

ГБУЗ «НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ДИАГНОСТИКИ И
ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ГОРОДА МОСКВЫ»

ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ ЛУЧЕВОЙ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ



РЕГЛАМЕНТ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЙ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Москва
2021



РАДИОЛОГИЯ МОСКВЫ
ДИАГНОСТИКА БУДУЩЕГО

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный специалист
Департамента здравоохранения
города Москвы по лучевой и
инструментальной диагностике

С.П. Морозов

«16» *июль* 2021 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом по науке
Департамента здравоохранения города
Москвы №

«16» *июль* 2021 г.

**РЕГЛАМЕНТ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЙ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ
МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

Методические рекомендации № *42*

Москва
2021

УДК 615.84+616-073.75
ББК 53.6
Р 31

Серия «Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики»

Основана в 2017 году

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы»

Составители:

Скрыпник Д. В. – д.м.н., главный внештатный специалист по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению ДЗМ, профессор кафедры кардиологии ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, заведующий отделением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения ГБУЗ «ГКБ им. И.В. Давыдовского ДЗМ»

Морозов С. П. – д.м.н., профессор, главный внештатный специалист по лучевой и инструментальной диагностике ДЗМ и Минздрава России по ЦФО РФ, директор ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Полищук Н. С. – заместитель главного врача ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Сорокин В. Г. – врач-рентгенолог организационно-методического отдела ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ», врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению ГБУЗ «ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ»

Шулькин И. М. – врач-рентгенолог организационно-методического отдела ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Рыжов С. А. – руководитель центра по радиационной безопасности и медицинской физике ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Р 31 Регламент работы отделений рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения: методические рекомендации / сост. Д. В. Скрыпник, С. П. Морозов, Н. С. Полищук, В. Г. Сорокин [и др.] // Серия «Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики». – Вып. 76. – М.: ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ», 2021. – 28 с.

Рецензенты:

Коков Леонид Сергеевич – д. м. н., академик РАН, заведующий кафедрой лучевой диагностики ИПО ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет)

Громов Дмитрий Геннадьевич – д.м.н., заведующий кафедрой рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения ФДПО ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

Методические рекомендации адресованы специалистам по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению для дальнейшего совершенствования лечебно-диагностического процесса в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы, выполняющих рентгенэндоваскулярные вмешательства в отделениях рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения, и повышения эффективности использования материально-технических ресурсов ДЗМ.

Данные методические рекомендации разработаны в ходе выполнения научно-исследовательской работы "Жизненный цикл ресурсов лучевой диагностики и терапии: качество, безопасность, прогнозирование"

Данный документ является собственностью Департамента здравоохранения города Москвы, не подлежит тиражированию и распространению без соответствующего разрешения

СОДЕРЖАНИЕ

Нормативные ссылки.....	4
Обозначения и сокращения.....	6
Введение.....	7
Положение об организации работы отделений рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы.....	8
Терминология специальности и правила учета вмешательств.....	18
Определения основных терминов.....	18
Основные правила учета вмешательств.....	19
Индивидуальный дозиметрический контроль персонала.....	21
Индивидуальный дозиметрический контроль пациентов.....	23
Заключение.....	24
Список использованных источников.....	25
Приложение А.....	26
Приложение Б.....	27

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих методических рекомендациях использованы ссылки на следующие нормативные документы (стандарты):

1. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.).

2. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

3. Федеральный закон от 12.04.2010 № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств».

4. Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ (ред. от 19.07.2011) «О радиационной безопасности населения».

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 14.02.2003 № 101 «О продолжительности рабочего времени медицинских работников в зависимости от занимаемой ими должности и (или) специальности».

6. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» НРБ-99/2009.

7. СанПиН 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

8. СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».

9. СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований».

10. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22.06.1998 №198 «О дальнейшем развитии рентгенохирургических методов диагностики и лечения».

11. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки „Здравоохранение и медицинские науки“».

12. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.02.2016 №83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием».

13. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 № 918н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями».

14. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14.04.2014 № 171н «О внесении изменений в Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 № 918н „Об утверждении

Порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями”».

15. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13.10.2017 № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг».

16. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 № 928н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения».

17. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 16.04.2012 № 366н «Об утверждении Порядка оказания педиатрической помощи».

18. Приказ Министерства здравоохранения РСФСР от 02.08.1991 № 132 «О совершенствовании службы лучевой диагностики».

19. Приказ Министерства труда Российской Федерации от 24.01.2014 №33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению».

20. Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 27.10.2015 № 904 «О дальнейшем совершенствовании организации оказания медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями» (с изм. и доп. от 13.02.2018 и 14.09.2018).

21. Методические указания МУ 2.6.1.3584-19 «Изменения в МУ 2.6.1.2944-11 „Контроль эффективных доз облучения пациентов при проведении медицинских рентгенологических исследований”» (утв. 30.10.2019). М.: Роспотребнадзор, 2019.

22. Методические указания МУ 2.6.1.3015-12 «Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских организаций». М.: Роспотребнадзор, 2012.

23. Методические рекомендации МР 2.6.1.0097-15 «Оптимизация радиационной защиты пациентов в интервенционной радиологии». М.: Роспотребнадзор, 2015.

24. Итоговая коллегия Росздравнадзора «Об итогах работы Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения, территориальных органов Росздравнадзора по субъектам Российской Федерации и федеральных государственных бюджетных учреждений Росздравнадзора в 2015 году, планах на 2016 год и плановый период». М.: Росздравнадзор, 2016.

25. Письмо Росздравнадзора от 02.11.2015 № 01И-1872/15 «Об обеспечении применения местных анестетиков».

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ» – государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы».

ИИИ – источники ионизирующего излучения.

МАГАТЭ – Международное агентство по атомной энергии.

ЕРИС – Единый радиологический информационный сервис.

ЕМИАС – Единая медицинская информационно-аналитическая система.

PACS – picture archiving and communication system (система получения, архивирования, хранения и поиска цифровых изображений).

ВВЕДЕНИЕ

Широкое применение высокотехнологичных рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения в повседневной практике медицинских организаций требует наличия четкого регламента работы отделений рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения. Наибольший интерес со стороны сотрудников медицинских организаций вызывают следующие вопросы:

- режим работы отделений;
- терминология специальности и правила статистического учета исследований;
- индивидуальный дозиметрический контроль персонала.

Данные методические рекомендации являются одним из руководств по регламентации работы отделений рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения и предназначены для заведующих отделениями, врачей, специализирующихся в рентгенэндоваскулярной диагностике и лечении, и врачей смежных специальностей, выполняющих рентгенэндоваскулярные вмешательства. Целью методических рекомендаций являются оптимизация работы отделений рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения и повышение качества и доступности медицинской помощи населению.

В приложениях к методическим рекомендациям приведены типовые формы обязательной документации, необходимой для заполнения перед проведением интервенционного вмешательства под лучевым контролем: информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство, отказ от медицинского вмешательства.

ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЙ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

1. Медицинская помощь по профилю «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» включает комплекс медицинских мероприятий, целью которых является диагностика и лечение заболеваний сердечно-сосудистой системы, других органов и систем с применением рентгенэндоваскулярных методов и методик диагностики и лечения.

2. Рентгенэндоваскулярные вмешательства проводятся всем категориям населения при наличии показаний, решения консилиума и информированного согласия на их осуществление. Они могут проводиться в стационарных условиях, в том числе в условиях дневного стационара.

3. В медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы могут функционировать отделения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения. Штатное расписание и оснащение таких отделений регламентируются приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 918н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями» и приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14.04.2014 № 171н «О внесении изменений в Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 № 918н „Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями“».

4. Отделение рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения является структурным подразделением медицинской организации, оказывающей специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь больным с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, а также онкологическими заболеваниями. Штатная численность утверждается руководителем медицинской организации, исходя из объема медицинской помощи больным и с учетом рекомендуемых штатных нормативов. Наличие коечного фонда в структуре отделения определяется руководителем медицинской организации, в структуре которой создано отделение, с учетом особенностей организации лечебного процесса и объема выполняемых лечебно-диагностических услуг.

5. Рентгенэндоваскулярные вмешательства проводятся в плановом, неотложном и экстренном порядке в стационарных условиях. Показания и время до начала проведения вмешательства регламентируются клиническими рекомендациями Министерства здравоохранения Российской Федерации по диагностике и лечению конкретной нозологии (острый коронарный синдром, ишемический инсульт и т.д.), стандартами оказания медицинской помощи и приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации, методическими рекомендациями и приказами Департамента здравоохранения города Москвы.

6. Основные функции отделения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения: оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, с гинекологическими заболеваниями и (или) состояниями, заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей, мужских половых органов, с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, а также онкологическими заболеваниями; оказание данных видов медицинской помощи, в том числе в экстренной форме; освоение и внедрение в клиническую практику современных методов диагностики и лечения больных; проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала; обеспечение преемственности с другими медицинскими организациями при оказании медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями; иные функции в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7. На должность заведующего отделением – врача по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению назначается специалист, соответствующий Квалификационным требованиям к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки „Здравоохранение и медицинские науки“, по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение», прошедший в установленном порядке обучение по вопросам радиационной безопасности и радиационному контролю.

