9%, а также грыжи – 0,9–2,4% [2]. При этом одну из ключевых ролей в медиации воспалительного процесса при хирургической патологии играет оксид азота. Он регулирует уровень кровообращения в тканях, расширяет сосуды и влияет на реологические свойства крови, одновременно проявляя выраженное антиагрегационное влияние на тромбоциты и другие клетки периферической крови [3]. В связи с этим предложено использование для фармакологической коррекции продукции оксида азота при хирургической патологии у разных видов животных иммуномодулирующий препарат «Имуном-депо» и метаболитотропного «Тиотриазолин».

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась на свиньях (n=33), которые поступали в стационар хирургической клиники Белоцерковского НАУ из хозяйств. У животных был проведен общий клинический и хирургический осмотр,

отобрана кровь из орбитального венозного синуса для дальнейших исследований. В 1-й серии опытов изучали цитокиновый профиль свиней, для чего сформировали группу из клинически здоровых животных (n=10); группу с гнойными артритами (n=8) и группу с грыжами. Во 2-й серии изучали реакцию острой фазы в динамике. Для этого было сформировано 3 группы свиней с грыжами: контрольная, где проводилась только герниотомия, 1-я опытная – животным инъецировали препарат «Имуном-депо» и 2-я опытная, где использовали введение тиотриазолина. Концентрацию в сыворотке крови цитокинов ФНО-α, ИЛ-1β и ИЛ-10 определяли наборами фирмы «Вектор бест» (г. Новосибирск, РФ).

Результаты исследований. В группе клинически здоровых свиней (n=10), обращает на себя внимание значительный уровень противовоспалительного ИЛ-10. (табл. 1).

Таблица 1 – Цитокиновый профиль у свиней

Средние значения	ФНО-α, пг/мл	ИЛ-1β, пг/мл	ИЛ-10, пг/мл	Цитокиновые индексы		
				ИЛ-10: ФНО-α	ИЛ-10: ИЛ-1β	ФНО-α: ИЛ-1β
Клинически здоровые свиньи n=10						
M±m	0,89–1,3 1,0±0,04	0,91–1,9 1,4±0,12	18,2–20,57 19,4±0,28	19,4:1	13,9:1	0,7:1
1 группа свиньи с артритами n=8						
M±m	10,86–20,4 18,3±2,60***	2,08–5,8 3,3±0,45***	18,57–32,33 26,7±1,68***	1,5:1	8,1:1	5,5:1
2 группа свиньи с грыжами n=15						
M±m	2,85–7,38 4,93±0,46***	1,72–4,1 2,9±0,21***	13,24–35,21 24,4±3,67	4,9:1	8,4:1	1,7:1

Примечание: p<0,05*; p<0,01**; p<0,001***.

При этом установлены достаточно высокие цитокиновые индексы соотношения противовоспалительных и провоспалительных цитокинов у здоровых животных – 13,9 : 19,4 : 1, при индексе между последними 0,7 : 1. ИЛ-10 при физиологической норме осуществляет мощный контроль над системами флоготенных цитокинов организма свиней. При грыжах, которые сопровождаются адгезивно-воспалительным процессом, содержание в сыворотке крови ФНО-α возрастает в 4,9 раза, а ИЛ-1β несколько меньше – только в 2,1 раза, а также наблюдается умеренное увеличение концентрации в 1,3 раза противовоспалительного ИЛ-10. Динамика развития гнойных артритов способствует увеличению уровня в крови ФНО-α в 18,3 раза и умеренному увеличению концентрации ИЛ-1β и ИЛ-10. При этом цитокиновый индекс ИЛ-10 : ФНО-α приобрел критическое значение – 1,5 : 1, а количество последнего превышало уровень ИЛ-1β более чем в 5 раз. Скорее всего, мощный синтез ФНО-α связан с появлением значительного количества клеток его продуцентов в зоне деструкции суставов. При этом недостаточное увеличение уровня ИЛ-10 запускает процесс каскадного продуцирования медиаторов воспаления и развития синдрома системной воспалительной реакции.

