

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации
117997, г. Москва, ул. Островитянова, дом 1

№ _____
на № _____ от _____

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по научной работе
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России



ОТЗЫВ

ведущей организации о научно-практической ценности диссертации Жилякова Андрея Викторовича на тему «Метод программируемой лазер-индуцированной термокоагуляции больших многокамерных кист Бейкера (экспериментально-клиническое исследование)»
на соискание учёной степени доктора медицинских наук по специальности
3.1.9. Хирургия, 3.1.8. Травматология и ортопедия

Актуальность темы

Киста Бейкера по своей распространенности является одной из часто встречающихся патологий и составляет от 3,9% до 12% случаев от всех повреждений и заболеваний коленного сустава среди трудоспособного населения. Как среди мужчин, так и среди женщин число больных увеличивается с возрастом, и в группе старше 50 лет оно достигает 26%.

Подколенные кисты или кисты Бейкера происходят из слизистых сумок коленного сустава и представляют собой объемные образования в подколенной ямке, содержащие жидкость. Они выстланы синовиальной оболочкой и обычно связаны с коленным суставом или со смежной околосуставной сумкой (Николаев К.А., 2005; Dihlmann W., 1987; Harvey P.J., Cordos Jr.J., 1996; Torreggiani W.C. et al., 2002).

Вопрос о выборе метода лечения данного заболевания является трудной проблемой. Заболевание чаще встречается у спортсменов, артистов балета и цирка, т.е. у людей, работа которых связана с прямой травмой суставов нижней конечности. По мнению Филатовой Н.Б. (1998) и Kolar J. et al. (1972), значительно возрастает вероятность развития кист подколенной области при различных травматических повреждениях, воспалительных и обменно-дистрофических

патологических процессах в коленном суставе, которая составляет от 4 до 20% [De Maeseneer M. et al., 1999; McCarthy C.L., McNally E.G., 2004]. Частота рецидивов при таких методах лечения достаточно высока и составляет при консервативном лечении 58–71%, а при открытом иссечении кисты Бейкера — от 16,7 до 63,0% (Зубарев А.В. и соавт., 2003).

Кроме того, многие исследователи отмечают травматичность традиционного хирургического лечения (Бахтиозин Ф.Ш., 1990), длительный период заживления послеоперационных ран, инфекционные осложнения, которые достигают 2,7-3% (Долецкий С.Я., 1989; Зубарев А.В. и соавт., 1999; Данилова И.М., 2000], осложнения в виде гипертрофических или келоидных рубцов, формирование адгезии с глубжележащими тканями, что в итоге может привести к контрактуре сустава. Да и косметический эффект не всегда оправдывает ожидание пациентов. Отсюда становится понятным интерес многих клиник в разработке новых технологий при лечении данной патологии. В этой связи данная проблема является не только актуальной, но и становится социально значимой.

Предложенные Мироновой З.С. и соавторами в 1978 году метод диагностики и способ лечения заболеваний и повреждений околосуставных сумок коленного сустава с использованием артроскопии сыграли важную роль в понимании сути патологического процесса и улучшении результатов хирургического лечения. Внедрение артроскопической техники для диагностики и лечения повреждений и заболеваний коленного сустава легло в основу эндоскопического направления в лечении подколенных кист (Николаев К.А., 2005; Rupp S. et al., 2002; Strobel M.J., 2003). Однако метод сложен в техническом плане, требует специальной подготовки квалифицированного хирурга, а также наличия операционной и качественной дорогостоящей видеоаппаратуры.

В последние годы появились публикации об использовании высокоэнергетического лазерного излучения в лечении эпителиальных копчиковых кист, сухожильных ганглиев, воспалительных и деструктивных процессов в остеологии и артрологии (Шумилин И.И. и соавт., 2007; Ткачев А.Н. и соавт, 2008; Крочек И.В., Привалов В.А. и соавт, 2009). Авторами отмечено, что использование гибких кварц-кварцевых световодов позволяет активно внедрять интервенционные лазерные технологии при лечении кистозных образований мягких и околосуставных тканей. Подобные методы значительно улучшили результаты лечения, но не исключили рецидивов заболевания, т.к. часто не учитывают тепловые качества стенок кисты окружающих ее тканей. А между тем вопросы предоперационного расчета эффективных и безопасных параметров лазерного излучения являются значимо важными в практической деятельности хирурга.

