

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ)  
(FSBEI HE Altai SAU)

пр. Красноармейский, 98, г. Барнаул, 656049,  
тел. (3852) 628-046, факс: (3852) 628-396, www.asau.ru, e-mail: [agau@asau.ru](mailto:agau@asau.ru)

02.12.2016 № 3593-07

на \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО «Алтайский  
государственный аграрный университет»,  
доктор сельскохозяйственных наук,  
доцент

Н. А. Колпаков

2016 г.

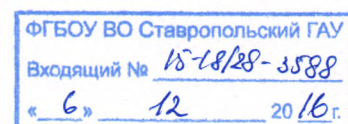


**ОТЗЫВ**

ведущей организации ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет» на диссертационную работу Сидельникова Александра Игоревича «Регенеративные процессы в тканях почек после частичной нефрэктомии при использовании рассасывающихся шовных материалов», представленную в диссертационный совет Д 220.062.02 при ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

**1. Актуальность темы.**

Способность органов и тканей к обновлению и восстановлению после повреждения является фундаментальным свойством всех живых существ, находящихся на разных ступенях филогенетического развития. Нет ни одного патологического процесса, в котором регенерация не выступала бы в качестве важнейшей составляющей.



К настоящему времени достаточно детально исследована динамика репаративных процессов в физиологических условиях, при повреждении и патологии тканей, выделены различные типы регенерации, описаны видовая, органная и тканевая специфики восстановительных процессов, дана биохимическая их характеристика.

Вместе с тем, в теории регенерации многие проблемы остаются нерешенными, в частности регенеративные процессы на клеточном и субклеточном уровне после частичной нефрэктомии почек с использованием для ушивания раневого дефекта рассасывающихся шовных материалов.

В связи с этим, диссертационное исследование посвященное изучению регенеративных процессов в тканях почек после частичной нефрэктомии при использовании рассасывающихся шовных материалов, выполненное Сидельниковым А.И. является актуальным не только для ветеринарной нефрологии, но и репаративной хирургии. Результаты научной работы позволяют более детально раскрыть сущность регенеративных процессов, расширить сведения в области морфологии и биологии раневого процесса.

## **2. Новизна исследований и полученных результатов.**

Научная новизна диссертационной работы состоит в том, что автором впервые в эксперименте на кроликах проведено сравнительное исследование по влиянию рассасывающихся шовных материалов (нить кетгута и нить «Аллоплант») на регенеративные процессы в тканях почек после частичной нефрэктомии на клеточном и субклеточном уровне. Сидельниковым А.И. впервые описаны параметры ядрышковых организаторов в ядрах клеток структур нефрона в зависимости от рассасывающегося шовного материала, использованного для закрытия операционной раны почки. Оценена пролиферативная активность по экспрессии белка Ki-67, а также представлена плотность распределения ДНК в клетках почечных канальцев и почечных телец кроликов после частичной нефрэктомии. Приведены новые сведения по динамике изменения толщины коллагеновых волокон в зоне повреждения и морфометрические данные по динамике изменения структур нефрона в разные сроки после частичной нефрэктомии с применением для закрытия операционной раны нитей кетгута и нитей «Аллоплант».

## **3. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и заключений.**

Научные положения, выводы и практические рекомендации, сформулированные в диссертационной работе А.И. Сидельникова, обоснованы фактическим материалом, который включает в себя достаточное количество

различных исследований. Экспериментальная часть исследований проведена в условиях клиники кафедры физиологии, хирургии и акушерства, научно-диагностическом и лечебном ветеринарном центре ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет». Объектом исследования служили 36 самцов кроликов породы шиншилла в возрасте 6-7 месяцев и массой тела 3-3,5 кг.

Диссертантом четко сформулирована цель исследования на основе анализа научной литературы. Для ее реализации Сидельниковым А. И. было поставлено 5 задач. Конкретные задачи и правильные подходы к их решению дают представление об объеме проведенных исследований.

В своей работе автор применил различные современные методы исследования. Каждый из этих методов, дополнял и подтверждал результаты друг друга, что позволило получить новые данные и уточнить имеющиеся сведения по регенеративным процессам в тканях почек после частичной нефрэктомии. Полученные данные статистически обработаны, оформлены в таблицы с глубоким их анализом.