Заключение. Цитокиновый профиль у свиней с хирургической патологией зависит от ее сложности. При грыжах развивается умеренная цитокинемия флоготенного характера, которая наиболее выражена при гнойных артритах. Одновременно продукция противовоспалительных цитокинов недостаточно адекватно выражена, что требует фармакологической коррекции воспалительной реакции при хирургической патологии у свиней.

Литература. 1. Алексеева, И. В. Новые разработки для лечения животных при гнойно-воспалительных процессах / И. В. Алексеева // Ветеринария. – 2006. – №5. – С. 52–56. 2. Рубленко, М. В. Патогенетичні особливості запальної реакції у

свиней при хірургічних хворобах та методи їх лікування : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. вет. наук : спец. 16.00.05 «Ветеринарна хірургія» / М. В. Рубленко. – Біла Церква, 2000. – 36 с. 3. Nitric oxide is a key component in inflammation-accelerated tumorigenesis / S. Hussain, J. Subleski, L. Hofseth [et al.] // Cancer Res. – 2008. – Т. 68. – Р. 7130–7136.

УДК 616.643-089.819.1:619

ПРИМЕНЕНИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ МОДЕЛИ УРЕТРАЛЬНОГО КАТЕТЕРА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПОСЛЕ КАТЕТЕРИЗАЦИИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У ЖИВОТНЫХ

Назарова А.В., Семенов Б.С.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Обструкция уретры, по данным George С.М. (2016), является причиной от 1,5% до 9% случаев острых состояний в ветеринарной практике мелких домашних животных. Вызываемая обструкцией уретры задержка мочи представляет собой опасное для жизни состояние, сопровождаемое серьезными электролитными и кислотно-щелочными нарушениями из-за острой постренальной азотемии/уремии (Назарова, 2019). Но при своевременном врачебном вмешательстве выздоровление наступает более чем в 90% случаев. Однако и рецидивы относительно часты (11–43%) (Chow, 2011). При этом до 25% случаев повторной обструкции связаны со структурами уретры (Семенов, 2018), вызванными, в том числе, и травмированием уретры при проведении катетеризации мочевого пузыря.

Материалы и методы исследований. Катетеризация мочевого пузыря для устранения обструкции уретры была проведена 89 котам, поступившим в клинику с острой задержкой мочи. Для катетеризации использовались полипропиленовые уретральные катетеры (наружный диаметр - 1,3 мм) с закрытым концом и металлическим мандреном и подключичные катетеры (наружный диаметр - 1,0 и 0,6 мм) с открытым концом и пластиковым мандреном.

Результаты исследований. Проанализировав виды и частоту возникновения послеоперационных осложнений у 89 животных, подвергшихся катетеризации мочевого пузыря, мы пришли к выводу, что оптимальным вариантом для катетеризации мочевого пузыря собак и кошек является катетер с закрытым округлым концом и с боковым расположением дренажных отверстий. Кроме того, в катетере при проведении процедуры катетеризации необходим мандрен (стиллет), который придаёт катетеру необходимую жесткость.

На сегодняшний день существует несколько конструктивных разновидностей уретральных ветеринарных катетеров, однако все они имеют следующие недостатки: **1.** При нахождении мандрена в катетере подача лубриканта невозможна. **2.** Когда мы извлекаем мандрен для присоединения к катетеру шприца с лубрикантом, катетер теряет необходимую для катетеризации жесткость и происходит его изгибание, чаще всего — по месту расположения боковых дренажных отверстий. **3.** При повторной установке металлического мандрена в катетер возможно прохождение кончика мандрена через дренажное отверстие, что приводит к серьезной травме уретры (вплоть до её разрыва). А пластиковый мандрен не придаёт катетеру необходимую для катетеризации жесткость.