Одним из способов лечения сначала однокамерных и небольших по объему, а затем и значительных и многокамерных кист Бейкера является разработанный автором метод с применением лазерной термокоагуляции данных образований. Проверенный в течение многих лет метод не только устраняет ряд ограничений и технических сложностей, но и позволяет осуществить точный расчет распределения тепловых полей в стенке кисты, что значительно снижает количество осложнений и рецидивов. Улучшение показателей лечения данной патологии достигнуто в т. ч. в результате усовершенствования хирургического инструментария в комплексе с применением оригинальной программной поддержки, что позволяет говорить о высокой значимости не только научного поиска в данной области, но и заметной востребованности в практических реализациях. Поэтому диссертационное исследование автора следует считать актуальным, отвечающим требованиям современного уровня развития медицинской науки и практики.

Связь работы с планами соответствующих отраслей науки и народного хозяйства

К сильным сторонам настоящего исследования относится значительный экспериментальный и клинический материал. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научных исследований федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Работа затрагивает одно из перспективных направлений развития современной хирургии, предусматривающего минимизацию травмирующего воздействия для пациента. Разработанная авторская методика с использованием лазер-индуцированной термокоагуляции представляет собой решение одной из важных проблем в области практической хирургии — лечение больших и многокамерных кист Бейкера, а устойчивые эффекты от данной технологии подтверждают целесообразность её применения.

Научная новизна исследования

В рамках диссертационного исследования были впервые исследованы теплофизические характеристики как тканей стенки кисты Бейкера, так и окружающих ее структур. Кроме того, углубленный гистоморфологический анализ с применением электронной микроскопии позволил получить новые сведения о строении кисты Бейкера, её этиологии и патогенезе.

Была обнаружена устойчивая взаимосвязь, проявившаяся между глубиной термического повреждения стенки кисты Бейкера и временем применения теплового воздействия, что позволило осуществить создание необходимого программного обеспечения, способного эффективно рассчитать безопасные энергетические и временные параметры лазерного излучения (Свидетельство № 2019615782).

Авторская концепция уникального медицинского инструмента — двухканальная игла (патенты № 162236, 176655) — внедрена в производство в РФ (№ РЗН 2016/4679). Автором в ходе исследования практически проверена методика выполнения лазер-индукционной термокоагуляции кисты Бейкера (патент № 2652750). Результаты диссертационного исследования имеют глубокую систематизацию и представляют собой значимую научную новизну.

Научная и практическая значимость

Диссертационное исследование позволило расширить сведения о теплофизических характеристиках тканей стенок кисты Бейкера и окружающих её структур. Теоретическое обоснование, позволило перейти к практике, что, в свою очередь, позволило автору с высокой точностью осуществить расчет энергетических характеристик и необходимых временных параметров лазерного излучения.

Стоит отметить, что предложенная автором концепция нового инструмента двухканальной функционной иглы допускает её широкое применение в хирургической практике на базе медицинских учреждений практического любого уровня оснащенности. Кроме того, новое медицинское изделие не требует больших затрат на своё производство и может быть быстро внедрено в массовое производство в любом регионе.

Разработанный автором метод лазер-индукционной термокоагуляции кисты Бейкера при выполнении оперативного вмешательства прост и высокоэффективен, что убедительно доказано практической апробацией и, по нашему мнению, имеет значительную научную и практическую значимость как для специалистов нашей страны, так и для зарубежных коллег.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Результаты проведенного исследования, разработанные практические методы, структурно обоснованные выводы позволяют рекомендовать использование лазер-индукционной термокоагуляции в работе хирургических, травматологических и ортопедических отделений, занимающихся лечением кист Бейкера, а в качестве основы подготовительного этапа — эндопротезирования, или

как дополнение к артроскопическому дебридементу коленного сустава. Здесь особо хочется подчеркнуть, что разработанный метод УЗ-контролируемой лазерной облитерации кист Бейкера получил практическое применение в работе врачей-хирургов Негосударственного учреждения здравоохранения «Дорожная клиническая больница на станции Свердловск-Пассажирский ОАО «РЖД» (г. Екатеринбург), отдельного структурного подразделения — Екатеринбургского филиала ЗАО «Центр Флебологии». Предложенная стратегия позволяет обеспечивать статистически значимое, устойчивое и долгосрочное улучшение результатов и чаще достигать успеха в отдаленном периоде. Хирургический инструмент (двухканальная игла), разработанный доктором, внедрен в серийное производство ООО «Медин-Н» (г. Екатеринбург). Результаты диссертационного исследования внедрены в процесс обучения курсантов кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

