

7. Способ профилактики метрита яйцевода кур-несушек: пат. № 2242951: Российское агентство по патентам и товарным знакам / Федотов С.В., Игошин В.И.; подача заявки 2006-03-31.; публикация патента 20.02.2008. – 6 с.

8. Solomon S.E. The oviduct in chaos // World's Poultry Sci. J. – 2002. – Vol. 58. – P. 41-48.

#### References

1. Avdeenko V.S., Fedotov S.V. Biotekhnika vosпроизводства s osnovami akusherstva zhivotnykh. – M.: Infra-M., 2016. – 455 s.

2. Bessarabov B.F., Fedotov S.V. Vosпроизводство selskokhozyaystvennoy ptitsy. – M.: Infra-M, 2015. – 365 s.

3. Bessarabov B.F., Baydevlyatov A.B., Melnikova I.I. Bolezni organov razmnozheniya selskokhozyaystvennykh ptits. – M.: MGAVMiB, 1997. – S. 5-12.

4. Bobyleva G.A. Tendentsii razvitiya otrasli ptitsevodstva // Ptitsa i ptitseprodukty. – 2014. – № 4. – S. 4-24.

5. Fedotov S.V., Chernykh M.N., Kapitonov E.A. Primenenie immunomodulyatorov dlya nespetsificheskoy profilaktiki mono- i smeshannykh infektsiy kur // Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2012. – № 5 (91). – S. 97-103.

6. Korovin R.N., Baydevlyatov A.B., Bessarabov B.F. Sovety ptitsevodam. – Kiev: Urozhay, 1997. – S. 146-152.

7. Fedotov S.V., Igoshin V.I. Sposob profilaktiki metri-ta yaitsevoda kur-nesushek // Patent № 2242951: Rossiyskoe agentstvo po patentam i tovarnym znakam. – podacha zayavki: 2006-03-31. – publikatsiya patenta: 20.02.2008. – 6 s.

8. Solomon S.E. The oviduct in chaos // World's Poultry Sci. J. – 2002. – Vol. 58. – P. 41-48.



УДК 619:611.83.617-089.578.16:636.8

О.Р. Скубко, Г.А. Хонин, О.Н. Шушакова  
O.R. Skubko, G.A. Khonin, O.N. Shushakova

## МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОМЕЖНОСТНОГО ДОСТУПА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПАРАЦЕРВИКАЛЬНОЙ БЛОКАДЫ У СОБАК И КОШЕК И КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ГИПЕРПЛАЗИИ СЛИЗИСТОЙ ВЛАГАЛИЩА

### MORPHOFUNCTIONAL REASONING OF PERINEAL SECTION FOR PARACERVICAL BLOCK IN CATS AND DOGS AND ITS CLINICAL OUTCOME IN CASES OF HYPERPLASIA OF UTERINE MUCOSA

**Ключевые слова:** парацервикальная блокада, промежностный оперативный доступ, выпадение влагалища, тазовое сплетение, гиперплазия слизистой оболочки, собака, кошка, консервативное лечение.

В результате проведенных морфологических исследований установлено, что источниками иннервации влагалища у собак и кошек служат каудальный брыжеечный узел, тазовое сплетение подчревные и срамные нервы. Согласно полученным данным, тазовое сплетение собаки домашней и кошки домашней подразделяется на дорсальную, прямокишечную и вентрально расположенную от нее маточно-мочепузырную части. Внебрюшинный отдел маточно-мочепузырной части тазового сплетения локализуется на медиальной поверхности висцерального листка тазовой фасции. В эксперименте раствор местного анестетика, введенный описанным выше доступом, распространялся не просто в зоне локализации нервов мочеполовых органов внебрюшинного отдела тазовой полости, но и со стороны медиальной поверхности висцерального листка тазовой фасции, что еще более усиливало положительный патогенетический эффект пара-

цервикальной блокады. Отмечалось умеренное увеличение уровня гемоглобина, эритроцитов и нейтрофильных лейкоцитов, а также увеличение общего белка сыворотки крови в основном за счет гамма-глобулинов, что свидетельствовало об усилении иммунобиологической реакции организма исследованных животных.

