

УДК 579.6:617:636.2

**МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ СПЕКТР ОПЕРАЦИОННЫХ РАН РУБЦА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА И ВИДА ШВА**

Тарасенко Павел Александрович

доктор ветеринарных наук, профессор

travrn@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Изучен микробный профиль операционных ран рубца у телят при ушивании их нитью "Русар-С", шелковой и лавсановой лигатурами. Показано значительное преимущество нити "Русар-С" относительно шелковой и лавсановой лигатур, особенно при наложении однорядного модифицированного автором кишечного шва.

Ключевые слова: телята, преджелудок, хирургические швы, микроорганизмы, шовный материал.

В практике ветеринарного врача не редко приходится сталкиваться с хирургической патологией у животных [2, 3, 9, 12]. При этом немаловажную роль играет оценка степени интегративной способности используемых материалов с тканями, а также их способность сохранять гомеостаз ушитой ткани [13, 15]. Микроорганизмы по своей сути служат причиной возникновения инфекционной патологии, помимо этого они осложняют восстановление функций оперированной ткани в репаративный период [4, 5, 14]. Наиболее актуальным это является при выполнении хирургических вмешательств на органах желудочно-кишечного тракта, так как он обильно населен разнообразными микроорганизмами [6, 1]. Успех исхода хирургических вмешательств во многом обусловлен выбором не традиционного подхода к решению проблемы [7, 8]. В случае абдоминальных операций многое зависит от вида применяемого шва и качества используемого шовного материала [10, 11]. Одним из критериев оценки биосовместимости хирургических шовных материалов является заживление ран по первичному натяжению, которое возможно при отсутствии в них хирургической инфекции.

Целью данного исследования стало изучение микробной проницаемости операционных ран рубца крупного рогатого скота, с использованием в качестве шовного материала нити «Русар-С», лавсана и шёлка, при наложении однорядного модернизированного нами серозно-мышечно-подслизистого шва и двухрядного кишечного шва Садовского-Плахотина.

Материал и методы. Материал, полученный из тканей операционных ран преджелудка жвачных путем биопсии, с учётом времени постановки эксперимента, количественно высевали на мясо-пептонный и кровяной агар, среды Эндо и Китта-Тароцци с последующей микроскопией выросших через 48 часов культивирования при 37°C микроорганизмов, окрашенных по

Граму. Типизацию микроорганизмов осуществляли по комплексу культурально-морфологических и биохимических признаков.

Результаты исследований. При исследовании биопсийного материала на мясо-пептонном и кровяном агаре был отмечен рост двух типов микробных колоний, которые были типированы, как стафилококки и стрептококки (преобладали стафилококки). Роста других культур микроорганизмов на питательных средах за весь период исследования не было обнаружено.

Полученные тенденции отображены на рисунках 1 и 2.

