

**ДИНАМИКА МОРФОЛОГИИ ОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ ТЕЛЯТ
ПРИ РУМИНОТОМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕРАССАСЫ-
ВАЮЩЕГОСЯ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА**

Тарасенко Павел Александрович,

профессор кафедры
зоотехнии и ветеринарии

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, РФ

travrn@mail.ru

Аннотация. Исследована ответная реакция ткани на имплантацию нити "Русар-С", шелка и лавсана при руминотомии телят. Установлено значительное преимущество нити "Русар-С" по сравнению с другим нерассасывающимся шовным материалом, особенно при наложении модифицированного автором однорядного кишечного шва по Шмидену.

Ключевые слова: телята, руминотомия, хирургические швы, гистология, нерассасывающийся шовный материал.

В последние годы хирургическая патология становится все более актуальной в ветеринарной медицине. Далеко не все нарушения, в том числе связанные с патологиями желудочно-кишечного тракта, удастся устранить консервативным путем [1, 2]. Реакция на хирургические вмешательства в большой степени обусловлена состоянием иммунной системы животных и наличием хронических инфекционных заболеваний [3, 6, 8, 10]. Для оценки биосовместимости имплантируемых материалов используются различные методы и подходы: ультрамикроскопические, биотехнологические и другие [7, 9, 11]. Однако наиболее экономически целесообразными и достаточно информативными считаются гистологические исследования [4, 5].

Целью наших исследований явился сравнительный анализ морфологической динамики операционной раны телят при руминотомии с использованием не рассасывающегося шовного материала.

Материал и методы. Экспериментальные клинические исследования были проведены на телятах (n=21), подобранных по принципу парных аналогов и разделенных на 3 группы. У животных первой группы операционную рану ушивали нитью «Русар-С», второй – лавсаном и третьей – шелком. Материал для гистологических и гистохимических исследований отбирали в процессе руменотомии и на 10 – 20 - 30-е сутки после операции. Материал фиксировали в жидкости Карнуа и 10%-ном растворе формалина. После проводки в спиртах возрастающей крепости, по общепринятой методике, материал выдерживали в целлоидин – касторовом масле и заливали в блоки из парафина. Из получившихся блоков готовили срезы толщиной 7 мкм, которые окрашивали для изучения общей картины гематоксилин-эозином. Фибрин выявляли методом окраски по Шуенинову, полисахариды – ШИК-реакцией, железо – окраской по Перлсу, гликозаминогликаны – альциановым синим и по Хейлу, соединительную ткань – окраской пикрофуксином по Ван-Гизону. Дифференцировку клеточных элементов выявляли окраской азур П-эозином.

Результаты исследований. Ушитые нитью «Русар-С» операционные раны кожи, мышцы, фасции и брюшины заживали по первичному натяжению с образованием узкого фиброзного рубца, едва заметного на внешнем фоне. После наложения на аналогичные ткани лавсана и шелка, у 17% и 25% животных, соответственно, процесс регенерации шел по вторичному натяжению.

При использовании шелковой нити, между брюшиной и стенкой рубца отмечался выраженный спаечный процесс. В ряде случаев спаечные процессы сопровождались гнойными лигатурными свищами вдоль шелковой нити. Реже подобная реакция отмечалась при использовании лавсановой нити.

Гистологические исследования выявили, что на 10-е сутки после операции в области двухэтажного шва выполненного нитью «Русар-С», воспалительный инфильтрат с выраженным разрастанием соединительнотканых элементов занимал относительно небольшую площадь, в отличие от образцов, выполненных лавсановой и особенно шелковой лигатурой. На 20-ый день после наложения двухэтажных швов лавсаном была отмечена полная регенерация дефекта слизистой оболочки. К 30-м суткам после операции в области данного шва наблюдалось значительное напластование фибрина и образование спаек между брюшиной и серозной оболочкой рубца. После использования шелка инвагинат над восстановленной слизистой оболочкой был наиболее выражен.

При наложении однорядного серозно-мышечно-подслизистого шва Шмидена с использованием нити "Русар-С", на 20-е сутки после операции отмечались напластование тонкого слоя фибрина на серозной оболочке рубца и полная эпителизация рубца слизистой оболочки. У основной массы эпителиоцитов отмечалось равномерное распределение гликогена. Небольшое количество гликозаминогликанов выявлялось лишь в интактной стенке рубца. Наряду с выраженными репаративными процессами к 20-му дню после операции в области однорядного шва, выполненного шелком,

изредка фиксировались наличие микроабсцессов. К 30-м суткам у всех животных с аналогичным швом были хорошо развиты репаративные процессы. В тоже время при наложении швов шелком на раны рубца, было отмечено хроническое пролиферативное воспаление, выражающиеся в размножении гистиоцитов, плазматических клеток и гигантских клеток.