8. На должность врача отделения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения назначается специалист, соответствующий Квалификационным требованиям к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября

2015 г. № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по специальности „Рентгенэндovasкулярная диагностика и лечение“, прошедший в установленном порядке обучение по вопросам радиационной безопасности и радиационному контролю.

9. В медицинских организациях, имеющих в своем составе отделение рентгенэндovasкулярных методов диагностики и лечения и отделение анестезиологии-реанимации или палату реанимации и интенсивной терапии, в отделении анестезиологии-реанимации или палате реанимации и интенсивной терапии вводятся дополнительные должности врача-анестезиолога-реаниматолога (из расчета 1 должность на операционную в смену) и медицинской сестры-анестезиста (из расчета 2 должности на 1 врача-анестезиолога-реаниматолога). В медицинских организациях, имеющих в своем составе отделение рентгенэндovasкулярных методов диагностики и лечения, рекомендуется предусматривать дополнительные должности врача ультразвуковой диагностики из расчета 0,5 должности на отделение.

10. График работы отделений рентгенэндovasкулярных методов диагностики и лечения определяется руководителем медицинской организации государственной системы здравоохранения города Москвы с учетом укомплектованности кадрами, по согласованию с заведующим отделением рентгенэндovasкулярных методов диагностики и лечения в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и настоящим Положением. Оптимальный режим работы отделений рентгенэндovasкулярных методов диагностики и лечения медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы, на базе которых функционируют региональные сосудистые центры и первичные сосудистые отделения, – 7 дней в неделю круглосуточно. Оптимальный режим работы отделений рентгенэндovasкулярных методов диагностики и лечения медицинских организаций, на базе которых не функционируют региональные сосудистые центры и первичные сосудистые отделения, – не менее 5 дней в неделю и не менее одной смены в сутки. Рекомендуемая оптимальная нагрузка – 12 рентгенэндovasкулярных вмешательств (диагностических и/или лечебных) на 1 стационарном ангиографе в сутки. При выполнении оперативных вмешательств повышенной сложности, возможно уменьшение суточного количества рентгенэндovasкулярных вмешательств. Также меньшее число вмешательств допускается на дополнительном ангиографе, выделенном для экстренных сосудистых операций в рамках оказания эффективной и своевременной высокотехнологичной медицинской помощи при одновременном поступлении нескольких пациентов. При сохраняющемся в течение одного года показателе общей нагрузки в медицинской организации более 75%, рекомендовано рассмотреть возможность дооснащения медицинской организации дополнительным стационарным ангиографом.

11. Выявление пациентов, имеющих медицинские показания для применения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний и (или) состояний, осуществляется врачами следующих специальностей: врачами-терапевтами участковыми, врачами-педиатрами участковыми, (должности указаны согласно приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации №707н), врачами общей практики (семейными врачами), кардиологами, детскими кардиологами, хирургами, сердечно-сосудистыми хирургами, неврологами, нейрохирургами, ревматологами, неонатологами, акушерами-гинекологами, онкологами, урологами, эндокринологами и иными специалистами. Данное направление может быть сформировано как врачом поликлиники, так и врачом стационара, в котором не оказывается помощь по профилю «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение».

В случае выявления врачами-специалистами медицинских показаний для применения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения или возникновения подозрения на наличие заболевания, требующего применения данных методов, лечащим врачом заполняется направление на консультацию по форме №-057/У-04 в медицинскую организацию, оказывающую медицинскую помощь по профилю «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», в котором указаны диагноз, вид рекомендованного вмешательства и его цель. Во время консультации в данной медицинской организации профильный специалист подтверждает факт наличия у пациента медицинских показаний для применения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения, после чего пациент госпитализируется в отделение стационара, оказывающего медицинскую помощь по профилю «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение».