По нашему мнению, материалы диссертационного исследования могут получить широкое применение в хирургической практике в РФ, а также послужить в качестве теоретической основы в образовательных программах медицинских образовательных учреждений.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и заключений

Полученные в результате диссертационного исследования результаты и выводы подтверждены достаточным объемом практических исследований, подвергнуты современной, достоверной статистической систематизации. Задачи исследования соответствуют заявленной теме и позволяют достичь поставленной цели. Выводы логично сформулированы, обоснованы и соответствуют целям и задачам исследования. Тема диссертации Жилякова Андрея Викторовича «Метод программируемой лазер-индукционной термокоагуляции больших многокамерных кист Бейкера (экспериментально-клиническое исследование)» на соискание учёной степени доктора медицинских наук соответствует заявленной специальности 3.1.9. Хирургия, 3.1.8. Травматология и ортопедия.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность в целом

Диссертация объёмом 262 страницы имеет традиционную для такого типа работ структуру и включает в себя введение, 9 глав, заключение, выводы, практические рекомендации, список сокращений. Список литературы включает в себя 306 источников, из них 200 — зарубежных авторов и приложения. Также диссертация включает 36 таблиц, 102 рисунка, 11 формул, один клинический пример и является завершенным научным исследованием.

Введение содержит формулировки актуальности исследуемой темы, а также основные цели и задачи. Автором обоснована новизна и научно-практическая значимость. Тематика положений, представленных к защите, позволяет последовательно перейти от авторской теоретической позиции к реальным практическим результатам.

Первая глава диссертации на страницах рассмотренных источников раскрывает научный дискурс по анатомии и этиологии подколенных синовиальных кист. Автором уделено значительное внимание анализу современных консервативных, минимально инвазивных и инвазивных методов лечения, а также обсуждению полученных результатов. Количество и качество исследованных автором источников позволяет говорить о глубокой проработке аспектов в рамках заявленной темы исследования.

Вторая глава диссертации традиционно раскрывает применяемую методологию и применяемый аналитический инструментарий исследования. Материалы, клинические методы обследования, применяемые в работе, содержат необходимое количество сведений. Также автором приводится детализированное описание последовательности проведения обследования. Кроме того, в рамках второй главы приведены стандартные протоколы МРТ, УЗИ, адаптированные к целям исследования.

Практические главы исследования содержат полную методику научного исследовательского процесса, ведущую к получению новейших данных о строении кисты Бейкера. Стоит отметить, что авторский подход к отражению всех этапов исследования позволил внедрить метод лазер-индукционной термокоагуляции больших и многокамерных кист путём одного функционального доступа в клиническую практику.

Вопросы и замечания по материалам диссертационного исследования

При изучении материалов диссертационного исследования возник ряд вопросов:

1. Не избыточна ли мощность излучения 10 Вт при термокоагуляции кисты Бейкера? По нашему опыту, обычно достаточно мощности 3-5 Вт в непрерывном режиме.

2. Почему Вы используете лазерное излучение с длиной волны 1,54 мкм? На наш взгляд, было бы очевидным объяснить это в тексте диссертационного исследования. Хотя мы согласны, что это «адекватная» длина волны, т.к. имеется её тесная связь со структурой стенки кистозных образований.

Для внутриполостной лазерной облитерации кист с тонкими стенками (кисты Бейкера, сухожильные ганглии) применение лазерного излучения в

водопоглощающем диапазоне (в пределах 1,5–2,1 мкм, так называемые W-лазеры) представляется наиболее логичным и целесообразным. Оно обеспечивает воздействие на все слои кистозной стенки с повреждением эпителиальной выстилки. Возможность поглощения энергии W-лазеров стенкой кисты приводит к диффузному повреждению её без глубокого проникновения и повреждению окружающих глубжележащих тканей, в том числе важных сосудов, нервов и сухожилий. А вот для кист с толстыми стенками, глубоко проникающими и инфильтрирующими мягкие ткани (какими являются, к примеру, пилонидальные кисты), наиболее предпочтительным является диапазон Н-лазеров, так как поглощение излучения этого диапазона (0,8–1,064 мкм) происходит в основном за счет гемоглобина и на достаточную глубину (до 9–10 мм). Учитывая хорошую оксигенированность тканей, особенности морфологического строения с вовлечением в патологический процесс кожи и её придатков, подкожную клетчатку, отсутствие рядом крупных сосудов, нервов и других важных образований, применение 0,97 мкм лазера является наиболее предпочтительным для лазерной облитерации копчиковых кист.

