

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА



УДК 619:636.8:616-089

Л.В. Медведева, Н.Б. Алексенко
L.V. Medvedeva, N.B. Aleksenko

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ШВОВ ЖЕЛУДКА И ТОНКОКИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА У КОШЕК

RESEARCH OF STRENGTH CHARACTERISTICS OF STOMACH SUTURES AND ENTEROENTEROSTOMY IN CATS

Ключевые слова: кишечный шов, желудочно-кишечный тракт, шовные материалы, механическая прочность, операционная рана, тонкокишечный анастомоз, пневмопрессия.

Большое количество имеющихся на сегодняшний день способов закрытия операционных ран внутренних полых органов у человека и животных связано с довольно высоким количеством послеоперационных осложнений, возникающих в результате несостоятельности кишечных швов. Одним из критериев оценки состоятельности является его физическая прочность. Во многом она определяется видом шва, техникой его наложения, характером используемого шовного материала и т.д. Кишечный шов считается физически герметичным, если он выдерживает физиологичное внутрикишечное давление, в среднем составляющее 20-30 мм рт.ст. Целью исследования было изучение в сравнительном аспекте механической прочности однорядного, двухрядного кишечных швов и шовно-клеевой комбинации при закрытии операционной раны желудка и создание тонкокишечного анастомоза у кошек. Исследования по применению кишечных швов на органах желудочно-кишечного тракта проводились на клинически здоровых кошках в возрасте от 6 мес. до 8 лет на желудке (n = 60) и тонком отделе кишечника (n = 84). Механическую прочность кишечных

швов определяли методом пневмопрессии. Для определения механической прочности хирургического шва тонкокишечного анастомоза у кошек пневмопрессию проводили интродуционно: сразу после создания анастомоза, а также на 7- и 11-й дни послеоперационного периода с предварительной релапаротомией, а для определения прочностных характеристик шва желудка пневмопрессию проводили интродуционно: в день операции, на 3-, 7-, 14-, 21-й дни послеоперационного периода. Нами выявлено, что однорядные серозно-мышечно-подслизистые кишечные швы и шовно-клеевая комбинация при создании тонкокишечных анастомозов и закрытие операционных ран желудка у кошек обладают достаточным запасом прочности, в чем не уступают традиционному-применяемым двухрядным швам. Поэтому применение однорядных швов на желудке и кишечнике у кошек с этой точки зрения более целесообразно.

Keywords: intestinal suture, gastrointestinal tract, suture materials, mechanical strength, operative wound, enteroenterostomy, pneumo-pressure.

Many existing methods of operative wound closure of the hollow body organs in humans and animals are associated with a great number of postoperative complications caused by intestinal

suture failures. Physical strength is one of the criteria to evaluate suture soundness. To a large extent it is determined by suture type, suturing technique, suture material, etc. Intestinal suture is considered to be physically sealed if it withstands an average intestinal pressure of 20-30 mm Hg. The research goal was a comparative study of mechanical strength of single-row and double-row intestinal sutures and a suture-adhesive combination when closing stomach operative wound and enteroenterostomy in cats. The research of intestinal sutures was conducted on clinically healthy cats at the age from 6 months to 8 years; stomach sutures (n = 60) and small intestine sutures (n = 84). The mechanical strength of the intestinal sutures was determined by pneumo-pression. To determine the mechanical strength of the surgical suture of enteroenterostomy in cats,

intraoperative pneumo-pression was applied immediately after enteroenterostomy, and then on the 7th and 11th days of the postoperative period with the relaparotomy. To determine the strength characteristics of stomach suture, intraoperative pneumo-pression was applied, and then on the day of the surgery, on the 3rd, 7th, 14th and 21st days of the postoperative period. We have found that single-row serous-muscular-submucosal intestinal sutures and suture-adhesive combination have sufficient strength reserve when creating enteroenterostomy and closing operative wounds of stomach in cats, and they do not fall short of strength to conventional double-row sutures. From this point of view, the application of single-row sutures on the stomach and intestine in cats is more appropriate.

Медведева Лариса Вячеславовна, д.в.н., доцент, декан фак-та ветеринарной медицины, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: mlv@nm.ru.

Алексенко Наталья Борисовна, аспирант, каф. хирургии и акушерства, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: natasha-aleksenk@mail.ru.

Medvedeva Larisa Vyacheslavovna, Dr. Vet. Sci., Assoc. Prof., Dean, Veterinary Medicine Dept., Altai State Agricultural University. E-mail: mlv@nm.ru.

Aleksenko Natalya Borisovna, Post-Graduate Student, Chair of Surgery and Obstetrics, Altai State Agricultural University. E-mail: natasha-aleksenk@mail.ru.