В профильном отделении стационара окончательное решение о необходимости применения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения принимается лечащим врачом, а в спорных случаях – консилиумом врачей, в том числе дистанционным консилиумом, проводимым с применением телемедицинских технологий, в составе: лечащего врача, врача по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению и заведующего отделением (при необходимости – врачей других специальностей). Для решения вопроса об объеме и характере оперативного вмешательства у пациента с хронической ишемической болезнью сердца целесообразно проведение консилиума сердечной команды в составе: кардиолога, врача по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, кардиохирурга, врача-анестезиолога-реаниматолога. Для решения вопроса об объеме и характере оперативного вмешательства у пациента с острым коронарным синдромом целесообразно проведение консилиума сердечной команды в составе кардиолога, врача по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, врача-анестезиолога-реаниматолога. Для принятия решения о необходимости рентгенэндоваскулярного вмешательства у пациента с ишемическим инсультом

целесообразен консилиум инсультной команды в составе: невролог, врач по лучевой диагностике, врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, врач-анестезиолог-реаниматолог. В прочих экстренных случаях решение о необходимости применения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения принимается коллегиально лечащим врачом, врачом по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению и врачом-анестезиологом-реаниматологом.

12. Решение о вмешательстве может быть оформлено в электронном виде в информационной системе медицинской организации (при наличии) или на отдельном бланке в виде протокола, который подписывается участниками консилиума и вносится в медицинскую документацию пациента: в медицинскую карту стационарного больного, амбулаторного больного или историю развития. В решении консилиума обязательно указываются данные пациента, диагноз, анатомическая область или орган (органы), подлежащие обследованию, конкретная цель рекомендованного вмешательства, наличие или отсутствие у пациента противопоказаний к проведению вмешательства. Для всех пациентов с повышенным риском развития побочных реакций следует использовать методические рекомендации Департамента здравоохранения города Москвы № 42 «Особенности применения контрастных препаратов в лучевой диагностике», утвержденные в 2018 году, и «Руководство Европейского общества урогенитальной радиологии (ESUR) по безопасности контрастных средств 10.0».

Рентгенэндоваскулярное вмешательство без обоснования его необходимости проводить запрещено. В случае невозможности или нецелесообразности проведения назначенного вмешательства лечащий врач в письменном виде оформляет отказ в проведении вмешательства с указанием конкретных причин, послуживших основанием для отказа, в медицинской карте стационарного больного, амбулаторного больного или истории развития.

13. Лечащий врач и врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению обязаны до начала вмешательства разъяснить пациенту содержание и необходимость всех запланированных действий, а также возможные риски, связанные с проведением вмешательства. По результатам проведенного собеседования делается запись и оформляется информированное добровольное согласие пациента (согласно приложению А) на выполнение лечебно-диагностической процедуры под лучевым контролем, хранящееся впоследствии вместе с протоколом вмешательства. При отказе пациента от проведения вмешательства оформляется письменный отказ от всех видов медицинских вмешательств (согласно приложению Б).

14. Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению проводит рентгенэндоваскулярные вмешательства у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими

рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом медико-экономических стандартов медицинской помощи. При выборе методики проведения рентгенэндоваскулярного вмешательства врачом должна учитываться целесообразность уменьшения дозы облучения пациента и объема вводимого контрастного вещества при условии сохранения объема диагностической информации и без снижения качества проводимого лечебного воздействия.

15. Непосредственно во время проведения рентгенэндоваскулярного вмешательства оперирующий врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению по согласованию с лечащим врачом и с врачом-анестезиологом-реаниматологом имеет право отменять, менять или добавлять диагностические и/или лечебные вмешательства с обязательным обоснованием принятого решения в протоколе вмешательства.

16. По результатам проведенного вмешательства врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению оформляет протокол вмешательства. Данный протокол оформляется в виде документа на бумажном носителе, заверяется личной подписью врача, проводившего вмешательство, и (или) с согласия пациента или его законного представителя оформляется в форме электронного документа, подписанного с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи врача, проводившего вмешательство. Протокол должен быть сформирован не позднее чем через 24 часа после окончания вмешательства и внесен в медицинскую карту больного, а также в информационную систему медицинской организации (при наличии). При необходимости копия протокола вмешательства может быть предоставлена непосредственно пациенту.

17. В протоколе исследования должны быть отражены персональные данные пациента, номер и время проведения вмешательства, название вмешательства, описание выявленных патологических изменений, ход проведения лечебного вмешательства, введенные лекарственные препараты, название и количество контрастного вещества, имплантированные устройства, состав оперирующей бригады. Допускается отображение введенных во время рентгенэндоваскулярного вмешательства лекарственных препаратов в отдельном листе назначений/анестезиологической карте. Протокол диагностической процедуры заканчивается заключением, в котором определяется или предполагается характер выявленных изменений, указываются конкретные заболевания или патологические процессы, которые могут обуславливать выявленные изменения, а также рекомендации по проведению дополнительных методов исследования в случаях, если характер обнаруженных изменений остается не совсем ясным.

