

с профилактической целью показало, что из 123 голов телят и 119 поросят, обработанных профилактическими дозами СК, заболело 9 телят (7,3%) и 8 поросят (6,7%). В результате применения сыворотки с лечебной целью из 94 больных телят и 86 больных поросят выздоровело 79 телят (84%) и 74 поросёнка (86%).

Таким образом, применение гипериммунной СК с лечебной и профилактической целью позволило сократить процент заболеваемости и сохранить поголовье новорожденного молодняка.

Основные принципы получения гипериммунных сывороток против эшерихиоза животных остаются в целом неизменными. Однако вопросы сокращения сроков гипериммунизации животных-продуцентов, совершенствования состава поливалентного антигена, разработки методов количественного контроля активности и оптимизации способов повышения качества и применения сыворотки постоянно находятся в поле зрения ученых и являются предметом их постоянного совершенствования.

#### Библиографический список

1. Карпов, С.П. С.М. Прегер, Г.Е. Синельников, Ю.В. Федоров Гипериммунные сыворотки. – Томск, 1976. – 378 с.
2. Малахов, Ю.А., Тугаринов О.А., Пирожков М.К., Исхакова Т.И. Специфическая профилактика эшерихиоза животных / Ветеринария. – 1993. - № 8. – с. 5-7.
3. Медведев, А.П., Вербицкий А.А. Противобактериальные гипериммунные сыворотки – Витебск, 2001. – 121 с.
4. Павлов, В.П., Грязнева Т.Н., Чичикова Е.В. Применение гамма-глобулинов для профилактики желудочно-кишечных болезней и лечения телят / Ветеринария. – 1988. - № 12. – с. 18-19.
5. Пирожков, М.К., Тугаринов О.А., Малахов Ю.А. Профилактическое и терапевтическое действие сыворотки антиадгезивной антитоксической против эшерихиоза сельскохозяйственных животных / Сб. науч. Трудов ВГНКИ. – М., 2001. – т. 62. – с. 82-87.
6. Antibacterial Activity of Antisera against Homologens and Heterogens Escherichia coli of Porcine origins / C.C. Enveani, C.L. Gyles, D.A. Barnum // Canad.J.Comt.Med. – 1979. – v. 39. - № 1. – P. 54-61.

УДК: 619:616.62-008.22-07:636.93

## СИНДРОМ НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ У ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ: ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ И ПРИНЦИПЫ КЛАССИФИКАЦИИ

**Соболев Владислав Евгеньевич**, кандидат ветеринарных наук, научный сотрудник лаборатории молекулярной токсикологии и экспериментальной терапии ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России

188663, Ленинградская область, Всеволожский район, г.п. Кузьмоловский, ст. Капитолово, корп. №93. Тел. (812) 449-61-77

e-mail: vesob@mail.ru

**Жданов Сергей Иванович**, аспирант, кафедры внутренних болезней животных ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

196084, Санкт-Петербург, ул. Черниговская, д. 5, Тел: (812) 388-17-18

e-mail: zhdanov-sergey@inbox.ru

**Ключевые слова:** синдром недержания мочи, соболь, классификация, клинические симптомы

Представлена информация об основных клинических симптомах и принципах классификации синдрома недержания мочи у молодняка соболей. Показано, что в большинстве случаев заболевание сопровождается полиорганной патологией внутренних органов.

В современном пушном звероводстве Российской Федерации одной из актуальных проблем остается повреждение мехового сырья вследствие намокания меха и кожи зверей

мочой при заболевании молодняка соболей и норок «подмоканием» (“wet belly”). Заболевание представляет собой произвольное мочеиспускание, наблюдающееся преимущественно у самцов после отсадки в индивидуальные клетки. Как отечественная [1], так и зарубежная терминология [8] заболевания не отражает основное звено патогенеза – недержание мочи, которое в свою очередь является и его ключевым симптомом. В этой связи нами предлагается более точное определение болезни, понятное для большинства практикующих ветеринарных специалистов: «синдром недержания мочи», поскольку, как показали наши наблюдения за больными животными, «подмокание» является основным, но не единственным симптомом заболевания.

Заболевание СНМ регистрируется преимущественно у молодняка соболей текущего года рождения. В доступных литературных источниках упоминания о «подмокании»/“wet belly” соболей практически отсутствуют. В качестве вероятных этиологических факторов заболевания у норок зарубежными исследователями изучались влияние условий кормления, климатических факторов, наследственности, технологии выращивания, а также микроорганизмов [2,3,4,5,6,7]. Наибольший объем публикаций посвящен влиянию условий кормления на заболеваемость животных. В частности установлена повышенная частота заболеваемости у норок, в рационе которых содержится повышенный уровень кальция – 1,03% и кальциево-фосфорное отношение в рационе составляет 2:1 [2]. Повышение содержания жира в рационе норок с 4,6% до 8,6% более чем в 5 раз увеличивает частоту заболеваемости животных [4]. В руководстве по кормлению и выращиванию норок, изданном за рубежом [5], отмечается влияние неблагоприятных климатических условий, повышенной температуры окружающей среды и параметров микроклимата на повышение заболеваемости норок “wet belly”.

На основании клинических наблюдений больных животных и результатов патологоанатомического вскрытия систематизировать основные симптомы и предложить для практического использования класси-

фикацию заболевания.

**Материалы и методы.** Клинические исследования больных животных (соболь черноголовый) проводились в период с 2009 по 2011 год в звероводческом хозяйстве Ленинградской области нами в условиях клеточного содержания зверей в типовых сараях-шедах. В период с 2009 по 2011 год производился ежемесячный учет заболеваемости животных. В соответствии с технологическим циклом зверохозяйства в период убоя животных проведено патологоанатомическое вскрытие 76 голов молодняка соболей, в том числе 64- самцов и 12 самок с диагнозом «синдром недержания мочи».

