

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора Боломатова Николая Владимировича на диссертационную работу Васеева Дмитрия Валерьевича на тему «Оптимизация лучевой нагрузки при проведении рентгенэндоваскулярных вмешательств на сосудах головного мозга» по специальностям 3.1.25. Лучевая диагностика (медицинские науки), 3.1.1. Рентгенэндоваскулярная хирургия (медицинские науки).

Актуальность темы диссертационной работы

Цереброваскулярные заболевания занимают третье место в структуре смертности в экономически развитых странах. По данным ВОЗ, инсульт стоит на втором месте после ишемической болезни сердца среди главных причин смертности населения во всем мире и на первом месте среди причин инвалидизации взрослого населения в экономически развитых странах.

Наиболее частым морфологическим субстратом данных заболеваний являются патологические изменения сосудистой системы головного мозга. В настоящее время эндоваскулярные методики в связи с их высокой эффективностью и малой инвазивностью становятся наиболее распространенными методами лечения сосудистой патологии головного мозга. Увеличивается количество медицинских центров, оказывающих высокотехнологичную помощь с применением рентгенхирургических методик, а также растёт число специалистов по рентгенэндовакулярным диагностике и лечению.

Несмотря на очевидные преимущества данных процедур, необходимо отметить, что они выполняются под контролем рентгеновского излучения. Рост медицинского облучения в популяции, применение и сочетание различных лучевых методов диагностики и лечения, появление данных о радиационном воздействии ионизирующего излучения привели к необходимости

объективизации и контроля доз облучения, которому подвергается пациент и медицинский персонал. Ежегодный объём вмешательств на брахиоцефальных и церебральных сосудах, выполняемых одним врачом по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, может быть достаточно высоким. Данный факт вызывает озабоченность по поводу профессионального долголетия медицинских работников в связи с необходимостью их регулярного взаимодействия с источником ионизирующего излучения в течение всей профессиональной деятельности.

За последнее время российскими и иностранными учеными проведены исследования по изучению лучевых нагрузок на пациента и медицинский персонал в области интервенционной радиологии по причине широкого внедрения методов визуализации в процессы диагностики и лечения различных заболеваний, а также в связи с появлением и активным развитием новых медицинских технологий.

До сих пор не определены уровни радиационного воздействия на пациентов и рентгенхирурга при современных подходах проведения эндоваскулярных вмешательств на сосудах головного мозга, известные данные носят весьма противоречивый характер. Не изучены факторы, оказывающие влияние на лучевую нагрузку, связанные с особенностями выполнения данных процедур.

Решение представленных вопросов будет способствовать разработке мероприятий по оптимизации радиационного воздействия в области рентгенэндоваскулярной хирургии.

Научная новизна и значимость полученных результатов для науки и практики

Настоящая работа стала первым научным исследованием, обобщающим опыт изучения лучевой нагрузки при рентгенхирургических вмешательствах у

пациентов с сосудистыми заболеваниями головного мозга.

Установлены уровни радиационного воздействия на пациентов при выполнении современных методик рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения сосудистых заболеваний головного мозга. Доказано влияние размера и локализации аневризмы артерий головного мозга, отсутствие влияния выбранной методики эндоваскулярной эмболизации аневризмы на уровень лучевой нагрузки пациента и рентгенохирурга. Установлено влияние выбора ангиографической проекции и сосудистого доступа на уровень облучения пациента и рентгенохирурга при выполнении церебральной ангиографии и рентгенэндоваскулярных операций на сосудах головного мозга.

Полученные данные, несомненно, позволят оптимизировать технические аспекты рентгенэндоваскулярных вмешательств на сосудах головного мозга и определить безопасную тактику для снижения рисков развития радиационно-индуцированных осложнений рентгенхирургических вмешательств.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Диссертационная работа Васеева Д.В. выполнена на хорошем методологическом уровне в соответствии с общепринятыми научными требованиями. В работу включено достаточное количество пациентов ($n=266$).

Подробно описаны дизайн исследования, представлены критерии включения и не включения. Проведен анализ ангиографических снимков; собраны дозиметрические данные, которые в полной мере удовлетворяют решение поставленных задач исследования. Выводы и практические рекомендации подтверждаются полученными результатами, достаточным объемом собранного и проанализированного материала, сформулированы четко, являясь логичным завершением исследования. Количество включенных в исследование пациентов является достаточным для выявления статистических

закономерностей, а использованные методы статистического анализа данных адекватны и соответствуют современным научным требованиям.

Таким образом, научные положения, выводы и практические рекомендации, сформулированные в представленной диссертационной работе, следует считать достоверными и обоснованными.

Оценка структуры и содержания диссертации

Диссертационная работа Васеева Д.В. выполнена в традиционной форме, изложена на 133 страницах компьютерной верстки, состоит из введения, трёх глав, включающих: обзор литературы, материалы и методы исследования, результаты исследования, обсуждение полученных результатов, а также выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и списка литературы, состоящего из 194 источников (89 отечественных и 105 зарубежных). Работа иллюстрирована 31 рисунком, 26 таблицами.