3. Почему только 8 пациентам из группы В выполнено МРТ? Технические трудности? Экономия ресурсов клиники?

4. Почему при проведении гистоморфологических исследований со стенкой кисты Бейкера Вы не использовали лазерное излучение? На Ваш взгляд, использование другого источника нагрева стенки кисты корректно? Исходя из этого, напрашивается вывод: может быть тогда и нет необходимости использовать лазерное излучение, а вводить в полость кисты более простой электротермокоагулятор для нагревания содержимого кисты до нужных термокоагуляции температур?

5. Не совсем ясно, какой световод был использован в работе — радиарный или торцевой? И каково должно быть безопасное расстояние от работающего торца световода до стенки кисты Бейкера? Использовалась ли тракция световода от самой дальней точки кисты до выхода из полости кисты во время лазерной термокоагуляции, или световод находился в одном положении в центре кистозного образования?

По нашему опыту, оптимальным является кварц-кварцевый радиарный световод с полиамидным покрытием и тракция его по змеевидной траектории от «устья кисты Бейкера» до места введения световода в кисту. Каково Ваше мнение?

6. На наш взгляд, модельные эксперименты по определению температуры образцов стенки кисты Бейкера не совсем корректны. Вы считаете, что экспериментальная модель кисты Бейкера в виде 2 мл, 5 мл, 10 мл шприцов с лидокаином и введенной в их просвет термопарой должна соответствовать самой

кисте, а образец стенки кисты Бейкера, удаленной во время открытой операции иссечения кисты, достоверно отражают суть самой кисты?

Однако шприц и удаленная часть стенки кисты не обладают кровообращением, каким обладает стенка кисты с сохраненным кровообращением у пациента. Иными словами, в эксперименте не учитывается теплоотведение, а значит, на наш взгляд, расчеты для параметров лазерного излучения, применяемого при термокоагуляции кисты у пациента, могут оказаться недостаточно достоверными и привести к осложнениям. А между тем, Вы сами пишите: «Вопросы предоперационного расчета эффективных и безопасных параметров лазерного излучения являются значимо важными в практической деятельности хирурга». Или мы не так понимаем представленные Вами математические расчеты параметров излучения?

Замечания:

1. При описании Международной шкалы ВАШ желательно уточнить, кем разработана и когда внедрена. Известно, что данная шкала — это метод, который позволяет оценить субъективные болевые ощущения, которые испытывает пациент. И она была предложена Huskisson в 1974 году. В данном исследовании интенсивность болевых ощущений измерялась в мм.

2. Почему Вы утверждаете, что температура необратимой коагуляции белка — 70 градусов? В работе А.В. Финкельштейн с соавт. «Физика белка» (2012) утверждается, что температура коагуляции — 50-55 градусов.

3. В разделе «Научная новизна» Вами отмечено, что впервые проведен гистоморфологический анализ стенки кисты Бейкера с применением электронной микроскопии, получены новые данные об ее ultraструктурном строении... Но гистоморфологические исследования стенок первичных и рецидивных кист проводились Демьянчуком В.М. и Игнатьевым К.И. (1973), Нурбулатовой Л.Г. и Вагаповой В.Ш. (2009), которыми установлено, что внутренний слой всех кистозных образований является производным нормальной синовиальной оболочки коленного сустава и идентичен ей по своему гистологическому строению. Возможно, в исследовании был использован новый подход к изучению структуры стенки кисты и системы её кровообращения?

4. Можно еще отметить, что в работе выявлены незначительные стилистические погрешности, возможно, не имеющие принципиального значения и не оказывающие влияния на смысловое содержание диссертационного исследования, но ухудшающие восприятие текста.

Соответствие автореферата основным положениям диссертации

Автореферат диссертации выполнен в строгом соответствии с традиционными требованиями, полностью отражает основное содержание работы. Есть несущественные замечания к содержанию и оформлению, не влияющие на смысл исследования.

