

УДК 579.6:617:636.2

**МИКРОФЛОРА ОПЕРАЦИОННЫХ РАН ЖЕЛУДКА СОБАК И
СВИНЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА И ВИДА
ШВА**

Тарасенко Павел Александрович

доктор ветеринарных наук, профессор кафедры

travrn@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Изучен микробный профиль операционных ран желудка у собак и свиней при ушивании их нитью "Русар-С", шелковой и лавсановой лигатурами. Установлено, что операционные раны, ушитые нитью "Русар-С", особенно при наложении однорядного модифицированного автором кишечного шва, обладают наименьшей проницаемостью для микроорганизмов.

Ключевые слова: собаки, свиньи, желудок, хирургические швы, шовный материал, микроорганизмы.

В настоящее время в структуре нозологического профиля заболеваний животных хирургическая патология находится далеко не на последнем месте [2, 3, 9, 12]. Хирургическая патология и ее коррекция являются многофакторными процессами. Биосовместимость с тканями и интегративная способность имплантируемых материалов во многом способствуют успешному исходу хирургических вмешательств [13, 15]. В тоже время, бактериальная инфекция хирургического поля и/или эндогенное обсеменение шва могут привести негативным последствиям, так как микроорганизмы часто поселяются в ослабленном, подверженном воздействию внешних факторов организме [4, 5, 14]. В большой степени это относится к хирургическим вмешательствам на органах ЖКТ (желудочно-кишечного тракта), так как его микрофлора наиболее обильна и разнообразна [6, 1]. Успех исхода хирургической операции, помимо прочего, обусловлен также выбором методики ее выполнения [7, 8]. В случае абдоминального хирургического вмешательства многое зависит от техники наложения и вида шва, а также от свойств самого шовного материала [10, 11]. Одним из ключевых условий биосовместимости хирургических шовных материалов служит обеспечение условий заживления раны по первичному натяжению, которое возможно только при отсутствии хирургической инфекции операционной раны.

Целью нашего исследования стало изучение микробной проницаемости операционных ран желудка собак и свиней при использовании в качестве шовного материала нити «Русар-С», лавсана и шёлка, наложенных однорядным модернизированным нами серозно-мышечно-подслизистым швом и двухрядным кишечным швом Садовского-Плахотина.

Материал и методы. Материал, полученный из тканей операционных ран желудка собак и свиней путем биопсии, с учётом времени после хирургического вмешательства, количественно высевали на питательные

среды мясо-пептонный агар (МПА), кровяной агар (КА), среду Эндо и среду Китта-Тароцци. После культивирования в течение 48 часов при 37°C осуществляли микроскопию выросших колоний микроорганизмов, окрашенных по Граму. Осуществляли их типизацию и учет.

Результаты исследований. При высеве материала приготовленного из тканей операционных ран желудка собак и свиней, с учётом времени постановки эксперимента на питательных средах был отмечен рост двух видов колоний микроорганизмов, которые в результате микроскопии и осуществления дополнительных тестов (пероксидазная активность, протеолитические свойства, ферментация углеводов и многоатомных спиртов) были типированы как стафилококки и стрептококки. Роста других культур микробов на всех питательных средах за весь период исследования не обнаружено.