Из полученных в результате исследований данных, автором сформулированы и представлены научные положения, выводы и рекомендации.

#### **4. Значимость для науки и производства полученных соискателем результатов.**

Результаты исследований Сидельникова А.И. создают теоретическую базу для усовершенствования диагностики и лечения животных с патологией почек, а также позволяют более глубоко понять биологические процессы, происходящие в организме после частичной нефрэктомии с применением для закрытия операционной раны нитей кетгута и нитей «Аллоплант». Они расширяют сведения о репаративных процессах в тканях почек после частичной нефрэктомии, с применением для закрытия операционного дефекта рассасывающихся шовных материалов, а также позволяют глубже понять процесс регенерации в тканях этого органа при повреждениях. Полученные сведения обосновывают возможность использования нити «Аллоплант» в ветеринарной практике для сохранения столь важного органа мочевыделительной системы. Полученные данные могут быть использованы в научных целях, при составлении учебных и справочных пособий, чтении лекций и проведении занятий по хирургии, патофизиологии и морфологии в учебных заведениях биологического профиля.

## **5. Оценка содержания и оформления диссертации.**

Текст диссертации написан по общепринятой форме и включает в себя следующие главы: введение (6 стр.); основная часть (37 стр.); материалы и методы (19 стр.); результаты собственных исследований и их анализ (95 стр.), которые резюмированы заключением, завершены девятью выводами, тремя практическими предложениями, а также рекомендациями и перспективами дальнейшей разработки темы. Список использованной литературы включает 310 источников, в том числе 130 зарубежных авторов.

Диссертация оформлена в соответствии с действующими требованиями, работа иллюстрирована 16 таблицами и 79 рисунками. Текст диссертации читается легко.

Глава «Основная часть» состоит из пяти разделов. В них содержатся сведения научной литературы по морфологическому строению почек млекопитающих. Автором дается подробное описание процессов адаптации тканевых элементов к процессам биodeградации при использовании в хирургии шовных материалов. Сидельниковым А.И. описаны процессы регенерации в тканях почек, а также методы оценки пролиферативного потенциала клеток. Представленная в этом разделе информация показывает, что диссертант, при изучении научной литературы, аргументирует необходимость изучения процессов регенерации в тканях почек на клеточном и субклеточном уровне после частичной нефрэктомии при использовании рассасывающихся шовных материалов.

В разделе «Материалы и методы исследования» Сидельников А.И. указал, что экспериментальная часть исследований проводилась в условиях клиники кафедры физиологии, хирургии и акушерства, Научно-диагностическом и лечебном ветеринарном центре ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

Им представлены методы определения изучаемых показателей. В процессе работы диссертант использовал гистологические, гистохимические, иммуногистохимические и статистические методы исследования. Использованные методы в совокупности позволили реализовать цель исследования и решить поставленные задачи, которые обеспечили получение новых данных для морфологии, ветеринарной нефрологии, репаративной хирургии, что позволяет более детально изучить сущность регенеративных процессов, расширяет сведения в области биологии раневого процесса.

Глава «Собственные исследования» содержит результаты, которые получены соискателем в ходе проведения эксперимента и включает 9 разделов.

В первом разделе этой главы диссертант на основании исследований установил, что использование нити «Аллоплант» сопровождается менее выраженными изменениями морфометрических параметров структур почечных телец в зоне близкой к операционному рубцу и вдали от него в отличие от применения для закрытия дефекта нити кетгута, что связано с менее выраженными процессами повреждения этого отдела нефрона.

Во втором разделе главы «Собственные исследования» автором приведены сведения по параметрам проксимальных и дистальных канальцев почек в послеоперационном периоде после частичной нефрэктомии. В ходе изложения раздела представлены данные по изменению морфометрических параметров канальцевой системы, что сказывается на тубулярном транспорте и реабсорбции веществ.

Третий раздел главы «Собственные исследования» посвящен изучению метаболической активности клеток почечных канальцев после частичной нефрэктомии. В ходе изложения раздела представлены данные по динамике изменения ядерно-цитоплазматического отношения в клетках проксимальных и дистальных канальцев при ушивании операционной раны почек нитями кетгута и «Аллоплант».