Подтверждения опубликованных основных результатов диссертации

По материалам диссертации опубликовано 32 печатные работы, в том числе 27 работ представлено в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России для публикации материалов докторской диссертации, 10 публикаций — в журналах, цитируемых в базе Scopus. Получены два патента РФ на полезные модели, один патент РФ на изобретение, одно авторское свидетельство о государственной регистрации программы для электронно-вычислительных машин. Кроме того, материалы исследования были представлены и обсуждены на конференциях разного уровня.

Заключение

Таким образом, диссертация А.В. Жилякова на тему «Метод программируемой лазер-индуцированной термокоагуляции больших многокамерных кист Бейкера (экспериментально-клиническое исследование)», представленная на соискание учёной степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.9. Хирургия, 3.1.8. Травматология и ортопедия, является самостоятельно выполненной, научно-квалификационной работой, в которой представлено новое решение научной проблемы — лазер-индуцированной термокоагуляции больших и многокамерных кист Бейкера, что имеет существенное значение для медицины, в частности, для хирургии. Несмотря на то, что экспериментальная часть исследования вызывает ряд вопросов и замечаний, результаты клинического применения говорят об очевидном успехе применяемого метода лечения данной категории пациентов.

Таким образом, по теоретической и практической значимости результатов проведенных исследований, актуальности выбранной темы, научной новизне, достоверности и обоснованности научных результатов, диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения научных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук, а её автор, Жиляков Андрей Викторович, заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 3.1.9. Хирургия, 3.1.8. Травматология и ортопедия.

Отзыв заслушан, обсужден и утвержден на заседании кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ПФ федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации, Протокол № 2 от «15» 02 2012 года.

Директор НИИ клинической хирургии,
заведующий кафедрой факультетской хирургии № 1
лечебного факультета ПФ ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России
(14.01.17 – хирургия)

Д.м.н., член-корреспондент РАН

Александр Вячеславович Сажин

Профессор кафедры травматологии, ортопедии
и военно-полевой хирургии педиатрического факультета
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России
(14.01.15 – травматология и ортопедия)

д.м.н., доцент

Андрей Петрович Ратьев

Подписи д.м.н. Ратьева А.Н. и д.м.н. Сажина А.В. заверяю:

Ученый секретарь ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России
к.м.н. доцент



Ольга Михайловна Демина

«18» 02 2012г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

117997 г. Москва, ул. Островитянова д. 1.

Тел. (495) 434-0329, (495) 434-61-29, <http://rsmu.ru>. Электронная почта: rsmu@rsmu.ru

СВЕДЕНИЯ О ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

предоставившей отзыв на диссертацию Жилякова Андрея Викторовича на тему «Метод программируемой лазер-индуцированной термоокклюзии больших многокамерных кист Бейкера (экспериментально-клиническое исследование)» на соискание учёной степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.9 Хирургия, 3.1.8 Травматология и ортопедия

Полное наименование организации в соответствии с Уставом	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации		
Сокращенное наименование организации в соответствии с Уставом	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России		
Место нахождения организации	117997, г. Москва, ул. Островитянова, дом 1		
Почтовый адрес	117997, г. Москва, ул. Островитянова, дом 1		
Телефон (при наличии)	+7 (495) 434-14-22		
Адрес электронной почты (при наличии)	rsmu@rsmu.ru		
Адрес официального сайта в сети «Интернет» (при наличии)	https://www.rsmu.ru		
Сведения о лице, утвердившего отзыв ведущей организаций: Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, должность	Лукьянов С.А., д.б.н., академик РАН, ректор ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России		
Сведения о лице, составившего отзыв ведущей организациии: Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, должность	Сажин Александр Вячеславович доктор медицинских наук, член-корреспондент РАН, директор НИИ клинической хирургии (14.01.17 – хирургия) Заведующий кафедрой факультетской хирургии № 1 лечебного факультета ПФ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России		
Ратьев Андрей Петрович	доктор медицинских наук, доцент (14.01.15 – травматология и ортопедия) Профессор кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии педиатрического факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России		

Список основных публикаций работников ведущей организаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние пять лет (не более 15 публикаций), перечень согласно ГОСТ