**Keywords:** paracervical block, perineal section, colpoptosis, pelvic plexus, hyperplasia of mucosa, dog, cat, conservative treatment.

The morphological studies found that the sources of innervation of uterine in cats and dogs are inferior mesenteric ganglion, pelvic plexus, and hypogastric and pudendal nerve. According to the data obtained, pelvic plexus in dogs is separated in dorsal, rectal and ventrally located towards it vesical parts. Extraperitoneal section of vesical plexus is located in medial surface of visceral layer of pelvic fascia. In vivo, a local anesthetic administered in the way described above spread not just in the area of location of genitourinary nerves of extraperitoneal pelvis cavity section, but also on the side of medial surface of visceral layer of pelvic fascia. That in-

creased the positive pathogenic effect of paracervical block even more. It was observed that the Hb level was moderately increased as well as the level of erythrocytes and neutrophilic leukocyte. Increased crude protein content in blood

serum was also detected mostly by means of gamma globulins. That is indicative of the intensification in immunobiological reaction in studied animals' organism.

**Скубко Олег Романович**, к.в.н., доцент, каф. диагностики, внутренних незаразных болезней хирургии и акушерства, Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина. E-mail: Skubko63@mail.ru.

**Хонин Геннадий Алексеевич**, д.в.н., проф., директор института ветеринарной медицины и биотехнологии, Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина. Тел.: (3812) 24-15-35. E-mail: ivmdir@mail.ru.

**Шушакова Ольга Николаевна**, ассист. каф. анатомии, гистологии, физиологии и патологической анатомии, Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина. E-mail: oshushakova@inbox.ru.

**Skubko Oleg Romanovich**, Cand. Vet. Sci., Assoc. Prof., Chair of Diagnosis, Internal Non-Contagious Diseases, Surgery and Obstetrics, Omsk State Agricultural University named after P.A. Stolypin. E-mail: Skubko63@mail.ru.

**Khonin Gennadiy Alekseyevich**, Dr. Vet. Sci., Prof., Director, Institute of Veterinary Medicine and Bio-Technology, Omsk State Agricultural University named after P.A. Stolypin. Ph.: (3812) 24-15-35. E-mail: ivmdir@mail.ru.

**Shushakova Olga Nikolayevna**, Asst., Omsk State Agricultural University named after P.A. Stolypin. E-mail: oshushakova@inbox.ru.

### Введение

В клинической практике патологии наружных половых органов у домашних собак и кошек составляют значительную долю от всех гинекологических болезней [1]. Одним из наиболее эффективных методов лечения этих заболеваний служат патогенетические приемы, из которых новокаиновые блокады имеют ведущее значение [2-4].

**Цель работы** – разработать морфологически обоснованный и клинически эффективный оперативный доступ для блокады нервов влагалища у собаки домашней и кошки домашней.

#### Задачи исследования:

- установить анатомо-топографические особенности приорганых нервов половых органов собаки и кошки, расположенных во внебрюшинном отделе тазовой полости;

- изучить гистологическое строение нервной и околонервной ткани половых органов внебрюшинного отдела таза у самок собаки домашней и кошки домашней;

- на основании проведенных морфологических исследований предложить клинически эффективный оперативный доступ для проведения патогенетических блокад нервов наружных половых органов самок собаки домашней и кошки домашней;

- провести патоморфологическое и клиническое исследование эффективности предложенной парацервикальной блокады при лечении гиперплазии слизистой влагалища у собак.

