

## **ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**

доктора медицинских наук ОБРАМЕНКО Ирины Евгеньевны на диссертацию АНОХИНА Дмитрия Юрьевича на тему «Цифровая микрофокусная рентгенография в мониторинге лечения ревматоидного артрита», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия.

### **Актуальность темы выполненной работы**

Ревматоидный артрит, распространенность которого в популяции достигает 2 % (Насонов Е. Л., Насонова В. А., 2008) является заболеванием, приводящим к ранней инвалидности и сокращению продолжительности жизни пациентов. В последние годы по данным разных авторов отмечается тенденция к росту заболеваемости ревматоидным артритом и к его «омоложению». В результате экономический ущерб от этого заболевания сопоставим с ущербом, который несет ишемическая болезнь сердца (Kvamme M.K., 2015). Ранняя диагностика и быстрое начало активной адекватной терапии стали основными принципами успешного лечения ревматоидного артрита (Насонов Е. Л., 2017, Cheon Y.H., Lee S. I., 2017). С разработкой и внедрением в клиническую практику критериев ACR/EULAR 2010 значительно упростилась диагностика заболевания на ранних стадиях, однако подбор эффективного лечения и контроль за ним, остаются актуальной медицинской проблемой. При недостаточной эффективности терапии необходима ее корректировка. При этом оцениваются показатели воспалительной активности и прогрессирование деструктивных изменений в суставах. Следует отметить, что клинические показатели воспалительной активности не всегда позволяют в полной мере оценить динамику течения заболевания, так как они неспецифичны именно для ревматоидного артрита. В то же время, динамика воспалительных и деструктивных изменений в суставах в процессе лечения, которая выявляется разными методами лучевой

диагностики, является более информативным признаком эффективности проводимой терапии, чем клинические признаки активности заболевания. В связи с этим, динамика деструктивных изменений в суставах может быть использована для прогнозирования ответа на проводимую терапию. Поэтому, поиск оптимальных, доступных, экономически обоснованных методов визуализации патологических изменений в суставах при ревматоидном артрите является актуальной медицинской задачей.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций**

Автор корректно использует известные научные методы обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций. Соискателем изучены и проанализированы известные достижения и теоретические положения других авторов. Список использованной литературы содержит 231 источник (из них 72 отечественных и 159 зарубежных). Обоснованность и достоверность научных положений, сформулированных в диссертации Анохина Д. Ю., подтверждена достаточным числом клинических наблюдений (123 пациента с верифицированным диагнозом ревматоидного артрита), обоснованным выбором лучевых методов исследований, использованием современных программ статистического анализа для обработки полученных результатов. Статистическая обработка продемонстрировала достоверность исследования.

На основании полученных данных автор обосновал целесообразность применения разработанной методики микрофокусной рентгенографии с прямым увеличением в 5,5 раза для оценки динамики деструктивных изменений в суставах при ревматоидном артрите. Динамика деструктивных изменений при данном заболевании, оцениваемая в течение 6 месяцев явилась прогностическим критерием клинического течения болезни в последующие 6 месяцев и служила показателем эффективности проводимой терапии.

Методы и протоколы исследования, используемые соискателем, являются современными и информативными. Цель работы, заключающаяся в



совершенствовании рентгенологического мониторинга лечения ревматоидного артрита за счет применения цифровой микрофокусной рентгенографии с прямым увеличением изображения, актуальна. Основные задачи, поставленные для достижения намеченной цели, последовательно решены в процессе исследования. Выводы полностью отражают поставленные задачи, логически вытекают из материалов диссертации, и подтверждены данными статистического анализа. Практические рекомендации обоснованы проведенными исследованиями и могут служить руководством к работе.

**Научная новизна и практическая значимость исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций** состоит в том, что соискателем была усовершенствована методика выполнения микрофокусной рентгенографии с прямым увеличением изображения для выполнения исследования суставов кистей и стоп у пациентов с ревматоидным артритом. Доказана эффективность применения усовершенствованной методики микрофокусной рентгенографии для обнаружения деструктивных изменений в суставах при наличии клинических признаков дебюта заболевания. Анохиным Д. Ю. показано преимущество данной методики в оценке динамики лечения ревматоидного артрита, особенно на ранних стадиях заболевания по сравнению со стандартной рентгенографией и выявлена достоверная взаимосвязь между рентгенологической картиной в динамике и активностью ревматоидного артрита. Усовершенствованный способ выполнения микрофокусной рентгенографии с прямым увеличением изображения позволяет расширить возможности рентгенологического метода в диагностике и оценке динамики рентгенологической картины ревматоидного артрита и обеспечить мониторинг эффективности проводимой терапии. Автором запатентована усовершенствованная методика использования микрофокусной рентгенографии для диагностики ревматических заболеваний в условиях стационара (патент на изобретение № 2585403 зарегистрирован в государственном реестре изобретений 05.05.