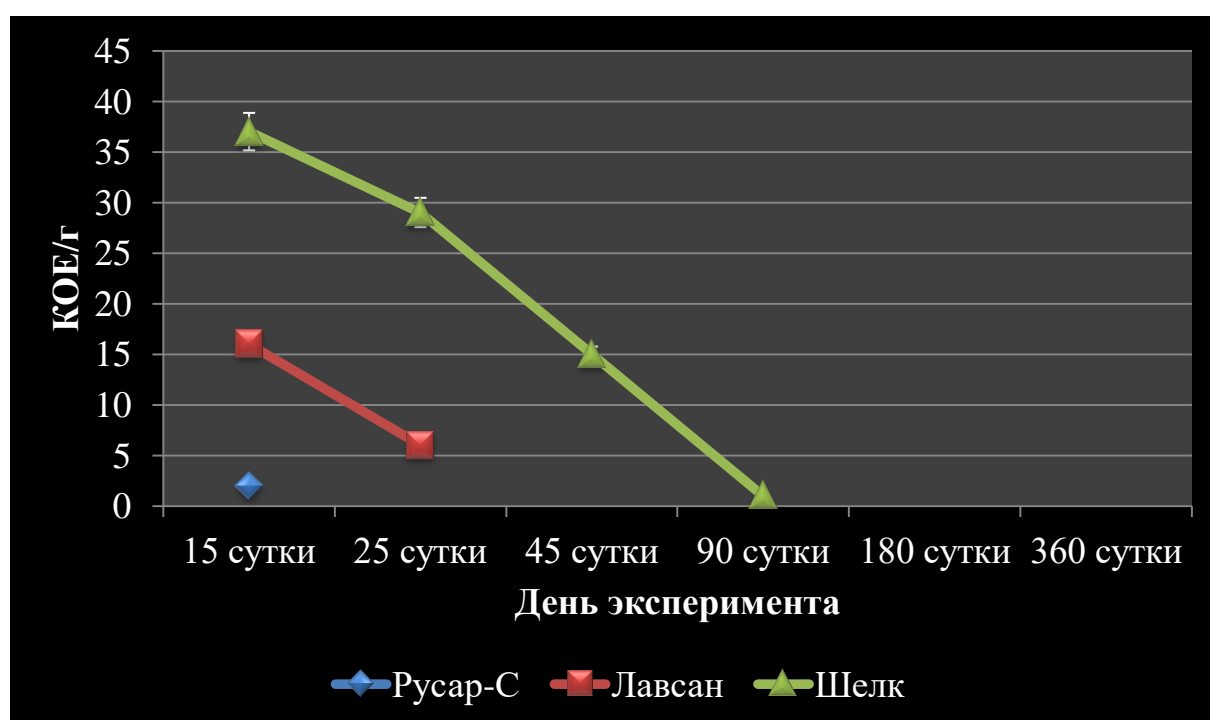


Рисунок 1 – Содержание микроорганизмов в биопсийном материале при наложении модифицированного одноэтажного шва