### Материал и методы

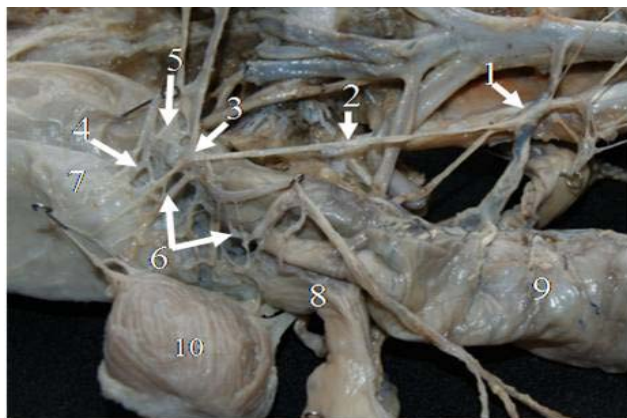
Работа проводилась в период с 2012 по 2017 гг. в морфологической лаборатории и клини-

ке ИВМиБ Омского ГАУ. Использовались методы макро-микропрепарирования по В.П. Воробьеву, окраска гистологических срезов гематоксилин-эозином [5], общего и биохимического анализа крови, а также метод клинического наблюдения за больными. Материалом для исследований служили трупы беспородных собак и кошек мезоморфного типа, погибших от причин, не связанных с заболеваниями и травмами органов тазовой полости. Клинические исследования проводились с использованием 30 беспородных собак с признаками гиперплазии слизистой оболочки влагалища, из очагов которой был взят материал для патоморфологических исследований.

### Результаты исследований

В результате проведенных морфологических исследований установлено, что источниками иннервации влагалища у собак и кошек служат каудальный брыжеечный узел, тазовое сплетение, подчревные и срамные нервы. У собаки подчревные нервы, отделившись от каудального брыжеечного узла, следуют по вентралатеральной поверхности брюшной аорты и, объединяясь с тазовыми нервами, образуют тазовое сплетение. Последнее подразделяется на брюшинный и внебрюшинный отделы. Внебрюшинный отдел тазового сплетения локализуется в виде густопетливой сети между медиальной поверхностью висцерального листка тазовой фасции и стенками ампулообразного расширения прямой кишки, каудальной трети тела и шейки матки, влагалища и шейки мочевого пузыря, в рыхлой волокнистой соединительной ткани, вблизи дорсолатеральных

поверхностей перечисленных органов. Ветви, выходящие из внебрюшинного отдела сплетения для иннервации влагалища, в количестве 4-6 формируются на дорсолатеральной поверхности каудальной трети тела и шейки матки, внедряясь в толщу краниальной трети влагалищной трубки по дорсолатеральной ее поверхности. В иннервации влагалища у сук принимает участие и срамной нерв, берущий начало от вентральных ветвей 2 и 3 крестцовых нервов, и отдающий промежностный нерв, нерв клитора и нижний прямокишечный нерв. Промежностный нерв, распадаясь на ветви 2-3-4 порядков, имеет соединения с ветвями внебрюшинной части тазового сплетения и отдает от 1 до 3 ветвей в каудальную половину влагалища на дорсальной его поверхности. Здесь же разветвляется и нерв клитора, конечные ветви которого достигают пещеристых тел корня и спинки органа (рис. 1).



**Рис. 1. Маточно-мочепузырная часть тазового сплетения и источники его формирования (справа) у собаки домашней:**

- 1 – каудальный брыжеечный узел;  
 2 – подчревный нерв; 3 – нервный узел маточно-мочепузырной части тазового сплетения;  
 4 – ветви срамного нерва; 5 – нервы прямокишечной части тазового сплетения; 6 – нервы маточно-мочепузырной части тазового сплетения;  
 7 – влагалище; 8 – тело матки; 9 – прямая кишка;  
 10 – мочевой пузырь

У кошки от каудального брыжеечного узла подчревные нервы, которые представляют собой 2 мощных ствола, направляются в полость таза, где на боковой поверхности брюшинного отдела прямой кишки соединяются с тазовыми нервами. Тазовые нервы отходят от 2-3-4 крестцовых позвонков. Тазовые нервы вместе с подчревными нервами, висцеральными ветвями крестцовых узлов симпатического ствола принимают участие в образовании тазового сплетения. Маточно-

мочепузырная часть тазового сплетения представлена сложной пространственной системой из нервов различного диаметра и протяженности. В ее состав входит один из трех ганглиев тазового сплетения, каудальный маточный нерв, нервы латеральной поверхности тела, шейки матки, влагалища и шейки мочевого пузыря, анатомо-топографически локализованные преимущественно у латеральных поверхностей стенок одноименных органов. Из сплетения идут нервные ветви к стенке мочевого пузыря, прямой кишки, матке, влагалища и к наружным половым органам. Ветви, которые идут к половым органам и шейке мочевого пузыря, располагаются в рыхлой волокнистой соединительной ткани на медиальной поверхности висцерального листка тазовой фасции у дорсолатеральных поверхностей тела, шейки матки с влагалищем и шейки мочевого пузыря (рис. 2).