Введение

При наложении кишечного шва следует выполнять ряд основных требований: строгое соблюдение соприкосновения серозных оболочек сшиваемых поверхностей для обеспечения герметичности; получение гемостатического эффекта с минимальным нарушением кровоснабжения стенки органа; оптимальное сопоставление друг с другом различных оболочек кишечной трубки и сохранение исходной величины просвета полого органа во избежание сужения и развития непроходимости в послеоперационном периоде [1-4].

Кроме перечисленного одним из требований, предъявляемых к любому кишечному шву, является его механическая прочность. Во многом она определяется видом шва, техникой его наложения, характером используемого шовного материала и т.д. [5-7].

Кишечный шов считается физически герметичным, если он выдерживает физиологичное внутрикишечное давление, в среднем составляющее 20-30 мм рт.ст. (Дубовиков Г.В., Сергеев Н.А., 1986; Колесников Л.Л., 2000) [8, 9].

Целью нашего исследования являлось изучение в сравнительном аспекте физической прочности кишечных швов: однорядного серозно-мышечно-подслизистого скорняжного шва, шва Коннелла-Ламбера, шовно-клеевой комбинации, используемых для закрытия операционной раны желудка,

а также однорядного непрерывного серозно-мышечно-подслизистого шва Жели в модификации Медведевой, однорядного серозно-мышечно-подслизистого узловатого шва и двухрядного (скорняжный + Ламбера), применяемых для создания тонкокишечного анастомоза у кошек. Для достижения поставленной цели мы определили физическую прочность исследуемых швов методом пневмопрессии.

Объекты и методы исследования

Работу выполняли на кафедре хирургии и акушерства факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный аграрный университет», кафедре микробиологии ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет», на базе НПО Алтайского онкологического центра, в лаборатории ВГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт пантового оленеводства» Сибирского отделения Россельхозакадемии.

Основные исследования по применению однорядных швов на органах желудочно-кишечного тракта проводились на кошках в возрасте от 6 мес. до 8 лет на желудке (n = 60) и тонком отделе кишечника (n = 84).

При закрытии операционной раны желудка применяли однорядный серозно-мышечно-подслизистый скорняжный шов (первая опытная группа), шовно-клевую комбинацию: однорядный серозно-мы-

шечно-подслизистый скорняжный шов + клеевая композиция «Сульфакрилат» (вторая опытная группа) и традиционный 2-этажный шов Коннелла-Ламбера (контрольная группа). В качестве шовного материала применяли современные синтетические абсорбирующие нити ПГА (4/0).

При интестинальном анастомозировании у каждой кошки на тонком отделе кишечника (на тощей и подвздошной кишках) выполняли по два анастомоза «бок-в-бок» (всего 168 анастомозов) по типу обходных. Для создания анастомозов использовали однорядный непрерывный серозно-мышечно-подслизистый шов Жели в модификации Медведевой (первая, вторая и третья опытные группы), однорядный серозно-мышечно-подслизистый узловый шов (четвертая, пятая и шестая опытные группы) и традиционно применяемый двухрядный шов анастомоза (скорняжный + Ламбера).



Рис. 1. Пневмопрессия: нагнетание воздуха в изолированный участок тонкой кишки в месте расположения анастомоза



Рис. 2. Интраоперационное проведение пневмопрессии: накачивание желудка с ушитой операционной раной воздухом

Механическую прочность кишечных швов определяли методом пневмопрессии. Для

установления механической прочности хирургического шва тонкокишечного анастомоза у кошек пневмопрессию проводили интродуционно: сразу после создания анастомоза, а также на 7-й и 11-й дни послеоперационного периода с предварительной релапаротомией, а для определения прочностных характеристик шва желудка пневмопрессию проводили интродуционно: в день операции, на 3-, 7-, 14-, 21-й дни послеоперационного периода (рис. 1, 2).

Результаты исследований

При проведении пневмопрессии на желудке в день операции, на 3-, 7-, 14-, 21-й послеоперационные дни выявили, что физическая прочность двухрядных кишечных швов и однорядных не имеет значительных различий. Разгерметизации швов не происходило (давление было более 280 мм рт.ст.), но при использовании двухрядного кишечного шва для закрытия операционных ран желудка при давлении воздуха 280 мм рт.ст. происходил разрыв серозной оболочки. После применения однорядного серозно-мышечно-подслизистого шва и шовно-клеевой комбинации при давлении 300 мм рт.ст. разгерметизации не наблюдалось.

При интестинальном анастомозировании тонкой кишки механическая прочность кишечного шва значительно превосходила физиологическое давление. Сразу после создания анастомоза (интраоперационно) с применением однорядного непрерывного шва Жели в модификации Медведевой (первая, вторая и третья опытные группы) давление воздуха в тонкой кишке, выраженное в мм рт.ст., при котором происходила разгерметизация, колебалось от 85 до 120 и было значительно выше физиологического внутрикишечного давления.