18. В протоколе рентгенэндоваскулярного вмешательства указываются максимальная поглощенная доза кожи, произведение дозы на площадь и эффективная доза облучения пациента (эти параметры при проведении интервенци-

онных исследований рекомендует контролировать МАГАТЭ). При выписке больного из стационара результаты проведенных вмешательств заносятся в выписку из протокола лечащим врачом с указанием дозовой нагрузки, которая затем переносится в лист учета дозовых нагрузок медицинской карты амбулаторного больного (историю развития ребенка).

19. В случае имплантации в ходе рентгенэндоваскулярного вмешательства в организм пациента любого эндоваскулярного устройства в протокол проведенного вмешательства необходимо вклеить наклейку, содержащую информацию о названии устройства и его серийный номер.

20. К протоколу прилагаются изображения, полученные при проведении рентгенэндоваскулярного вмешательства с помощью цифрового медицинского оборудования. Изображения могут прилагаться к протоколу, в том числе на цифровых носителях, либо доступ к ним предоставляется с автоматизированных рабочих мест медицинских работников посредством централизованной системы (подсистемы) хранения и обработки результатов диагностических исследований (медицинских изображений) государственной информационной системы в сфере здравоохранения субъекта Российской Федерации.

Цифровые изображения, полученные при проведении рентгенэндоваскулярных вмешательств, сохраняются в цифровых архивах медицинских изображений (ЕРИС ЕМИАС и/или PACS) и хранятся в течение срока, установленного действующими нормативно-правовыми актами Министерства здравоохранения Российской Федерации; предоставляются пациенту и направившему врачу в электронном виде по запросу.

21. На всех этапах проведения исследований и лечебно-диагностических процедур под лучевым контролем должен быть обеспечен надлежащий контроль качества выполняемых работ в виде системы организационных мероприятий, технических средств и технологических процедур для количественного определения, мониторинга и поддержания на оптимальных уровнях рабочих характеристик диагностической аппаратуры и режимов диагностических исследований. Мониторинг загруженности ангиографических установок в медицинских стационарах, качества получаемой и передаваемой медицинской информации, в том числе визуальных медицинских изображений, с использованием стационарных и передвижных ангиографов возлагается на ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ».

22. При проведении рентгенэндоваскулярных вмешательств должны быть учтены следующие основные условия:

– измерение во время вмешательства гемодинамических показателей (электрокардиограмма, инвазивное или неинвазивное давление, пульсоксиметрия) пациента при всех видах вмешательств (п. 1 Приложения № 19 к Порядку оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями, утвержденному приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 918н);

- соблюдение принципов асептики и антисептики;
- соблюдение принципов радиационной безопасности;
- наличие набора медицинских препаратов для оказания первой медицинской помощи (на основании приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 г. № 1079Н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при анафилактическом шоке» и письма Росздравнадзора от 02.11.2015 № 01И-1872/15 «Об обеспечении применения местных анестетиков»);
- наличие контрастного препарата, расходных материалов в достаточном количестве.

23. При наличии у пациента в анамнезе аллергической или аллергоподобной реакции на контрастное вещество перед проведением рентгенэндоваскулярного вмешательства необходимо проконсультироваться с врачом-аллергологом или врачом-анестезиологом-реаниматологом о предпочтительной схеме премедикации. При отсутствии в медицинской организации врача-аллерголога проведение консультации возможно с применением телемедицинских технологий. В экстренной ситуации при наличии жизнеугрожающих состояний, требующих немедленного рентгенэндоваскулярного вмешательства, решение о применении контрастного препарата и сопутствующей терапии принимается врачом анестезиологом-реаниматологом и врачом по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению исходя из принципа польза/риск.

24. На всех этапах проведения лечебно-диагностических процедур должен быть обеспечен надлежащий контроль качества выполняемых работ, а также поддержание у персонала культуры безопасности при проведении рентгенэндоваскулярных вмешательств. Используемое оборудование должно проходить необходимое техническое обслуживание и ремонт. Для регистрации доз облучения пациентов рекомендуется использовать специализированное программное обеспечение для учета и анализа доз облучения. Используемое измерительное и дозиметрическое оборудование должно иметь действующие сертификаты метрологической поверки.