**Рис. 2. Маточно-мочепузырная часть тазового сплетения и источники его формирования (справа) у кошки домашней:**

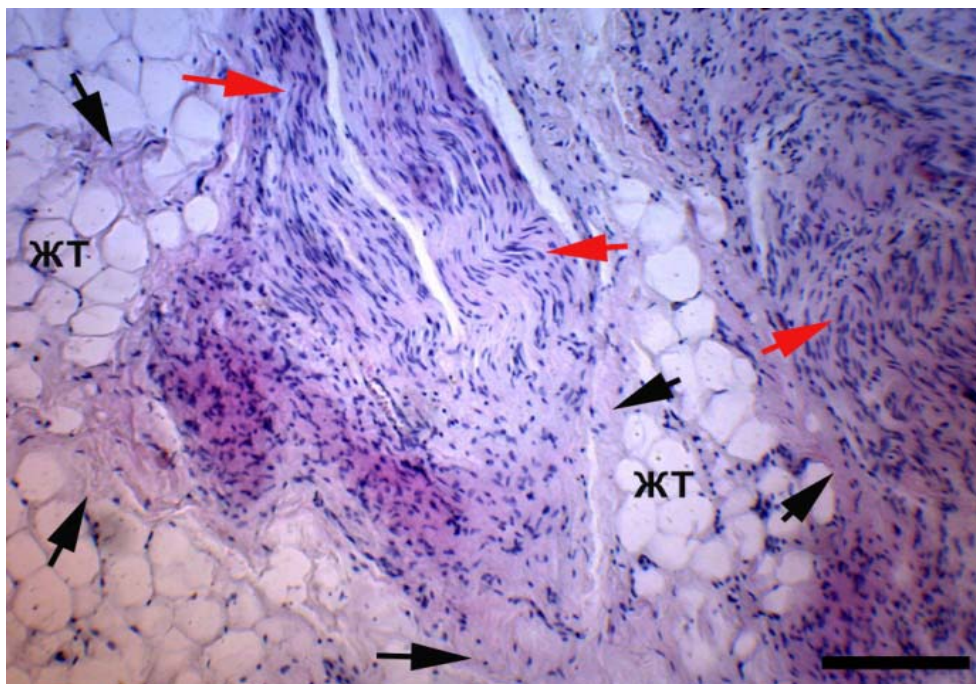
- 1 – каудальный брыжеечный узел;  
 2 – подчревный нерв; 3 – нервный узел маточно-мочепузырной части тазового сплетения;  
 4 – ветви срамного нерва; 5 – нервы маточно-мочепузырной части тазового сплетения;  
 6 – влагалище; 7 – тело матки; 8 – мочевой пузырь

В иннервации половых органов и мочевого пузыря у кошки принимает участие и срамной нерв, который происходит из вентральных ветвей 2 и 3 крестцовых спинномозговых нервов и отдает промежностный нерв, вентральный прямокишечный нерв и нерв клитора. Промежностный нерв распадается на несколько ветвей и оканчивается в мышцах промежности и в каудальных отделах наружных половых органов. Вентральный прямокишечный нерв подходит к вентральной поверхности прямой кишки и там разветвляется, входя в состав тазового сплетения.