В четвертом разделе этой главы автором описаны регенеративные процессы в тканях почек при ушивании их операционной раны нитью кетгута. В результате эксперимента диссертантом выявлено, что в оперируемой почке наблюдается выраженная воспалительная реакция, тромбоз сосудов, дистрофические изменения структур нефрона. Наблюдается развитие коллагеноза канальцевой системы и процесса склеротизации интерстициальной ткани. В зоне повреждения образуется массивный рубец.

В пятом разделе главы «Собственные исследования» автор описывает регенеративные процессы в тканях почек при ушивании их операционной раны нитью «Аллоплант». Диссертантом установлено, что при использовании нити «Аллоплант» менее выражена воспалительная реакция и дистрофические процессы в структурах нефрона. С 3-х суток наблюдается образование кровеносных сосудов, регистрируется гистологическая аккомодация канальцевой системы, шовный материал подвергается биодеструкции. На 18-е сутки наблюдается регенерация канальцев.

В шестом разделе этой главы автором представлено сравнение развития коллагеновых волокон в рубце почек при использовании нити кетгута и нити «Аллоплант». Полученные диссертантом данные указывают на менее выраженное рубцевание при использовании нити «Аллоплант».

Седьмой раздел главы «Собственные исследования» посвящен изучению параметров зон ядрышковых организаторов клеток почек после частичной

нефрэктомии. Автором установлено, что динамика изменения суммарной площади и количества AgЯО в ядрах клеток почечных телец имеет волнообразный характер и зависит от вида шовного материала и близости к зоне повреждения.

В восьмом разделе этой главы автором приведено сравнение плотности распределения ДНК в ядрах клеток структур нефрона почек ушитых нитями кетгута и «Аллоплант». В ходе исследования автором установлено, что динамика изменения плотности распределения ДНК совпадает с динамикой изменения суммарной площади AgЯО как при использовании нити кетгута, так и нити «Аллоплант». Применение нити «Аллоплант» сопровождается двумя пиками повышения плотности ДНК (на 3-и и 18-е сутки).

Девятый раздел главы «Собственные исследования» посвящен изучению пролиферативной активности клеток структур нефрона по экспрессии белка Ki-67. Полученные диссертантом данные указывают на активацию пролиферативных процессов на 3-и и 18-е сутки в почках при использовании нити «Аллоплант». При использовании нити кетгута активация пролиферативных процессов начинается только с шестых суток, имеет более затяжной характер и характеризуется постепенным снижением количества Ki-67<sup>+</sup> клеток.

В главе «Заключение» Сидельников А. И. на основании собственных исследований подводит итог своей научной работы, приводит 9 выводов, которые соответствуют задачам, поставленным на разрешение при выполнении работы, и дает 3 практических предложения. Выводы в диссертационной работе сформированы из результатов проведенных исследований, аргументированы и убедительны. Практические предложения актуальны, отражают основные положения диссертационной работы и носят в основном конкретный характер.

Материалы исследований, изложенные в диссертационной работе, обобщены и представлены в таблицах.

#### **6. Подтверждение опубликование основных результатов диссертации в научной печати.**

По материалам исследований опубликовано 7 научных статей, в которых отражены основные положения и выводы по теме диссертации, в том числе 3 научные статьи в изданиях, включенных в «Перечень рецензируемых научных журналов и изданий...», рекомендованных для опубликования основных научных результатов диссертаций. Диссертантом в соавторстве получено 2 патента на изобретение.

## **7. Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации.**

Автореферат изложен на одном печатном листе и полностью соответствует содержанию диссертации. Выводы и практические предложения в обоих документах идентичны.

## **8. Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы.**

Сидельниковым А. И. лично организовано и проведено диссертационное исследование, самостоятельно проведен анализ состояния данного вопроса, сформулирована цель и задачи научного исследования, обоснован выбор материалов и методов, проведен анализ экспериментальных данных, сформулированы основные положения и выводы. Его результаты дополняют и углубляют существующие сведения о регенеративных процессах в тканях почек в области морфологии. Диссертационная работа написана и оформлена лично автором, опубликованные результаты подтверждают ее существенный личный вклад в решение поставленной научной задачи в области ветеринарной морфологии.