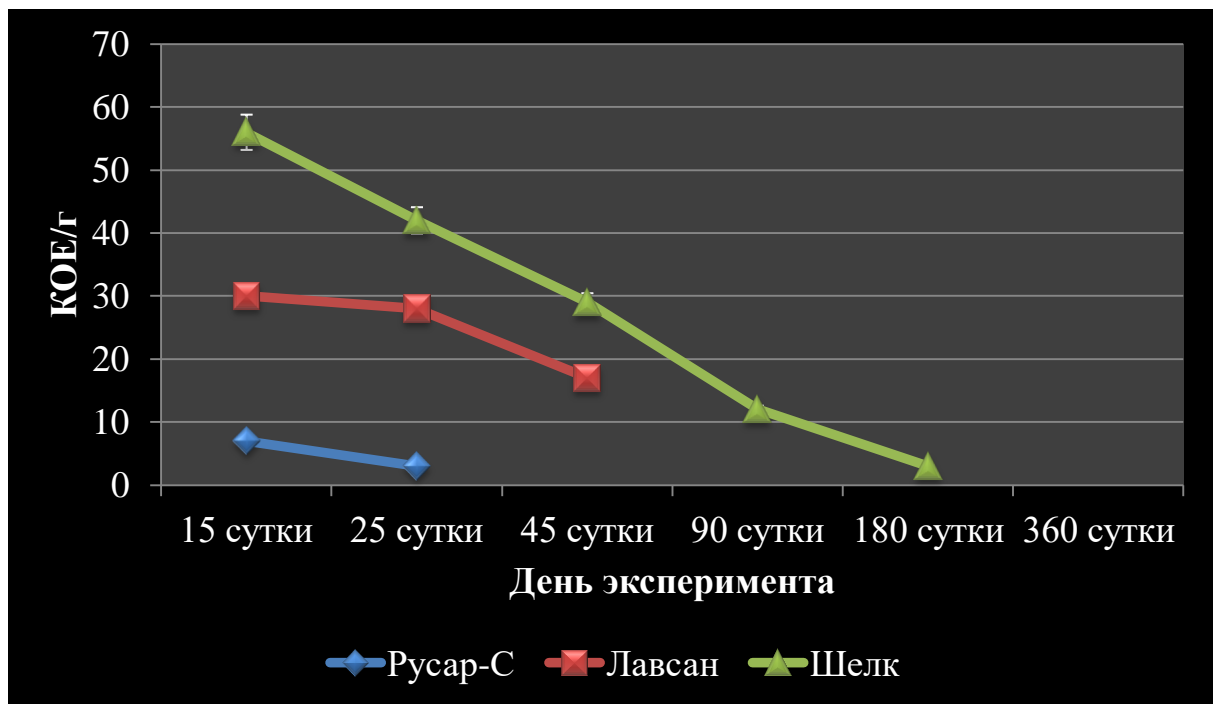


Рисунок 2 – Содержание микроорганизмов в биопсийном материале при наложении двухрядного шва Садовского-Плахотина

При высеве материала, взятого из тканей операционных ран на 15, 25, 45, 90, 180 и 360 сутки, после операции с учётом шовного материала и вида шва, на питательные среды с последующей микроскопией окрашенных по Граму выросших из него микроорганизмов, был отмечен рост двух видов колоний гноеродных микроорганизмов, типированных как стафилококки и стрептококки. Роста других культур микроорганизмов на всех питательных средах за весь период исследований не было обнаружено.

Как иллюстрируют рисунки 1 и 2, микробная обсемененность операционных ран рубца у животных, ушитых одноэтажным кишечным швом с использованием нити «Русар-С» на 15 сутки после операции была ничтожно мала. Во все последующие сроки наблюдения биопсийный материал был стерилен.

Микробная проницаемость операционных ран, ушитых одноэтажным кишечным швом лавсановой нитью оказалась довольно высокой во все сроки

наблюдения, но в тоже время она была почти в два раза меньше, чем при использовании в качестве шовного материала шёлка.

При наложении на операционную рану двухэтажного кишечного шва, микробная загрязненность ран возрастала независимо от вида шовного материала. Если при наложении на операционную рану двухэтажного кишечного шва нитью «Русар-С» микробная загрязненность на 15 и 25 день исследования была весьма незначительной, а на 45 сутки наблюдения все отобранные образцы тканей животных были стерильны, то при наложении на операционную рану рубца двухэтажного шва лавсановой нитью, микробная проницаемость возрастала в определенные сроки наблюдения почти в 6 – 7 раз по сравнению с таковым швом нитью «Русар-С», а при ушивании операционных ран преджелудка шёлком, в среднем в 10 раз.

Наряду с этим, микробная загрязненность операционных ран, независимо от вида кишечного шва, во временном аспекте, то есть в обозначенные сроки наблюдения, уменьшалась. Наиболее выражена была эта тенденция у животных, где операционные раны преджелудка были ушиты нитью «Русар-С» и лавсаном.

Заключение. Таким образом, наименьшая степень микробной проницаемости операционных ран животных, была отмечена при наложении однорядного кишечного шва с использованием в качестве шовного материала нити «Русар-С», которая незначительно травмирует окружающие ткани, так как имеет гладкую поверхность. Обладая низкой фитильностью, хорошими физико-механическими характеристиками, не впитывает в себя раневую жидкость, поэтому сама шовная лигатура не инфицируется микробами, находящимися в содержимом рубца. Наложение на операционную рану двухрядного и особенно однорядного кишечного шва обеспечивает высокую физическую и биологическую герметичность, создавая при этом необходимые условия для заживления операционных ран животных по первичному натяжению.

При наложении однорядного модернизированного нами серозно-мышечно-подслизистого шва микробная загрязненность операционной раны гноеродной микрофлорой в была 2 раза меньше, чем после ушивания раны двухэтажным швом Садовского-Плахотина как лавсаном, так и шёлком. Однако, после использования последнего, этот показатель был выше в 2 раза относительно лавсана, потому, что шёлковая нить обладает значительно большей фитильностью и худшими физико-механическими свойствами.