После применения однорядного серозно-мышечно-подслизистого узлового шва (четвертая, пятая и шестая опытные группы) давление воздуха в кишке доводили до 110-130 мм рт.ст., после чего происходила разгерметизация (выделение пузырьков воздуха по линии шва).

Так как при формировании анастомоза происходят процессы дегенерации и регенерации, то его состояние считается критическим в период с 3-го по 7-й дни послеоперационного периода. При проведении пневмопрессии на 7-й и 11-й дни (интраоперационно на живой кишке) физическая герметичность однорядных кишечных швов изменялась в пределах 165-230 мм рт.ст. и

более. Свыше этих пределов воздух во временно изолированную кишку не нагнетали, так как (уже при давлении 90-100 мм рт.ст.) в ее стенке возникала резко нарастающая ишемия тканей, а разгерметизация шва анастомоза не происходило. Благодаря этому оперированные животные, у которых проводили пневмопрессию, выживали.

После использования двухрядного шва анастомоза (скорняжного + Ламбера) на протяжении послеоперационного периода давление воздуха в кишке, при котором происходила разгерметизация, колебалось в пределах 75-210 мм рт.ст. Следовательно, она была ниже, чем после применения однорядных прерывистых (серозно-мышечно-подслизистый узловой шов) и непрерывных (модифицированный шов Жели) кишечных швов.

Заключение

Исследование прочностных характеристик исследуемых кишечных швов на желудке у кошек методом пневмопрессии показало, что механическая прочность однорядных швов значительно выше нормального физиологического внутреннего давления оперируемого органа. Разгерметизация двухрядного кишечного шва происходила при давлении 280 мм рт.ст., а однорядного серозно-мышечно-подслизистого шва и шовно-клеевой комбинации не наблюдалась даже при давлении воздуха 300 мм рт.ст. Таким образом, однорядные кишечные швы не уступают по прочности двухрядным кишечным швам.

Исследование прочностных характеристик однорядных швов (методом пневмопрессии) при интестинальном анастомозировании также показало следующее. Давление воздуха в тонкой кишке (сразу после анастомозирования), выраженное в мм рт.ст., при котором происходила разгерметизация, колебалось в пределах 85-120 (модифицированный шов Жели) и 110-130 (однорядный узловой шов). На 7- и 11-й дни послеоперационного периода (интраоперационно на живой кишке) физическая герметичность однорядных кишечных швов изменялась в пределах 165-230 мм рт.ст. и более. Следовательно, давление воздуха, нагнетаемое в кишку, было значительно выше физиологического внутрикишечного давления.

После применения традиционного двухрядного кишечного шва анастомоза разгерметизация линии соустья происходила

при давлении воздуха в кишке в пределах 75-210 мм рт.ст.

Таким образом, однорядные серозно-мышечно-подслизистые кишечные швы и шовно-клеевая комбинация при создании тонкокишечных анастомозов и закрытии операционных ран желудка у кошек обладают достаточным запасом прочности, в чем не уступают двухрядным швам.

С учетом вышеизложенного, считаем возможным утверждать, что механическая прочность исследуемых однорядных швов не вызывает сомнений.

Библиографический список

1. Абуховский А.А., Алексеев С.А., Анищенко Е.К., Василевич А.П. и др. Основы теории и практики кишечного шва / под ред. А.В. Шотта, А.А. Запорожца. – Минск, 1994. – 176 с.
2. Буянов В.М., Егиев В.Н., Егоров В.И. и др. Однорядный непрерывный шов в абдоминальной хирургии // Хирургия. – 2000. – № 4. – С. 13-18.
3. Егиев В.Н., Маскин С.С., Егоров В.И., Воскресенский П.К. Однорядный непрерывный шов анастомозов в абдоминальной хирургии / под ред. В.Н. Егиева. – М.: Медпрактика, 2002. – 100 с.
4. Корепанов В.И., Мумладзе Р.Б., Марков И.Н., Васильев И.Т. Кишечный шов. – М.: РМАПО, 1995. – 74 с.
5. Запорожец А.А. Инфицирование брюшины через физически герметичный шов. – М.: Наука и техника, 1968; 2006.
6. Запорожец А.А. Послеоперационный перитонит. – М.: Наука и техника, 1974. – 182 с.
7. Тобиас К.М. Руководство по хирургии мягких тканей у мелких животных. 2010. – 506 с. (Karen M. Tobias, Manual of small animal soft tissue surgery. – USA, 2010. – 506 с).
8. Дубовиков Г.В., Сергеев И.А. Эффективность аутопластического подкрепления толстокишечных швов послышными брыжеечными лоскутами // Аутопластика в хирургии: сб. научных трудов / Московский мед. стоматологический ин-т. Калининградский гос. мед. ин-т. – М., 1986. – С. 9-12.
9. Колесников Л.Л. Сфинктерный аппарат человека. – СПб.: СпецЛит, 2000. – С. 25-75.