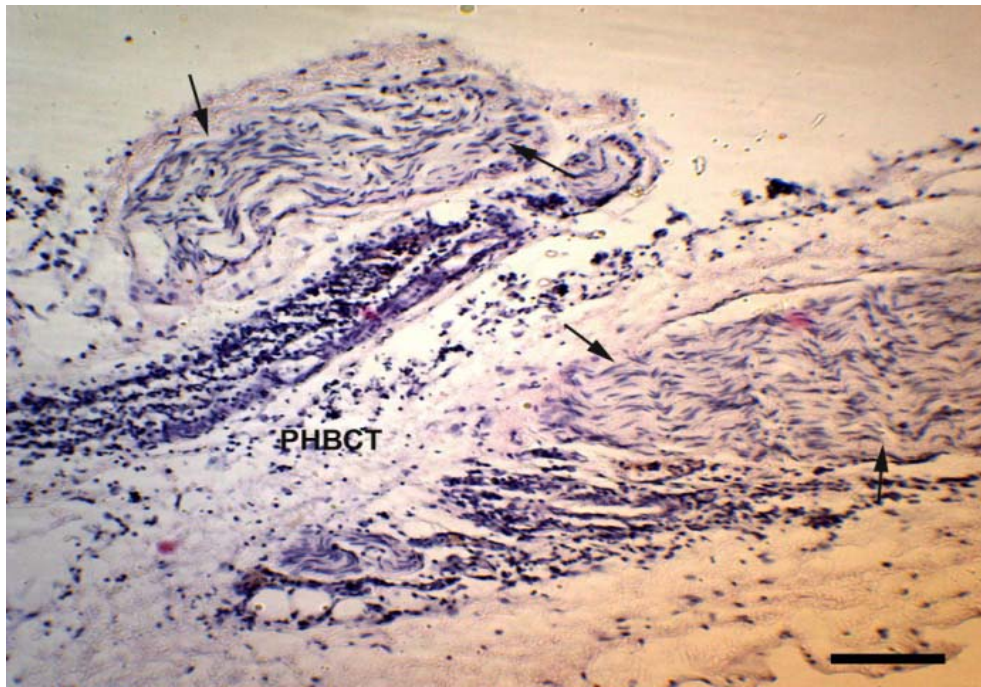
При проведении гистологических исследований было установлено, что у собаки нервные пучки внебрюшинной части тазового сплетения (диаметр  $246,5 \pm 25,6$  мкм) окружены довольно толстой прослойкой волокон волокнистой соединительной ткани толщиной  $118,7 \pm 17,7$  мкм. Между нервными пучками выявлялось небольшое количество рыхлой волокнистой соединительной ткани. Содержание жировой ткани в сплетении умеренное. Нервы тела и шейки матки (диаметр  $125,5 \pm 14,6$  мкм) окружены толстой прослойкой соединительной ткани толщиной  $64,6 \pm 7,2$  мкм, сформированной коллагеновыми волокнами (рис. 3).

У кошки на медиальной поверхности висцерального листка тазовой фасции выявлялось большое количество пучков миелинизированных нервных волокон, формирующих нервы внебрюшинного отдела тазового сплетения, значительное количество мультиполярных нервных клеток с тенденцией к модульной агрегации. Все эти образования были покрыты капсулой толщиной до  $42,4 \pm 10,5$  мкм, сформированной из коллагеновых волокон окружающей волокнистой соединительной ткани. Жировая ткань выражена слабо (рис. 4).

