

## ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

Афанасьева Александра Николаевича на диссертационную работу Малышевой Аллы Викторовны «Новый биорезорбируемый антимикробный хирургический шовный материал: результаты экспериментального изучения, оценка возможностей использования в клинике», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук в Диссертационный совет Д 208.099.01 при ГБОУ ВПО «Тверская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения России по специальности 14.01.17 – хирургия.

### Актуальность темы диссертационной работы

Диссертационная работа Малышевой Аллы Викторовны посвящена перспективному направлению современной хирургии – совершенствованию лигатурного способа соединения тканей. Известной мерой профилактики инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ), является использование при выполнении операции шовных материалов, обладающих антимикробной активностью. Почти все из этих материалов относятся к категории не рассасывающихся, которые инкапсулируются в тканях и могут стать причиной поздних послеоперационных инфекционных осложнений. Развитие такого рода осложнений практически исключено при использовании рассасывающихся (биорезорбируемых) хирургических нитей. Среди известных биорезорбируемых шовных материалов лишь единичные являются антимикробно активными, при этом эффективность применения таких материалов детально не исследовалась. В связи с изложенным темой исследования Малышевой А.В., целью которого явилась разработка нового биорезорбируемого биологически активного (антимикробного) шовного материала, следует считать весьма важной и актуальной.

## Научная новизна

Не вызывает сомнений научная новизна проведенного исследования. Автором диссертации рекомендован к использованию в хирургии новый биорезорбируемый антимикробный шовный материал, созданный на основе плетеной полигликолидной нити путем импрегнации ее сополиамидом и антимикробными препаратами (сангвиритрином или доксициклином). Как показывают выполненные исследования, новая нить обладает высокой прочностью в сочетании с низким капиллярным эффектом. Установлено, что шов раны новой нитью ведет к ускорению раневого процесса, сопровождающегося совершенным восстановлением эпителиальных структур и формированием полноценного прочного и эластичного рубца. Выявлено, что антибактериальная активность нового шовного материала носит пролонгированный характер. По данным изучения хода биодеструкции новой нити, она может быть отнесена к быстро рассасывающимся шовным материалам, которые, как известно, имеют свою нишу применения в клинической хирургии.

## Значимость полученных результатов для науки и практики

Данные, полученные соискателем при выполнении исследований, значимы для науки и практики. Использованные подходы к выполнению эксперимента (сочетание опытов «in vitro» с опытами «in vivo», совместное применение на одних и тех же животных цитологического и микроскопического методов исследования раневого процесса, особая методика изучения хода деструкции имплантированного шовного материала и др.) можно рекомендовать для проведения научных исследований при разработке биорезорбируемых шовных материалов. Практическая значимость выполненного исследования обеспечивается тем, что автор диссертации выявил положительное влияние разрабатываемого шовного материала на течение раневого процесса. Это позволяет рассчитывать на снижение числа раневых послеоперационных осложнений при

использовании указанного материала в хирургической практике. Новый шовный материал показан к применению при соединении фасций, мышц, наложения первого ряда швов в двухрядных анастомозах кишечной трубки. Обладание новой нитью антибактериальной активностью в сочетании со способностью к быстрому рассасыванию позволяет рассчитывать на то, что ее применение в клинике будет служить действенной мерой профилактики ранних и поздних послеоперационных осложнений инфекционного происхождения.

Диссертационная работа широко апробирована. Ее результаты докладывались на заседании Тверского регионального отделения Российского общества хирургов, на Успенских чтениях в г. Твери, на других авторитетных хирургических форумах страны.

По материалам диссертации опубликованы 9 печатных работ, в том числе 3 в журналах, рекомендуемых ВАК, получен патент на полезную модель.

#### **Степень обоснованности научных положений, выводов, рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Все научные положения диссертации полностью обоснованы полученными результатами. Выводы и рекомендации работы закономерно вытекают из ее содержания. Выполнен значительный объем экспериментальных исследований. «In vitro» изучались прочностные свойства и показатели капиллярности разрабатываемой нити, «in vivo» – ход заживления защитой этой нитью экспериментальной раны, состояние антимикробной активности, скорость потери массы и изменение структуры нити в условиях имплантации. При изучении нити использовались адекватные поставленным задачам объективные и высокоинформативные исследовательские методики. Все полученные цифровые данные подверглись необходимой статистической обработке. В итоге показано, что разрабатываемая нить может с положительным эффектом использоваться в

хирургии как соответствующий требованиям ГОСТ биорезорбируемый шовный материал с малыми сроками рассасывания.