References

1. Abukhovskii A.A., Alekseev S.A., Anishchenko E.K., Vasilevich A.P. i dr. Osnovy teorii i praktiki kischechnogo shva /

pod red. A.V. Shotta, A.A. Zaporozhtsa. – Minsk, 1994. – 176 s.

2. Buyanov V.M., Egiev V.N., Egorov V.I. i dr. Odnoryadnyi nepreryvnyi shov v abdominal'noi khirurgii // Khirurgiya. – 2000. – № 4. – S. 13-18.

3. Egiev V.N., Maskin S.S., Egorov V.I., Voskresenskii P.K. Odnoryadnyi nepreryvnyi shov anastomozov v abdominal'noi khirurgii / pod red. V.N. Egieva. – M.: Medpraktika. – 2002. – 100 s.

4. Korepanov V.I., Mumladze R.B., Markov I.N., Vasil'ev I.T. Kishechnyi shov. – M.: RMAPO, 1995. – 74 s.

5. Zaporozhets A.A. Infitsirovanie bryushiny cherez fizicheski germetichnyi shov. – M.: Nauka i tekhnika, 1968; 2006.

6. Zaporozhets A.A. Posleoperatsionnyi peritonit. – M.: Nauka i tekhnika, 1974. – 182 s.

7. Tobias K.M. Rukovodstvo po khirurgii myagkikh tkanei u melkikh zhivotnykh. – 2010. – 506 s. (Karen M. Tobias, Manual of small animal soft tissue surgery / Karen M. Tobias. – USA, 2010. – 506 pp).

8. Dubovikov G.V., Sergeev I.A. Effektivnost' autoplasticheskogo podkrepleniya tolstokishechnykh shvov posloinymi bryzhechnymi loskutami // Autoplastika v khirurgii: sb. nauchnykh trudov / Moskovskii med. stomatologicheskii in-t. Kaliningradskii gos. med. in-t. – M., 1986. – S. 9-12.

9. Kolesnikov L.L. Sfinkternyi apparat che-loveka. – SPb.: SpetsLit, 2000. – S. 25-75.



УДК 619:616.022:636.68

С.В. Мезенцев
S.V. Mezentsev

ОРНИТОЗ ДОМАШНИХ ГОЛУБЕЙ (ЭПИЗООТОЛОГИЯ И ВЕТЕРИНАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ)

ORNITHOSIS IN DOMESTIC PIGEONS (EPIZOOTOLOGY AND VETERINARY MEASURES)

Ключевые слова: орнитоз, хламидиоз, домашние голуби, экзотические птицы, лечение, профилактика, эпизоотология болезни.

Орнитоз – инфекционная природно-очаговая болезнь птиц, млекопитающих, а также человека, характеризующаяся у птиц поражением паренхиматозных органов и кишечника, у млекопитающих и человека – атипичной пневмонией, энтеритом, перитонитом, энцефалитом. Наиболее восприимчивы птицы семейства попугаевых, а также индейки и голуби. Молодняк переболевает орнитозом в более тяжелой форме, чем взрослая птица. Выделяемые от попугаев, индеек штаммы возбудителя орнитоза обладают наибольшей патогенностью для человека. По клиническим признакам различают острую и латентную формы. На территории Алтайского края проводились исследования по определению циркуляции возбудителя орнитоза среди популяций диких и синантропных птиц. При проведении отстрела диких и синантропных птиц и исследований мазков-отпечатков от павших декоративных птиц было установлено, что специфические тельца-включения возбудителя орнитоза выявляли у воробья домового в 90% случаев, попугаев – в 54,5, голубя сизого – в 45, синицы большой – в 33,3%. На территории городского округа Барнаула в течение 2014 г. было

наложены ограничительные мероприятия и введен карантин на три голубятни в разных районах города по причине обнаружения в помете домашних декоративных голубей методом ПЦР генетического материала, свойственного орнитозу. Специфические средства профилактики и средства терапии не разработаны. Всех клинически больных и подозрительных по заболеванию птиц убивают бескровным методом и уничтожают. Остальной птице назначают лечение антибиотиками тетрациклинового ряда в течение 10-14 дней (доза тетрациклина 40 мг/кг живой массы в сутки). Для профилактики заболевания птиц орнитозом должны выполняться изолированное от взрослой птицы выращивание молодняка, дезинфекция, дезинсекция и дератизация, использование антибиотиков широкого спектра действия с кормом.

Keywords: ornithosis, clamidiosis, domestic pigeons, exotic birds, treatment, preventive measures, disease epizootology.

Ornithosis is a natural focal infection of birds, mammals and humans which is characterized by the affection of the parenchymal organs and intestines in birds, and atypical pneumonia, enteritis, peritonitis and encephalitis in mammals and humans. The birds