В названии работы отражена суть проведенного диссертационного исследования. Цель и задачи диссертации, научная новизна и практическая значимость сформулированы грамотно, соответствуют содержанию работы, актуальность выбранной темы достаточно обоснована. Представленные положения, выносимые на защиту, отражают научную значимость кандидатской диссертации Васеева Д.В.

Глава «Обзор литературы» соответствует теме диссертационного исследования, в ней дано достаточное количество литературных источников, отражающих актуальность проблемы эндоваскулярных диагностики и лечения цереброваскулярных заболеваний, описано современное состояние проблемы оптимизации лучевых нагрузок при проведении хирургических вмешательств под контролем рентгеновского излучения, представлены актуальные данные о используемых сосудистых доступах и ангиографических проекциях в интервенционной нейрорадиологии.

Обзор написан грамотно и полно, основан на последних данных зарубежных и отечественных исследователей, демонстрирует хорошее знание автором современного состояния проблемы. Подробно описаны существующие крупные международные клинические исследования, проведен анализ преимуществ и недостатков существующей доказательной базы.

В главе «Материалы и методы» подробно и доступно проведено обоснование критериев включения и не включения пациентов, дизайна исследования, что наглядно отображено схемами и таблицами. Подробно описаны методики рентгенхирургической диагностики и лечения, а также дозиметрического исследования.

Глава «Результаты исследования» — результаты систематизированы, подробно и в полной мере описаны в диссертации, а также иллюстрированы наглядными рисунками и таблицами, что облегчает восприятие материала.

Установлены уровни лучевой нагрузки при диагностике и лечении пациентов с цереброваскулярными заболеваниями при использовании современных рентгенхирургических техник. Выявлены факторы, влияющие на лучевую нагрузку, определены подходы снижающие уровни радиационного воздействия на пациента и эндоваскулярного хирурга.

Обсуждение результатов представлено подробно и аргументировано, включает подробный анализ полученных данных, сравнение результатов исследования с результатами других публикаций (отечественных и зарубежных), посвященных данной тематике. Сравняется достаточное количество исследований.

Выводы соответствуют поставленным задачам, сформулированы грамотно, убедительно подтверждены результатами выполненного исследования, что свидетельствует о том, что автор справился с поставленными целью и задачами. Практические рекомендации соответствуют полученным результатам исследования, позволяют сформировать подходы к оптимизации лучевой

нагрузки, что может способствовать повышению качества и радиационной безопасности проведения рентгенхирургических процедур у пациентов с сосудистыми заболеваниями головного мозга.

Диссертация Васеева Д.В. написана хорошим литературным языком, представляет собой законченную работу. Автореферат полностью соответствует содержанию диссертационной работы, содержит все необходимые разделы и является кратким изложением основных результатов — выполненной диссертационной работы.

По теме диссертационной работы автором опубликовано 4 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для изложения результатов научных исследований по специальностям 3.1.25. Лучевая диагностика (медицинские науки), 3.1.1. Рентгенэндоваскулярная хирургия (медицинские науки).

Принципиальных замечаний к диссертационной работе Васеева Д.В. нет. Имеющиеся стилистические неточности не снижают общей положительной оценки работы.

Заключение

Диссертационная работа Васеева Д.В. на тему «Оптимизация лучевой нагрузки при проведении рентгенэндоваскулярных вмешательств на сосудах головного мозга», выполненная под научным руководством д.м.н., доцента Рыжкина С.А. и д.м.н., доцента Володюхина М.Ю., представленная к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, является законченной научно-квалификационной работой, решающей важную научно-практическую задачу медицины по снижению лучевых нагрузок и профилактике развития радиационно-индуцированных осложнений рентгенхирургических вмешательств у пациентов с цереброваскулярными заболеваниями, что способствует повышению качества и радиационной безопасности проведения

интервенционных процедур, имеющей важное значение для рентгенэндоваскулярной хирургии.

Диссертационная работа Васеева Д.В. по актуальности, научной новизне и практической значимости полностью соответствует всем требованиям ВАК, в т.ч. п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Васеев Д.В., заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.25. Лучевая диагностика (медицинские науки), 3.1.1. Рентгенэндоваскулярная хирургия (медицинские науки).

Официальный оппонент, профессор кафедры
грудной и сердечно-сосудистой хирургии
с курсами рентгенэндоваскулярной хирургии,
хирургической аритмологии и хирургических инфекций
Института усовершенствования врачей
ФГБУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова»
Минздрава России, д.м.н., профессор

 Боломатов Н.В.

Подпись доктора медицинских наук, профессора Боломатова Н.В. «ЗАВЕРЯЮ»

Заместитель генерального директора
по научной и образовательной деятельности
ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова»
Минздрава России, к.м.н.



 Пулин А.А.

«12» сентября 2024 г.