1. МОРФОГЕНЕЗ КОЖНОЙ РАНЫ ПОСЛЕ ОБЛУЧЕНИЯ ГЕЛИЙ-НЕОНОВЫМ ЛАЗЕРОМ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ
Галлямова А.В., Еремин Н.В., Мнихович М.В., Загребин В.Л., Печникова В.В., Мидибер К.Ю.
В сборнике: Актуальные вопросы современной медицины: взгляд молодого специалиста. Материалы II Всероссийской научной конференции студентов и молодых специалистов. ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова. 2016. С. 236-238.
2. ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕНСИВНОГО СВЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ДЕРМАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ СО2-ЛАЗЕРОМ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОБРАЗОВАНИЯ ГИПЕРТРОФИЧЕСКИХ РУБЦОВ
Гайдина Г.А., Хейдар С.А., Скрипкина П.А.
Вестник последипломного медицинского образования. 2016. № 3. С. 79.
3. ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ТЕРМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ГОЛЬМИЕВОГО ЛАЗЕРА (HO:YAG) НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ ТКАНЬ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ
Крюков А.И., Царапкин Г.Ю., Арзамазов С.Г., Панасов С.А.
Российская оториноларингология. 2017. № 5 (90). С. 44-46.
4. ОСОБЕННОСТИ ТЕРМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ПРИ ВЫСОКОЧАСТОТНОМ ЛАЗЕРНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ ТКАНЬ (ЭКСПЕРИМЕНТ). МЕТОДИКА ЛАЗЕРНОЙ АБЛЯЦИИ ГЛОТОЧНОЙ МИНДАЛИНЫ
Крюков А.И., Ивойлов А.Ю., Бокшанский В.Б., Сахаров А.А., Арзамазов С.Г., Панасов С.А., Горовая Е.В., Царапкин Г.Ю.
Вестник оториноларингологии. 2019. Т. 84. № 4. С. 13-16.
5. ПЕРИАРТИКУЛЯРНАЯ ПАТОЛОГИЯ ОБЛАСТИ КОЛЕННОГО СУСТАВА - ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ, ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА
Шостак Н.А., Правдюк Н.Г.
Поликлиника. 2017. № 4-2. С. 34-36.
6. КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОТЕКА КОСТНОГО МОЗГА НА ПОЗДНИХ СТАДИЯХ ОСТЕОАРТРИТА
Снигирева А.В., Носков С.М., Максимов М.Л.
Медицинский совет. 2019. № 21. С. 224-230.7.

	<p>7. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ УГЛЕКИСЛОТНОГО ЛАЗЕРА В ЛЕЧЕНИИ РУБЦОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ Шаробаров В.И., Иванов Ю.В., Панченков Д.Н., Баранов А.В., Пенаев А.А., Степанова Ю.А., Романец О.П., Пенаева С.А., Алимова С.М.</p> <p>Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2018. № 5. С. 67-74.</p> <p>8. ФРАКЦИОННЫЙ СО2 ЛАЗЕР ЭСТЕТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИННЕ Карпова Е.И., Демина О.М., Данишук О.И.</p> <p>Вестник последипломного медицинского образования. 2018. № 3. С. 83.</p> <p>9. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОТОАНГИОЛИТИЧЕСКОГО ЛАЗЕРА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАРАГАНГЛИОМЫ ВИСОЧНОЙ КОСТИ Диаб Х.М., Дайхес Н.А., Умаров П.У., Пашинина О.А., Загорская Д.А.</p> <p>Head and Neck/Голова и шея. Российское издание. Журнал Общероссийской общественной организации Федерации специалистов по лечению заболеваний головы и шеи. 2019. № 4. С. 27-32.</p> <p>10. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ГЕМОРРОЯ МЕТОДОМ ДЕСТРУКЦИИ ГЕМОРРОИДАЛЬНЫХ УЗЛОВ С ПОМОЩЬЮ ДИОДНОГО ЛАЗЕРА Черепенин М.Ю., Горский В.А., Армашов В.П.</p> <p>Колопроктология. 2020. Т. 19. № 2 (72). С. 104-111.10.</p>
--	--

В соответствии с п. 28 Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук, утвержденным приказом Минобрнауки России от 13.01.2014 № 7, п. 24 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 и п. 5.11 приказа Минобрнауки России от 01.07.2015 № 662 «Об определении состава научной аттестации для включения в федеральную информационную систему государственной научной аттестации» даю согласие на обработку персональных данных, в том числе на совершение действий: сбор, систематизация, накопление, хранение, уточнение (обновление), обезличивание, блокирование, уничтожение, использование и размещение их на официальном сайте ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России и в единой информационной системе в сети «Интернет».

Проректор по научной работе
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России д.б.н., профессор РАН



Ребриков Д.В.