2016 г.). Таким образом, полученные результаты имеют большую перспективу дальнейшего их применения в научно-практических исследованиях.

Научно-практическая значимость диссертационной работы вытекает из сформулированных автором выводов. Использование в практике усовершенствованной методики микрофокусной рентгенографии с прямым увеличением изображения для мониторинга эффективности проводимой терапии ревматоидного артрита позволяет минимизировать количество исследований, проводимых пациенту с данным заболеванием, снизить лучевую нагрузку, по сравнению со стандартной рентгенографией, уменьшить затраты учреждений здравоохранения и страховых компаний на его обследование.

Полученные результаты диссертационной работы могут быть рекомендованы к использованию во всех учреждениях здравоохранения, а в настоящее время уже используются в диагностической и лечебной работе клиники факультетской терапии и кафедры рентгенологии и радиологии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Минобороны России.

Основные результаты работы доложены и обсуждены на научно-практических конференциях. По теме диссертационной работы опубликовано 11 печатных работ, в том числе 3 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации.

#### **Соответствие содержания диссертации специальности работы**

Содержание диссертационной работы Анохина Дмитрия Юрьевича на тему: **«Цифровая микрофокусная рентгенография в мониторинге лечения ревматоидного артрита»** по поставленным целям, задачам, гипотезе и полученным научным данным полностью соответствует указанной на титульном листе специальности 14.01.13 – Лучевая



диагностика, лучевая терапия.

### **Оценка содержания диссертации, ее завершенность в целом**

По содержанию диссертация представляет собой завершенный научный труд, который полностью отражает полученные автором результаты в соответствии с целью и задачами, поставленными в работе. Диссертация написана доступным научным языком. Стил ь изложения соответствует принятому в литературных источниках по лучевой диагностике, алгоритмах и статистике. Диссертация построена по классическому принципу, изложена на 126 страницах машинописного текста. Состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, главы с описанием усовершенствованного метода проведения микрофокусной рентгенографии, 2 глав результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, который включает 231 источник: 72 – отечественных, 159 – зарубежных. Иллюстрирована 23 рисунками, 21 таблицей.

Во введении автором обоснована актуальность проблемы, необходимость оптимизации и совершенствования рентгенологического мониторинга лечения ревматоидного артрита, определены цель и задачи исследования, которые сформулированы конкретно. Научная новизна исследования и практическая значимость обозначены ясно и четко.

Глава 1. Современная лучевая диагностика ревматоидного артрита (обзор литературы) содержит сведения об этиологии, эпидемиологии, патофизиологических механизмах развития ревматоидного артрита, о клинической и лабораторной диагностике данного заболевания. Автор уделяет большое внимание научным исследованиям, посвященным возможностям разных методов лучевой диагностики в визуализации изменений в суставах при ревматоидном артрите. Отмечены преимущества и ограничения каждого метода. Диссертант также анализирует современные исследования, посвященные лечению ревматоидного артрита и оценке его

эффективности. Представленный анализ литературных источников послужил важным подтверждением актуальности проведенного исследования. Важно отметить, что литературный обзор изложен последовательно, доступным языком. Автору удалось в полной мере раскрыть современное состояние проблемы. Литературные источники выверены и представлены в соответствии с требованиями к оформлению списка литературы кандидатских диссертаций.

Во второй главе «**Материалы и методы исследования**» изложены характеристика клинического материала, методы оценки активности ревматоидного артрита, лабораторные и инструментальные методы диагностики, подробно излагаются все этапы исследования. Характеристика этапов проведенного исследования свидетельствует, что выполненное на первых этапах усовершенствование методики микрофокусной рентгенографии с прямым увеличением изображения позволяет осуществлять мониторинг лечения ревматоидного артрита, что соответствует поставленным цели и задачам работы. Для обработки полученной информации на каждом этапе использован современный комплекс методов статистической обработки.

**Третья** глава посвящена разработке методики цифровой микрофокусной рентгенографии с прямым увеличением изображения для обследования пациентов с ревматоидным артритом. Автор на основании проведенной магнитно-резонансной томографии, опираясь на литературные данные, выделил «зоны интереса» в кистях и стопах для подсчета выраженности деструктивных изменений модифицированным методом Шарпа и методом SENS, рассчитал оптимальные параметры съемки, подробно описал методику микрофокусной рентгенографии.