25. Внутренний контроль качества выполняемых работ реализуется в виде системы организационных мероприятий (в том числе аудитов), технических средств и технологических процедур для количественного определения, мониторинга и поддержания на оптимальных уровнях рабочих характеристик лечебно-диагностической аппаратуры и режимов проведения интервенционных вмешательств. Контроль качества проведения интервенционных вмешательств под лучевым контролем обеспечивается путем ретроспективного анализа (пересмотра) их результатов, представляющего собой внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности. Анализ является систематическим, независимым и документируемым процессом выборочной оценки качества проведения и описания интервенционных вмешательств с целью определения

степени их соответствия порядкам оказания медицинской помощи, стандартам медицинской помощи, клиническим рекомендациям (протоколам лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, методическим рекомендациям, утвержденным исполнительными органами власти в сфере здравоохранения, сложившейся клинической практике. Анализ направлен на выявление отклонений в оказании медицинской помощи, в том числе на оценку своевременности ее оказания, правильности выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, степени достижения запланированного результата. Анализ может проводиться с применением телемедицинских технологий и информационных (автоматизированных) систем в сфере здравоохранения. Внутренний контроль может выполняться как самим медицинским учреждением, так и с привлечением специализированных организаций. Мониторинг обоснованности назначения, контроль надлежащего объема, своевременности и полноты оказания медицинской помощи пациентам с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения осуществляется главным внештатным специалистом по рентгенэндоваскулярным методам диагностики и лечения ДЗМ совместно с профильным главным внештатным специалистом г. Москвы по соответствующей нозологии (главным кардиологом, главным неврологом, главным хирургом и т.п.).

26. При выявлении ситуаций, близких к радиационным авариям, и других значимых событий и потенциально опасных (аварийных) ситуаций, таких как: превышения указательных (контрольных) уровней медицинского облучения, непреднамеренное, аварийное или случайное медицинское облучение (в том числе проведение исследования не тому пациенту либо не той анатомической области тела, либо в дозе, существенно отличающейся от необходимой), а также любых отказов оборудования, связанных с возможностью избыточного воздействия на пациента, или других событий, влияющих на безопасность проводимых вмешательств, выявивший указанную ситуацию работник должен сообщить о произошедшем заведующему отделением, руководству медицинской организации и в компетентные регулирующие органы для проведения расследования и установления причин произошедшего.

Руководитель медицинской организации обязан провести расследование ситуации, проинформировать соответствующие компетентные регулирующие органы о его результатах и принять меры для предотвращения неблагоприятных событий. При этом не следует принимать меры наказания к сотрудникам, выявившим аварийную ситуацию.

Руководитель медицинской организации, заведующий и медицинский персонал отделения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения в рамках своих полномочий должны принять все возможные меры для сведения

к минимуму вероятности непреднамеренного или аварийного медицинского облучения.

Непреднамеренное или аварийное медицинское облучение может стать результатом недостатков проектирования, эксплуатационных отказов медицинского радиологического оборудования, отказов и ошибок в программном обеспечении или следствием ошибок человека.

ТЕРМИНОЛОГИЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ И ПРАВИЛА УЧЕТА ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Определения основных терминов

1. **Интервенционное вмешательство под лучевым контролем** – рентгенохирургическое или рентгенэндоваскулярное вмешательство, выполненное с использованием стационарного ангиографа, С-дуги или любого другого устройства, генерирующего электромагнитное излучение.

2. **Рентгенэндоваскулярное вмешательство** – совокупность последовательных действий врача по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению внутри сосудов под лучевым контролем с целью диагностики и/или лечения патологии заболеваний и/или состояния одной анатомической области. **Рентгенэндоваскулярные вмешательства** разделяют на диагностические и лечебные. Номенклатура рентгенэндоваскулярных вмешательств основана на классификации анатомических областей, то есть название рентгенэндоваскулярного вмешательства должно включать название целевой анатомической области. **Рентгенэндоваскулярное вмешательство** включает одну или несколько медицинских услуг, утвержденных приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 октября 2017 г. №804Н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг».

3. **Рентгенохирургическое вмешательство** – совокупность последовательных действий врача-хирурга или другого специалиста под лучевым контролем вне сосудов с целью диагностики или лечения патологии и/или состояния одной анатомической области.

4. **Анатомическая область** – часть организма, имеющая уникальные (отличные от других областей) топографические и функциональные особенности.

5. **Рентгенэндоваскулярная сессия** – одно или несколько рентгенэндоваскулярных вмешательств, выполненных в рентгенооперационной за один непрерывный период времени (у одного пациента).