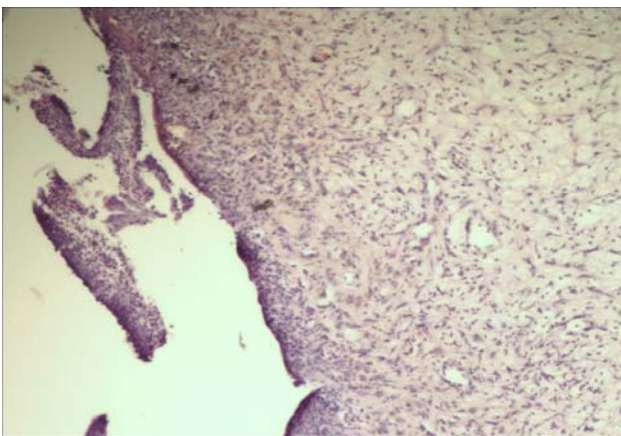
Гистологические исследования патологического материала показали, что причиной существенного увеличения в объеме стенки преддверия влагалища является чрезмерное «набухание» подслизистого слоя рыхлой клетчатки при слабости развития мышечного слоя. На полученных нами гистологических препаратах обнаружено значительное пропитывание подслизистой рыхлой соединительной ткани серозным экссудатом с элементами инфильтрации преимущественно полиморфными лейкоцитами в острый период заболевания. В дальнейшем, в подострую и хроническую стадии заболевания начинает преобладать инфильтрация сегментоядерными лейкоцитами параваскулярных участков тканей подслизистого слоя и стенок его кровеносных сосудов, что может указывать на признаки лимфостаза. В дальнейшем развитие получает фиброзное перерождение подслизистой рыхлой волокнистой соединительной ткани. В поверхностных слоях слизистой появляются признаки паракератоза и гнойно-некротической деструкции. Эти изменения выявляются при анализе материала, полученного в разные стадии развития патологического очага (рис. 5).



**Рис. 3. Нервы маточно-мочепузырного сплетения у собаки домашней:**  
 ЖТ – жировая ткань, красная стрелка – нервные волокна; черные стрелки – рыхлая волокнистая соединительная ткань. Окраска гематоксилином и эозином, объектив x10. Шкала – 180 мкм



**Рис. 4.** Нервы маточно-мочепузырной части тазового сплетения у кошки домашней: РНВСТ – рыхлая неоформленная волокнистая соединительная ткань, черные стрелки – нервные волокна. Окраска гематоксилином и эозином, объектив х10. Шкала – 130 мкм



**Рис. 5.** Паракератоз, гнойно-некротические изменения, отек и инфильтрация сегментоядерными лейкоцитами слизистого и подслизистого слоев влагалища собаки на фоне хронического воспаления

Установленные патоморфологические изменения соответствуют клиническим признакам заболевания. На фоне протекающей течки у животных происходит увеличение в объеме нижней стенки преддверия влагалища с последующим ее выворотом за пределы вульвы. Выпавшая часть слизистой имеет розовую окраску без признаков гиперемии и повышения местной температуры, тестоватую консистенцию, при пальпации безболезненна. В течение 1-3 дней сместившаяся часть слизистой сохраняет мобильность. В этот период целесообразно применение консервативного ле-

чения. Оно заключается в пальпаторном вправлении сместившейся слизистой в полость преддверия влагалища с последующим массажем и введением вагинальных свечей с противовоспалительным и антисептическим действием. Действенность консервативного лечения возрастает с применением патогенетической новокаиновой блокады источников иннервации влагалища. С этой целью может быть использована надплевральная блокада больших и малых чревных нервов по В.В. Мосину, разработанная нами для мелких хищных поясничная блокада чревного, краниального брыжеечного, почечного и межбрыжеечного сплетений, парасакральная блокада по И.А. Калашнику и пресакральная по П.Р. Пульняшенко.

#### Обсуждение результатов

Анализ гистологического строения внебрюшинного отдела тазового сплетения у домашних собаки и кошки свидетельствует, что при использовании парасакральной блокады по И.А. Калашнику и пресакральной по П.Р. Пульняшенко [6, 7] растворы местных анестетиков будут проникать в зону локализации нервов внебрюшинного отдела таза со стороны латеральной поверхности висцерального листка тазовой фасции, что замедлит и количественно уменьшит резорбцию. Кроме того, общим недостатком перечисленных выше блокад служит разная степень удаленности автономных

центров, подвергающихся воздействию, от иннервируемых ими половых органов. Это уменьшает действенность упомянутых манипуляций. Общеизвестно, что терапевтический эффект лучше, когда новокаиновой блокаде подвергаются части нервной системы, топографически располагающиеся ближе к патологическому очагу, а еще лучше непосредственно иннервирующие его [2, 4].