Заключение. На основании проведенных гистологических исследований по оценке разных видов не рассасывающихся шовных материалов при руминотомии, наиболее физиологичной оказалась нить "Русар-С", применение которой обусловило более благоприятное течение репаративных процессов в послеоперационный период. Однорядный шов незначительно нарушал кровоснабжение и иннервацию в области операционной раны, создавая тем самым благоприятные условия для репаративных процессов. При наложении двухрядного шва лавсаном и особенно шелком формировался грубый соединительно-тканый рубец, регенеративный процесс сопровождался образованием обширных спаек раны рубца с пристеночной брюшиной и сальником, следствием чего являлась деформация стенки рубца в послеоперационный период. При использовании нити "Русар-С" спайки отсутствовали.

Литература

1. Красников, А.В. Причины потери зубов у собак и проблемы ветеринарной имплантологии / А.В. Красников, В.В. Анников // Вестник ветеринарии. - 2011. - № 4 (59). - С. 97-98.
2. Красников, А.В. Стоматологические болезни у домашних животных в г. Саратове / А.В. Красников, Д.Д. Морозова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2014. - Т. 217. - № 1. - С. 127-131.
3. Красникова, Е.С. Вирусные иммунодефициты сельскохозяйственных и мелких домашних животных / Е.С. Красникова, А.В. Красников // Актуальные проблемы ветеринарной патологии, физиологии, биотехнологии, селекции животных. Современные технологии переработки сельско-

хозяйственной продукции: сборник материалов научно-практической конференции. – Саратов: ИЦ «Наука», 2010. - С. 40-42.

4. Красникова, Е.С. Патоморфологические и гистологические закономерности при развитии СПИДа у кошек / Е.С. Красникова, А.С. Белякова // Современные проблемы ветеринарной онкологии и иммунологии: материалы Международной научно-практической конференции. - Саратов: Саратовский ГАУ, 2014. - С. 129-133.

5. Красникова, Е.С. Патоморфологические изменения при развитии СПИДа у кошек / Е.С. Красникова, А.С. Белякова // Современные проблемы анатомии, гистологии и эмбриологии животных: V Всероссийская научная Интернет-конференция с международным участием. – Казань: ИП Синяев Д.Н., 2014. - С. - 92-95.

6. Ларионова, О.С. Анализ инфицированности крупного рогатого скота ретровирусными инфекциями в Саратовской области / О.С. Ларионова, А.В. Красников, Г.Х. Утанова // Аграрный научный журнал. - 2015. - № 2. - С. 15-18.

7. Обоснование применения имплантатов из наноструктурированного диоксида титана, модифицированного наноагрегатами флавоноидов для протезирования зубов у собак / А.В. Красников и др. // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. - 2013. - № 8. - С. 11-15.

8. Особенности механизма иммунной системы крупного рогатого скота (обзор литературы) / Д.А. Артемьев, А.В. Красников, Е.С. Красникова, С.В. Козлов // Научная жизнь. - 2019. - Т. 14. - № 6 (94). - С. 975-982.

9. Физико-механические свойства биосовместимых оксидно-керамических нанофазных покрытий, полученных на имплантируемых титановых металлоконструкциях / А.А. Фомин и др. // Наноинженерия. - 2013. - № 11 (29). - С. 30-34.

10. Analysis of hemo-biochemical status of cows infected with retrovirus / E.S. Krasnikova et al. // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. - 2018. - Т. 9. - № 3. - С. 1122-1128.

11. Dermal fibroblasts in morphologic monitoring of biodegradable materials: methodological basis of potential application evaluation in dog dentistry / R. Kapustin et al. // Journal of Anatomy. - 2018. - T. 232. - № 2. - C. 322.

**DYNAMICS OF MORPHOLOGY OF THE OPERATIONAL WOUND
OF CALVES WITH RUMINOTOMY USING NON-ABSORBABLE
SUTURAL MATERIAL**

Tarasenko Pavel Aleksandrovich,

professor of the

Department of Animal Science and Veterinary Medicine

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

tpavrn@mail.ru

Annotation. The tissue response to implantation of the “Rusar-S” thread, silk and lavsan during calf rumenotomy was investigated. The “Rusar-S” thread has a significant advantage over other non-absorbable suture materials, especially when applying Schmiden's modified single-row intestinal suture.

Keywords: calves, rumenotomy, surgical sutures, histology, non-absorbable sutural material.