6. **Клинический аудит (аудит) выполненного интервенционного вмешательства под лучевым контролем** – форма экспертизы качества медицинской помощи, а также форма ведомственного или внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Аудит является систематическим, независимым и документируемым процессом оценки качества проведения и описания интервенционных вмешательств и внутренних процессов в отделении с целью определения степени их соответствия порядкам оказания медицинской помощи, стандартам медицинской помощи, клиническим рекомендациям (протоколам лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, сложившейся клинической практике. Аудит направлен на выявление нарушений

при проведении рентгенэндоваскулярного вмешательства, в том числе на оценку своевременности ее оказания, правильности выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, степени достижения запланированного результата.

7. **Культура безопасности** – набор характеристик и особенностей деятельности организаций и поведения отдельных лиц, который устанавливает, что проблемам защиты и безопасности, как обладающим высшим приоритетом, уделяется внимание, определяемое их значимостью¹.

Основные правила учета вмешательств

1. В течение одной госпитализации пациента может быть выполнено несколько рентгенэндоваскулярных сессий, обоснованных консилиумом врачей.

2. Одна рентгенэндоваскулярная сессия может включать несколько рентгенэндоваскулярных вмешательств.

3. При статистическом подсчете вмешательств должны учитываться отдельно:

а) любые вмешательства в разных анатомических областях;

б) любые вмешательства, выполненные в разные сессии, в том числе идентичные, в одной анатомической области за одну госпитализацию (*пример: в одну сессию – транслюминальная баллонная ангиопластика и стентирование коронарных артерий, в другую – аналогичное вмешательство по причине тромбоза стента. Количество вмешательств – 2*);

в) диагностические и лечебные вмешательства в одной анатомической области (*пример: коронарография, транслюминальная баллонная ангиопластика и стентирование коронарных артерий; количество вмешательств – 2*);

г) диагностические вмешательства в одной анатомической области с использованием принципиально разных технических устройств и/или методов визуализации (*пример: коронарография, оптическая когерентная томография коронарных артерий; количество вмешательств – 2*);

д) селективное обследование разных анатомических областей (*пример: коронарография и церебральная ангиография; количество вмешательств – 2*);

е) диагностические коронарография и шунтография (т.к. при шунтографии в подавляющем большинстве случаев требуется селективная катетеризация сосудов двух анатомических областей: коронарных и внутренней грудной артерий; количество вмешательств – 2);

¹ Глоссарий МАГАТЭ по вопросам безопасности. Терминология, используемая в области ядерной безопасности и радиационной защиты. Издание 2007 года. Международное агентство по атомной энергии. Вена, 2007 год. STI/PUB/1290, с. 107.

г) при неселективном обследовании нескольких анатомических областей (без смены позиции диагностического катетера) учитывается только одно вмешательство (*пример: брюшная аортография, ангиография тазовых органов, ангиография артерий нижних конечностей при болюсном введении контрастного вещества в аорту; количество вмешательств – 1*).

Общие положения учета:

1. При заполнении формы федерального статистического наблюдения №30 и иных статистических форм рекомендуется учитывать количество проведенных вмешательств.

2. Ответственность за статистический учет пациентов, сессий, вмешательств и услуг возлагается на врача и заведующего отделением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения.

3. Не рекомендуется проводить более одной плановой сессии у одного пациента в сутки.

4. Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению имеет право отменять, менять или добавлять вмешательства в ходе сессии с обязательным обоснованием принятого решения в протоколе.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ДОЗИМЕТРИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПЕРСОНАЛА

1. К участникам специальных рентгенологических исследований, которые по условиям работы находятся в резко неоднородном поле излучения, в качестве метода определения индивидуальных доз необходимо применять индивидуальный дозиметрический контроль.

2. Персонал отделений рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения, который работает с напряжением на рентгеновской трубке от 40 до 120 кВ в защитном фартуке, согласно требованиям НРБ-99/2009 и ОСПОРБ-99/2010, должен использовать два индивидуальных дозиметра, расположенных: над защитным фартуком (на воротнике халата или на шапочке) и под защитным фартуком (на уровне груди) (п. 6.7.2 Методических указаний МУ 2.6.1.3015-12).

3. При применении двух индивидуальных дозиметров рекомендуется использовать следующую формулу для оценки эффективной дозы персонала (1):

$$E = 0,60 \times H_{\text{гр}} + 0,025 \times H_{\text{рш}} \quad (1)$$

где: $H_{\text{гр}}$ – доза в мЗв, зарегистрированная дозиметром, расположенным на груди под защитным фартуком; $H_{\text{рш}}$ – доза в мЗв, зарегистрированная дозиметром, расположенным над фартуком на воротнике халата или на шапочке.