Учитывая эти обстоятельства, на основании проведенных анатомических и гистологических исследований иннервации влагалища у домашних собаки и кошки нами применялась оригинальная методика промежностного доступа для парацервикальной патогенетической блокады автономных и соматических нервов влагалища, шейки и тела матки в непосредственной близости от мест их вхождения в стенку органа. Оперативный доступ проводился со стороны промежности между вентролатеральными и дорсолатеральными поверхностями ампулообразного расширения прямой кишки и влагалища с его преддверием соответственно. Игла продвигалась вдоль дорсолатеральной стенки влагалища справа и слева. По мере продвижения иглы инъецировался раствор местного анестетика (рис. 6, 7).



*Рис. 6. Промежностный доступ для проведения парацервикальной блокады у собаки домашней*

### Заключение

В эксперименте раствор местного анестетика, введенный описанным выше доступом, распространяется не просто в зоне локализации нервов мочеполовых органов внебрюшинного отдела тазовой полости, но и со стороны медиальной поверхности висцерального листка тазовой фасции, что еще более усиливает положительный

патогенетический эффект парацервикальной блокады. Отмечалось умеренное увеличение уровня гемоглобина, эритроцитов и нейтрофильных лейкоцитов, а также увеличение общего белка сыворотки крови в основном за счет гамма-глобулинов, что свидетельствовало об усилении иммунобиологической реакции организма исследованных собак. Фиксация выпавшей части слизистой в полости влагалища была более стойкой, количество рецидивов уменьшилось на 19%, а случаев развития последующих вестибуловагинитов – на 35%.



*Рис. 7. Промежностный доступ для проведения парацервикальной блокады у кошки домашней*

### Библиографический список

1. Аллен В.Э. Полный курс акушерства и гинекологии собак (второе издание, исправленное и дополненное Гэри К.У. Инглэнд) / пер. с англ. О. Суворов. – М.: Аквариум ЛТД, 2002. – 448 с.
2. Сапожников А.Ф., Конопельцев И.Г., Андреева С.Д., Бакина Т.А. Местное обезболивание и методы новокаиновой терапии животных: учебно-метод. пособие. – СПб.: Лань, 2011. – 176 с.
3. Скубко О.Р. Влияние поясничной блокады брюшно-аортального сплетения на течение и исход послеоперационного периода у домашних кошек // Омский научный вестник. – Омск, 2010. – № 1 (94). – С. 188-190.
4. Шакалов К.И. Патогенетическая терапия заболеваний животных. – М.; Л.: Сельхозиздат, 1961. – 496 с.
5. Афанасьев Ю.И., Баланчук В.К., Ванников Л.Л., Донских Н.В., Котовский Е.Ф., Оганесян Т.Г., Субботин М.Я., Суханов А.Ф. Основы гистологии и гистологической техники. 2-е изд. исправ. и доп. – М.: Медицина, 1967. – 268 с.
6. Магда И.И. Местное обезболивание: руководство для вет. врачей. – М.: Сельхозгиз, 1955. – 403 с.
7. Пульняшенко П.Р. Анестезиология и реаниматология собак и кошек. – М.: Аквариум, 2000. – 70 с.

References

1. Allen V.E. Polnyy kurs akusherstva i ginekologii sobak. (2-oe izdanie, ispravlennoe i dopolnennoe Geri K.U. Ingland) / per. s angl. O. Suvorov. – M.: «Akvarium LTD», 2002. – 448 s.
2. Sapozhnikov A.F., Konopeltsev I.G., Andreeva S.D., Bakina T.A. Mestnoe obezbolivanie i metody novokainovoy terapii zhitovnykh: uchebno-metod. posobie. – SPb.: Lan, 2011. – 176 s.
3. Skubko O.R. Vliyaniye poyasnichnoy blokady bryushno-aortalnogo spleteniya na techeniye i iskhod posleoperatsionnogo perioda u domashnikh koshek // Omskiy nauchnyy vestnik. – 2010. – № 1 (94). – S. 188-190.
4. Shakalov K.I. Patogeneticheskaya terapiya zabolevaniy zhitovnykh. – M.-L.: Selkhozizdat, 1961. – 496 s.
5. Afanasev Yu.I., Balanchuk V.K., Vannikov L.L., Donskikh N.V., Kotovskiy E.F., Oganesyanyan T.G., Subbotin M.Ya., Sukhanov A.F. Osnovy gistologii i gistologicheskoy tekhniki (2-oe izdanie, ispravlennoe i dopolnennoe). – M.: Meditsina, 1967. – 268 s.
6. Magda I.I. Mestnoe obezbolivanie: ruk. dlya vet. vrachey. – M.: Selkhozgiz, 1955. – 403 s.
7. Pulnyashenko P.R. Anesteziologya i reanimatologiya sobak i koshek. – M.: Akvarium, 2000. – 70 s.