В **четвертой** главе диссертант изучает возможности различных методов лучевой диагностики при обследовании пациентов с ревматоидным артритом, их преимущества и ограничения. МРТ, с учетом его высокой чувствительности и специфичности в диагностике деструктивных изменений



у больных в ранней стадии заболевания, использовался как референтный метод при проведении сравнительного анализа диагностической эффективности рентгенографии, УЗИ и микрофокусной рентгенографии в данной группе пациентов. Сравнительный анализ показал, что применение усовершенствованной методики микрофокусной рентгенографии позволяет существенно повысить эффективность выявления эрозий, кистовидных просветлений, признаков остеопороза которые появляются первыми при дебюте заболевания.

В пятой главе изложены собственные результаты применения методики усовершенствованной цифровой микрофокусной рентгенографии в мониторинге лечения ревматоидного артрита у пациентов с ранней, развернутой стадиями заболевания и при его длительном течении. Проведен сравнительный анализ данных рентгенографии и микрофокусной рентгенографии в оценке эффективности проводимого лечения. Описаны возможности упрощенного метода оценки рентгенологического прогрессирования изменений в суставах кистей и стоп (метода SENS) при использовании усовершенствованной микрофокусной рентгенографии. Статистически доказано, что деструктивные изменения в суставах, оцениваемые данной методикой в динамике являются прогностическим критерием течения заболевания.

**Заключение** полностью отражает результаты диссертационной работы. В главе поведены итоги исследования и содержится дискуссия. Выводы, представленные в диссертации, соответствуют результатам проведенных исследований, отражают поставленные задачи и подтверждают положения, выносимые на защиту.

Практические рекомендации даны конкретные и могут служить руководством к работе. Все полученные автором данные важны в клиническом плане и их использование будет способствовать оценке эффективности лечения ревматоидного артрита и прогнозированию течения заболевания.

К работе существенных замечаний нет, она отличается связностью построения, методически и статистически продумана грамотно. Рисунки и таблицы обеспечивают высокую информативность и наглядность материала. Автореферат написан по обычной схеме, хорошим литературным языком и отражает все разделы и положения диссертации. Выводы, представленные в автореферате, логичны, вытекают из результатов проведенных исследований и подтверждают положения, выносимые на защиту.

#### **Вопросы дискуссионного характера:**

В каком проценте случаев в проведенном автором исследовании отмечалась положительная динамика в виде восстановления структуры пораженных участков кости, и какие патофизиологические механизмы лежат в основе этого процесса?

#### **Научно-практическая значимость диссертационного исследования.**

Результаты диссертационной работы должны быть использованы в практической работе отделений ревматологии, отделений лучевой диагностики многопрофильных и специальных лечебных учреждений. Материалы работы должны применяться в учебном процессе на кафедрах терапии, лучевой диагностики и лучевой терапии для обучения студентов, врачей интернов и клинических ординаторов, на циклах повышения квалификации.

#### **Заключение.**

Диссертация Анохина Дмитрия Юрьевича «Цифровая микрофокусная рентгенография в мониторинге лечения ревматоидного артрита», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия, является самостоятельной, законченной научно-квалификационной работой, которая осуществляет решение важной, актуальной научной задачи – рентгенологического мониторинга лечения ревматоидного артрита. По своей



актуальности, научной новизне, способу решения поставленных задач, глубине анализа полученных данных и их доказательности, совокупности использованных методов, практической значимости рассматриваемая работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 № 335, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия (медицинские исследования), а ее автор заслуживает присуждения искомой степени.

**Официальный оппонент:**

Заведующая отделом лучевой диагностики  
ГБУЗ «Волгоградский областной клинический  
кардиологический центр», Волгоград  
доктор медицинских наук



Обраменко Ирина Евгеньевна

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Волгоградский областной клинический кардиологический центр», Волгоград (ГБУЗ «ВОККЦ») 400008, Российская Федерация, г. Волгоград, пр. Университетский, 106. Тел.: +7 (8442) 46-03-01, факс 8 (8442) 46-48-60, e-mail: [vokkc@vomiac.ru](mailto:vokkc@vomiac.ru); [card-volg@vokkc34.ru](mailto:card-volg@vokkc34.ru), официальный сайт: <http://www.vokkc34.ru>

Подпись д.м.н. И. Е. Обраменко заверяю:  
Начальник отдела договорной работы и кадрового обеспечения



«17» декабря 2018 года