## **9. Конкретные рекомендации по использованию результатов диссертационной работы.**

Рекомендации, предложенные автором, имеют как теоретическое значение по фундаментальным вопросам нефрологии, так в практической деятельности ветеринарных врачей для более глубокого понимания процессов регенерации и с возможностью разработки новых подходов в лечении патологий почек.

Учитывая теоретическую значимость работы, результаты могут быть также использованы в учебном процессе в учебных заведениях биологического профиля, а также при составлении монографий, учебных и справочных пособий по морфологии, патофизиологии и ветеринарной хирургии.

## **10. Замечания, вопросы и пожелания по диссертации.**

В целом принципиальных возражений и замечаний по диссертационной работе А.И. Сидельникова не возникало. Но хотелось бы отметить некоторые замечания, высказать пожелания и получить ответы на вопросы:

1. В работе встречаются синтаксические и стилистические ошибки (стр. 5, 25, 26, 152 и т.д.).
2. В подрисуночных подписях рисунков 76-79 (стр. 141, 142, 147) не указан метод окраски.

3. К сожалению, в разделе 1. «Обзор литературы» автор не приводит данные исследований учёных «Алтайского ГАУ» по влиянию шовных материалов на процессы регенерации в различных органах и тканях.
4. При наличии подробного описания различных шовных материалов в обзоре литературы, автор недостаточно подробно приводит характеристики нити «Аллоплант», используемой в эксперименте.
5. Почему автор, зная многочисленные недостатки нитей кетгута, всё же использует этот шовный материал и проводит исследования в сравнительном аспекте с нитью «Аллоплант»?
6. В разделе 2.2.7. «Параметры зон ядрышковых организаторов клеток почек после частичной нефрэктомии при использовании нити кетгута и нити «Аллоплант» диссертант не указывает, в каких именно частях нефрона проводилось исследование.
7. В разделе «Список литературы» (стр. 155-189) автор приводит сведения, опубликованные в научных журналах, в ряде случаев начиная с авторов (№№ 6, 17, 19, 44 и т.д.), а в ряде случаев – с названия статей (№№ 4, 5, 7, 25, 62, 63, 65 и т.д.).
8. Диссертанту в последующей своей научной деятельности желательно было бы изучить функциональное состояние почек в более длительный срок после оперативного вмешательства.

Указанные замечания, пожелания и имеющиеся вопросы ни в коей мере не снижают научную и практическую ценность рецензируемой работы, носят, в основном, дискуссионный характер и характер технических недочётов и не влияют на ее общую положительную оценку.

### **11. Заключение.**

Диссертация Сидельникова А.И. «Регенеративные процессы в тканях почек после частичной нефрэктомии при использовании рассасывающихся шовных материалов» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для биологии, ветеринарии и медицины, выполнена на актуальную тему лично автором на достаточном для обобщения и выводов материале с использованием современных методов исследования. Полученные результаты имеют теоретическое и практическое значение. По содержанию диссертация соответствует специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных и соответствует критериям п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Минобразования и науки РФ от 24.09.2013 г., № 824,

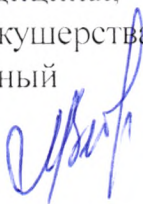


предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Сидельников Александр Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Отзыв обсуждён и одобрен на заседании кафедры хирургии и акушерства (протокол № 3 от 15 ноября 2016 года) и на заседании учёного совета факультета ветеринарной медицины (протокол № 1 от 24 ноября 2016 года) ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет».

Отзыв составили:

доктор ветеринарных наук, доцент  
декан факультета ветеринарной медицины,  
заведующая кафедрой хирургии и акушерства  
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный  
аграрный университет»



Медведева Лариса Вячеславовна

Адрес организации: 656049, г. Барнаул, пр. Красноармейский, 98  
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет»  
тел.: 8(3852) – 62-80-46; факс: 8(3852) -62-83-96; agau@asau.ru