УДК 619:615.284

Т.Т. Эшимбеков, Р.С. Салыков  
T.T. Eshimbekov, R.S. Salykov

СРАВНЕНИЕ АНТИГЕЛЬМИНТНОГО ПРЕПАРАТА «АЛИВЕК» С АЛЬБЕНДАЗОЛОМ

THE COMPARISON OF ANTHELMINTIC AGENTS ALIVEK AND ALBENDAZOLE

**Ключевые слова:** алибек, альбендазол, антигельминтик, овцы, цеолит, группа, стронгиляты, мониезии, дегельминтизация, эффективность.

**Keywords:** Alivek, Albendazole, anthelmintic agent, sheep, zeolite, group, Strongylata, moniezia, deworming, efficiency.

Проведено испытание эффективности комбинированного антигельминтного препарата «Алибек» на овцах. Противопаразитарный комплекс представляет собой соединение альбендазола и ивермектина, приготовленный на основе цеолита. Цеолит – минеральное вещество, которое пролонгирует и расширяет спектр действия двух соединений, в том числе не вызывает отрицательных действий и оказывает благоприятное действие на ЖКТ. Препараты вводили индивидуально, перорально, для точного определения эффективности алибека. После дачи препарата «Алибек» результаты показывают при стронгилятозах ЖКТ 86,8%, при мониезии – 84,1%, эффективность 10%-ного альбендазола при стронгилятозах ЖКТ – 79,4%, при мониезии – 79,7%.

The effectiveness of a combined anthelmintic agent Alivek in sheep was tested. The anti-parasitic complex is a compound of Albendazole and Ivermectin made on the basis of zeolite. Zeolite is a mineral substance that prolongs and expands the range of action of the two compounds; it has no adverse action and exerts beneficial effect on the gastrointestinal tract. The agents were administered individually orally to determine the effectiveness of Alivek. After Alivek administration, the following results were shown: gastrointestinal strongylatosis – 86.8%; in case of moniezia – 84.1%; and the effectiveness of 10% Albendazole in case of gastrointestinal strongylatosis – 79.4%; in case of moniezia – 79.7%.

**Эшимбеков Тимур Темирболотович**, ст. преп., Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина. Кыргызстан, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: timesh88.88@mail.ru.

**Eshimbekov Timur Temirbolotovich**, Asst. Prof., Kyrgyz National Agricultural University named after K.I. Skryabin, Bishkek, Kyrgyz Republic. E-mail: timesh88.88@mail.ru.

**Салыков Руслан Салыкович**, д.в.н., проф., Кыргызско-Турецкий университет «Манас», г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: salykov.1958@mail.ru.

**Salykov Ruslan Salykovich**, Dr. Vet. Sci., Prof., Kyrgyz-Turkish Manas University, Bishkek, Kyrgyz Republic. E-mail: salykov.1958@mail.ru.

Введение

В настоящее время ассортимент противопаразитарных препаратов, в том числе антигельминтиков, постоянно пополняется. Основным мотивом для создания новых лекарственных средств является получение препаратов, характеризующихся высокой стабильностью, широким спектром противопаразитарной активности на фоне слабо-

вом для создания новых лекарственных средств является получение препаратов, характеризующихся высокой стабильностью, широким спектром противопаразитарной активности на фоне слабо-