Полученные данные проиллюстрированы на рисунках 1 и 2

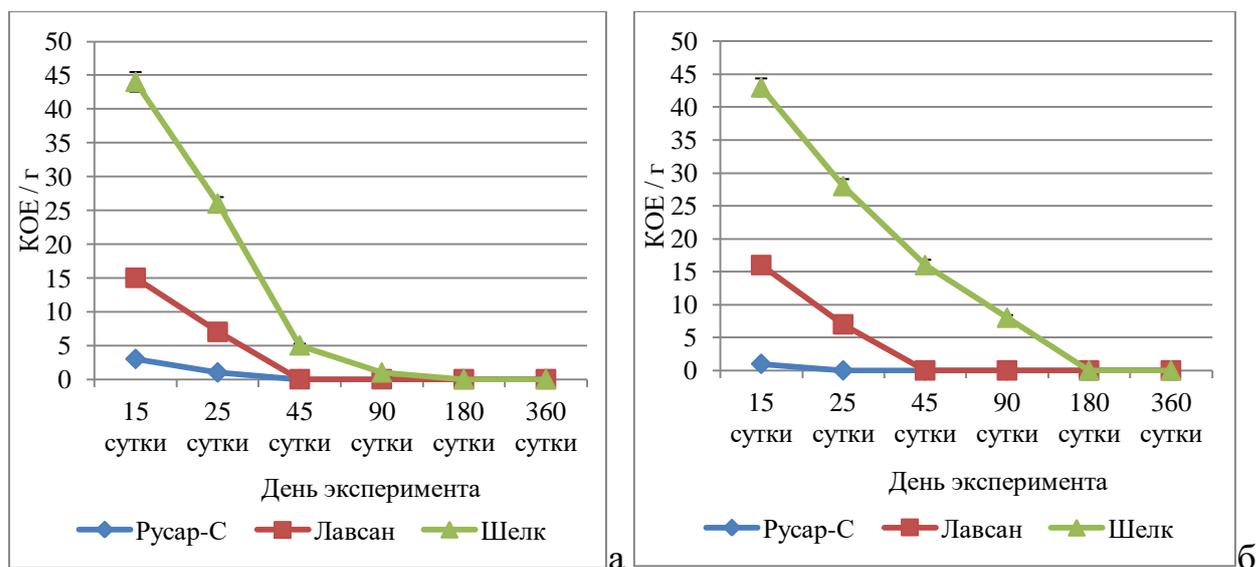


Рисунок 1 – Содержание микроорганизмов в биопсийном материале от свиней (а) и собак (б) при наложении модифицированного одноэтажного шва

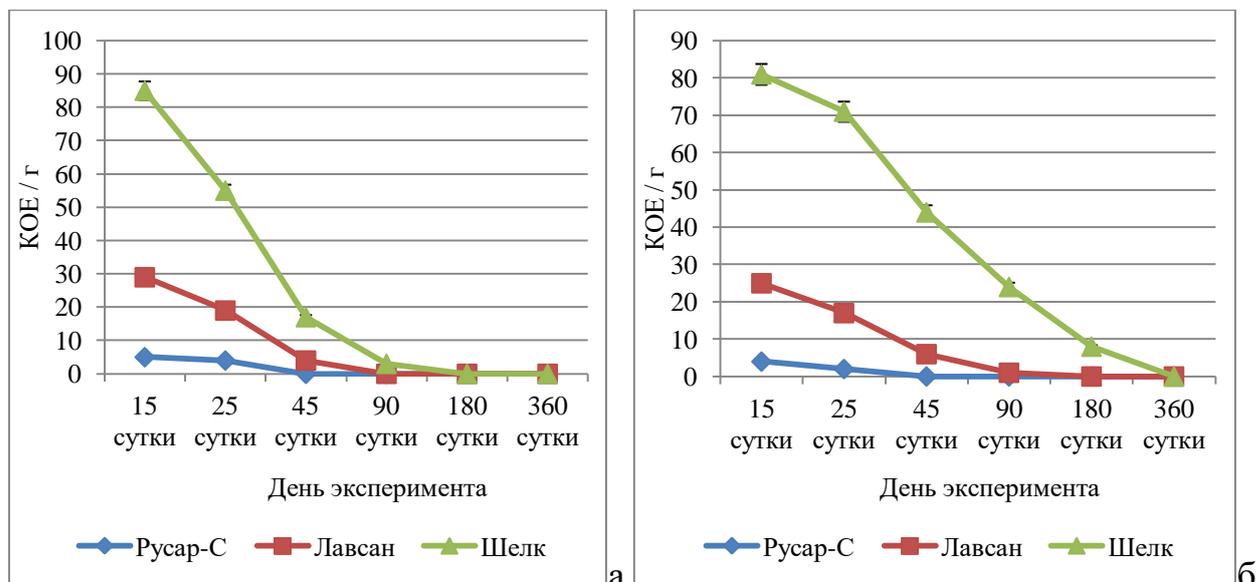


Рисунок 2 – Содержание микроорганизмов в биопсийном материале от свиней (а) и собак (б) при наложении двухрядного шва Садовского-Плахотина

На основании проведенных исследований было установлено, что 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, микробная обсемененность операционных ран у всех видов животных, ушитых одноэтажным кишечным швом с использованием нити «Русар-С» на 15 и 25 сутки после операции была весьма незначительной либо отсутствовала вовсе. Во все последующие сроки наблюдения биопсийный материал был стерилен.