### **Оценка содержания диссертационной работы в целом**

Диссертационная работа изложена на 122 страницах машинописного текста и состоит из введения, четырех глав, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Текстовая часть работы содержит 12 таблиц и 19 рисунков. Список литературы включает 199 отечественных и 70 зарубежных источников.

Во введении представлены актуальность проблемы, цель и задачи исследования, научная новизна, практическая значимость работы, сведения об апробации диссертации и публикациях по ее теме, основные положения, выносимые на защиту.

В главе 1 (обзор литературы) описываются известные хирургические шовные материалы с акцентом на биологически активные их разновидности. Наряду с этим обсуждаются методы контроля за течением раневого процесса с целью выбора наиболее подходящих из них для решения задач диссертационного исследования. Представляются методики, позволяющие оценивать ход биорезорбции рассасывающихся шовных материалов.

В главе 2 приводятся краткие сведения о составе предлагаемого биологически активного шовного материала, описываются методы, используемые для изучения его свойств, таких как степень прочности, капиллярность, антимикробная активность, скорость деструкции в условиях имплантации, влияние на процесс заживления зашитых им ран и др.

Глава 3 посвящена представлению результатов экспериментальных исследований «in vitro». Автором установлено, что по таким показателям как разрывная нагрузка и удлинение нити при разрыве в узле и по динамике их при экспозиции в буферном растворе (имитирующем внутреннюю среду организма) новая нить не уступает используемым в хирургии ее аналогам

из числа быстро рассасывающихся шовных материалов. Показатель капиллярности у новой нити оказался меньшим, чем у обычной биорезорбируемой (полигликолидной) нити.

В главе 4 на основании результатов изучения заживления экспериментальных ран на животных (на нелинейных белых крысах) по данным макроскопического, цитологического и микроскопического исследований показано, что использование для шва ран новых нитей приводит к ускорению и более совершенному течению репаративных процессов. Выявлено также, что в условиях имплантации новая нить сохраняет антимикробную активность в отношении тест-культур бактерий (*Staphylococcus aureus* 906, *Escherichia coli* K12, *Bacillus subtilis* L2) в течение 7 суток, т.е. на протяжении всей первой фазы раневого процесса. Далее на основании данных ранотензометрии показано, что рубец на месте раны, зашитой новой нитью, бывает в достаточной степени прочным и эластичным. При изучении скорости потери массы и хода деструкции новой нити в условиях имплантации установлено, что эти процессы у данной нити в количественном и качественном отношении однозначны таковым у быстро рассасывающихся хирургических шовных материалов, разрешенных к применению в клинической практике.

В заключении кратко подводятся итоги проведенного исследования.

Выводы соответствуют поставленным задачам и отражают основные положения работы.

Практические рекомендации четко сформулированы, полностью обоснованы содержанием диссертации.

Работа написана хорошим литературным языком, легко и с интересом читается. Для большей наглядности излагаемого материала было бы целесообразным представить некоторые таблицы в виде графических изображений. Данное замечание, разумеется, не является принципиальным и не изменяет сложившегося впечатления о высоком качестве оппонированной диссертации.

## Заключение

Диссертационная работа А.В.Мальшевой на тему «Новый биорезорбируемый антимикробный хирургический шовный материал: результаты экспериментального изучения, оценка возможностей использования в клинике» является законченной научно-квалификационной работой, которая содержит новое решение актуальной задачи хирургии (создание и обоснование эффективности применения нового биорезорбируемого хирургического шовного материала). Работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.17 «Хирургия», а автор работы заслуживает присуждения искомой степени.

Профессор кафедры общей хирургии  
лечебного факультета

ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный  
медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России,  
доктор медицинских наук, профессор

А.Н. Афанасьев