Список литературы:

1. Влияние микстинфицирования крупного рогатого скота ретровирусами на белковый состав коровьего молока / Е.С. Красникова, Я.Б. Древко, О.С. Ларионова, А.В. Красников // Современные способы повышения продуктивных качеств сельскохозяйственных животных, птицы и рыбы в свете импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности страны: материалы Международной научно-практической конференции. Саратов: Издательство «Научная книга», 2015. С. 96-101.

2. Красников А.В., Анников В.В. Причины потери зубов у собак и проблемы ветеринарной имплантологии // Вестник ветеринарии. 2011. № 4 (59). С. 97-98.

3. Красников А.В., Морозова Д.Д. Стоматологические болезни у домашних животных в г. Саратове // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2014. Т. 217. № 1. С. 127-131.

4. Красникова Е.С., Красников А.В. Вирусные иммунодефициты сельскохозяйственных и мелких домашних животных // Актуальные проблемы ветеринарной патологии, физиологии, биотехнологии, селекции животных. Современные технологии переработки сельскохозяйственной продукции: сборник материалов научно-практической конференции. Саратов: ИЦ "Наука", 2010. С. 40-42.

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

6. Микробный профиль десневой жидкости собак разных возрастных групп / А.В. Красников, Е.С. Красникова, Т.А. Чистякова, Д.Д. Морозова // Аграрный научный журнал. 2019. № 8. С. 41-46.

7. Научное и практическое обоснование необходимости внедрения новых средств и способов контроля распространения энзоотического лейкоза крупного рогатого скота / Е.С. Красникова, О.С. Ларионова, В.А. Агольцов, А.В. Красников // Аграрная наука: поиск, проблемы, решения: материалы Международной научно-практической конференции. Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2015. С. 236-240.

8. Научно-практические и социально-экономические аспекты в разработке комплекса мероприятий по борьбе с лейкозом крупного рогатого скота / Е.С. Красникова, В.А. Агольцов, О.С. Ларионова, А.В. Красников // Актуальные проблемы и перспективы развития ветеринарной медицины, зоотехнии и аквакультуры: материалы Международной научно-практической конференции. Саратов: Издательство «Научная книга», 2016. С. 81-84.

9. 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.

10. Тарасенко П.А. Динамика морфологии операционной раны телят при руминотомии с использованием нерассасывающегося шовного материала // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 1. С. 92.

11. Тарасенко П.А. Растровая микроскопия регенерата операционных ран желудка свиней при использовании нерассасывающегося шовного материала // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 1. С. 91.

12. 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.

13. Экспериментальное применение биоинтеграционных имплантатов в ветеринарной хирургии / А.В. Красников, В.В. Анников, Ю.А. Ватников, И.Ф. Вилковыский // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2017. № 6. С. 7-12.

14. Dermal fibroblasts in morphologic monitoring of biodegradable materials: methodological basis of potential application evaluation in dog dentistry / A.V. Krasnikov [et all.] // Italian Journal of Anatomy and Embryology. 2018. T. 123. № S1. С. 121.

15. In vitro metabolism study of normal and tumor cells when exposed to red led light / O.V. Stolbovskaya [et all.] // В сборнике: Progress in Biomedical Optics and Imaging - Proceedings of SPIE. 2016. С. 99171Q.

UDC 579.6:617:636.2

**MICROBIOLOGICAL SPECTRUM OF SURGICAL RUMEN WOUNDS
DEPENDING ON THE SUTTURAL MATERIAL AND THE TYPE OF THE
SCAR**

Tarasenko Pavel Aleksandrovich

Doctor of Veterinary Science, Professor

tpavrn@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The microbial profile of surgical rumen wounds in calves was studied when they were sutured with "Rusar-S" thread, silk and lavsan ligatures.

A significant advantage of "Rusar-S" thread relative to silk and lavsan ligatures is shown, especially when applying the modified by authors one-row intestinal suture.

Keywords: calves, proventriculus, surgical sutures, microorganisms, suture material.