Микробная проницаемость операционных ран при ушитии их одноэтажным кишечным швом лавсановой нитью была достаточно высокой у всех видов животных во все сроки наблюдения, но в тоже время она была почти в два раза меньше, чем при использовании шёлка в качестве шовного материала.

При наложении на операционную рану двухэтажного кишечного шва Садовского-Плахотина микробная загрязненность ран возрастала у всех видов животных независимо от вида шовного материала. Так, при наложении на операционную рану двухэтажного кишечного шва нитью «Русар-С»,

микробная обсемененность на 15 и 25 день исследования была в 2-4 раза выше, чем при использовании однорядного шва, а затем все отобранные образцы тканей от всех видов животных были стерильны. В тоже время при наложении на операционную рану желудка двухэтажного шва лавсановой нитью микробная проницаемость возрастала однотипно у всех видов животных почти в 6 – 7 раз по сравнению с нитью «Русар-С», а при ушитии операционных ран желудка шёлком она увеличивалась в среднем в 10 раз.

Тем не менее, можно отметить, что микробная загрязненность операционных ран желудка, независимо от вида кишечного шва и шовного материала, во временном аспекте уменьшалась. Эта тенденция была наиболее выражена для швов, ушитых нитью «Русар-С», а в наименьшей - шелком.

При использовании в качестве шовного материала шёлка, микробное загрязнение операционных ран желудка у собак и свиней, независимо от вида кишечного шва, было довольно высокое даже на 90 и 180 сутки эксперимента, хотя, при наложении однорядного шва микробная проницаемость ран была в 2 раза меньше, чем при использовании двухрядного кишечного шва Садовского-Плахотина.

Заключение. Следовательно, наименьшая степень микробной проницаемости операционных ран желудка у свиней и собак, с различным осложнением раневого процесса гноеродной микрофлорой, была отмечена при наложении однорядного модифицированного авторами кишечного шва с использованием в качестве шовного материала нити «Русар-С», которая в наименьшей степени травмирует окружающие ткани, так как обладает гладкой поверхностью. Низкая фитильность и хорошие физико-механические характеристики не способствуют впитыванию раневой жидкости, поэтому сама шовная лигатура не инфицируется микробами, находящимися в содержимом желудка. При наложении на операционную рану желудка двухрядного и особенно однорядного кишечного шва, создаются условия высокой физической и биологической герметичности, что способствует

заживлению операционных ран желудка у всех видов животных по первичному натяжению.

При наложении однорядного модернизированного нами серозно-мышечно-подслизистого шва микробная загрязненность операционной раны желудка гноеродной микрофлорой в 2 раза меньше, чем после ушивания раны двухэтажным швом Садовского-Плахотина как лавсаном, так и шёлком. Однако, после использования последнего, этот показатель 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. Т. 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.

579.6:617:636.2

MICROFLORA OF SURGICAL STOMACH WOUNDS IN DOGS AND PIGS DEPENDING ON THE SUTTURAL MATERIAL AND THE TYPE OF SUTURE

Tarasenko Pavel Aleksandrovich

Doctor of Veterinary Science, Professor

tpavrn@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The microbial profile of surgical stomach wounds in dogs and pigs was studied when they were sutured with "Rusar-S" thread, silk and lavsan ligatures. It has been established that sutured with the Rusar-S thread surgical wounds, especially when applying the modified by authors one-row intestinal suture, have the least microorganisms permeability.

Keywords: dogs, pigs, stomach, surgical sutures, microorganisms, suture material.