**Результаты и обсуждение.** В результате наблюдения инцидентности патологии в 2009 году нами выявлено 511 больных животных из 4633 голов молодняка, что составляет 11% от общей численности поголовья. Среди заболевших животных заболевание чаще регистрировали у самцов – 419 животных или в 82 % случаев. В 2010 году из 5962 голов заболевание регистрировали у 713 животных, что составляет 12% от общей численности поголовья. В половом распределении патологии также преобладали самцы – 613 животных или 86% случаев.

Как показали наши наблюдения, основным клиническим симптомом заболевания у пушных зверей является намокание меха в области живота, которое может сопровождаться язвенными дефектами кожи и мацерацией верхних слоев эпидермиса. При этом в зависимости от тяжести заболевания площадь области повреждения вариabельна в пределах от 2 до 96 см<sup>2</sup>. На этом основании мы предлагаем классифицировать заболевание в зависимости от площади области «подмокания» на 3 степени: 1 степень (легкая) – 2-10 см<sup>2</sup>; 2 степень (средней тяжести) – 10-20 см<sup>2</sup>; 3 степень (тяжелая форма) > 20 см<sup>2</sup>. В наших наблюдениях установлено, что животные с более тяжелой степенью заболевания имеют значительно меньший вес тела (рис 1). Другими часто наблюдаемыми симптомами заболевания являются диарея, анемичность слизистых оболочек, дегидратация и дистрофия скелетной мускулатуры.

По результатам патологоанатомического вскрытия в соответствии с предла-

гаемой нами классификацией, 26 (34,2%) животных имели 1 степень заболевания; 35 (46%) животных – 2 степень и 15 (19,8%) третью степень заболевания. Признаки диареи наблюдали у 11,8% животных, анемичность слизистых оболочек - в 32,8% случаев. Дистрофические изменения в скелетной мускулатуре присутствовали у 22 самцов (34,3%) и 3 самок (25%). Признаки дегидратации выявлены у 12 самцов (18,7%) и 2 самок (16,6%). Вес тела у животных с первой степенью заболевания составил  $0,9 \pm 0,19$  кг; у животных со второй степенью заболевания  $0,71 \pm 0,23$  кг и у соболей, имеющих третью степень заболевания  $0,47 \pm 0,11$  кг. Полиорганный патологию внутренних органов, сопровождающую симптом «подмокания» мы наблюдали у 36 самцов и у 4 самок - соответственно 56,2% и 33,3% от объема выборки. У самцов и самок наблюдались определенные отличия по частоте встречаемости патологических изменений во внутренних органах. У самцов наиболее часто регистрировали патологию органов пищеварительной системы - 84,3%, в то время как у самок патология этих органов зарегистрирована в 33,3% случаев и наиболее инцидентной являлась патология органов дыхания, в частности, бронхопневмония (50% случаев). Цистит по геморрагическому типу воспаления выявлен в 28,1% случаях у самцов и в 41,6% случаях у самок. Патологических изменений в других органах мочевыделительной системы не обнаружено. Следует также отметить, что в 26,5 % случаев у самцов и в 33,3% случаев у самок патологические изменения во внутренних органах отсутствовали.

**Выводы.** На основании проведенных исследований предложена классификация заболевания, основанная на размерах площади поврежденного участка кожи и меха и учитывающая вес тела больных животных. С точки зрения патологической анатомии синдром недержания мочи у пушных зверей представляет собой комплекс патологических изменений в различных системах органов, и не ограничивается только внешними повреждениями кожи и меха зверей. У многих больных животных как показали результаты патологоанатомического вскрытия, наблюдается полиорганный патология. Однако у четверти и более заболевших животных



**Рис. 1 - Степени заболевания молодняка соболей:**

1- первая 2- вторая; 3- третья степень.

патологические изменения во внутренних органах не выявлены. Следовательно, необходимы дальнейшие исследования, направленные на выяснение наиболее значимых этиологических факторов заболевания и механизмов его патогенеза.

#### **Библиографический список**

1. Данилевский В.М., Забалуев Г.И. Словарь ветеринарных терапевтических терминов.- М.: Росагропромиздат, 1989.- С. 88.
2. Aulerich R., Shelts G., Schaibie P.J. Influence of the dietary calcium level on the incidence of urinary incontinence and "wet belly" in mink // Michigan Quarterly bull., 1963, Vol. 45, № 3.- p. 444-449.
3. Aulerich R., Ringer R.K., Schaibie P.J. Mink pelts affected with "wet belly" // Michigan Quarterly bull., 1962, Vol. 44, № 3.- p. 484-491.
4. Aulerich R., Schaibie P.J. The use of spent chickens for mink feeding // Michigan Quarterly bull., 1965, Vol. 47, № 3.- p. 451-458.
5. Experiments in Mink nutrition: progress report 1963/Agricult. Exp. St. Oregon St. University, 1964. - 32 p.
6. Gunn C. K. Etiology of 'Wet-Belly' in Ranch-Bred Mink // Nature 1962: 194.-p. 849 – 851.
7. Nutrient Requirements of Mink and Foxes - 2<sup>nd</sup> ed., 1982. - P.19.
8. Saunders comprehensive veterinary dictionary – 2<sup>nd</sup> ed. / Blood D.C; Studdert K.P.: WB Saunders, 1999. - P.1226.