4. Показания дополнительного дозиметра, расположенного над фартуком на воротнике халата или на шапочке, можно использовать в качестве оценки эквивалентной дозы облучения хрусталиков глаз. В качестве значения эквивалентной дозы на поверхности нижней части области живота женщины в возрасте до 45 лет необходимо принимать значение, соответствующее показанию дозиметра, расположенного под фартуком на уровне талии.

5. В тех случаях, когда ожидается, что максимальная доза кожи рук может в десять раз превышать дозу на поверхность тела, следует носить один или несколько дозиметров, расположенных на пальцах рук (п. 6.10 Методических указаний МУ 2.6.1.3015-12).

6. С целью определения индивидуальных годовых эффективных доз рекомендуется следующая периодичность контроля профессионального облучения:

- а) измерение мощностей доз на рабочих местах проводить 1 раз в год;
- б) индивидуальный дозиметрический контроль персонала – ежеквартально;
- в) индивидуальный дозиметрический контроль женщин в возрасте до 45 лет – ежеквартально, а в случае выявления беременности и принятия женщиной решения о сохранении беременности, женщина переводится

на работу, не связанную с источниками ионизирующего излучения (ИИИ), контроль прерывается, а дозиметры направляются на измерение.

7. Ответственным за радиационный контроль в медицинской организации является лицо, назначаемое приказом по организации. Радиационный контроль осуществляется в соответствии с утвержденной руководителем организации программой, устанавливающей правила проведения дозиметрического контроля персонала.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ДОЗИМЕТРИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПАЦИЕНТОВ

1. Контроль облучения граждан в рамках ЕСКИД устанавливается методическими указаниями 2.6.1.2944-11 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Контроль эффективных доз облучения пациентов при проведении медицинских рентгенологических исследований».

2. Значение эффективной дозы E облучения пациента данного возраста при проведении рентгенологического исследования определяется с помощью выражения:

$$E = \Phi \times K, \quad (2)$$

где: Φ – измеренная величина произведения дозы на площадь, Gyxcm^2 , отображаемая в дозовом протоколе ангиографического аппарата после завершения интервенционного вмешательства под лучевым контролем; K – коэффициент перехода от значения произведения дозы на площадь к эффективной дозе у пациента в зависимости от анодного напряжения на рентгеновской трубке, значения которого указаны в таблицах 3.1–3.6 приложения №3 методических указаний 2.6.1.2944-11 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Контроль эффективных доз облучения пациентов при проведении медицинских рентгенологических исследований».

3. Для получения правильных значений эффективной дозы (E) перед умножением на коэффициент перехода (K) необходимо перевести выдаваемое аппаратом значение произведения дозы на площадь (Φ) именно в Gyxcm^2 . Приводим тождества параметров:

$$1 \text{ cGyxm}^2 = 10 \text{ mGyxm}^2 = 100 \text{ Gyxc}^2 = 1000 \text{ dGyxcm}^2 = \\ 10000 \text{ cGyxcm}^2 = 10000 \mu\text{Gyxm}^2 = 100000 \text{ mGyxcm}^2 \quad (3)$$

4. Для оценки максимальной поглощенной дозы кожи пациента мы рекомендуем использовать отображаемый в дозовом протоколе ангиографического аппарата после завершения интервенционного вмешательства показатель Peak skin dose, а в случае его отсутствия – показатель Kerma area product (Area kerma) без использования дополнительных коэффициентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методические рекомендации, разработанные для специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, помогут в решении наиболее актуальных вопросов, связанных с организацией работы отделений рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения. Наличие в методических рекомендациях типовых форм обязательной документации, основной терминологии специальности и правил учета исследований, несомненно, будет хорошим подспорьем для заведующих отделениями рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения, врачей по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению и врачей-клиницистов при назначении, проведении и учете рентгенэндоваскулярных вмешательств.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Применение контрастных препаратов при проведении рентгенологических исследований: методические рекомендации Департамента здравоохранения города Москвы / сост. А.И. Громов, С.К. Терновой, А.Ю. Васильев [и др.]. М., 2013. 15 с.
2. ESUR Guidelines on Contrast Agents European Society of Urogenital Radiology 10.0, 2018. URL:http://www.esur.org/fileadmin/content/2019/ESUR_Guidelines_10.0_Final_Version.pdf (дата обращения: 22.10.2020).

Приложение А

Информированное добровольное согласие на виды медицинских вмешательств, включенные в Перечень определенных видов медицинских вмешательств, на которые граждане дают информированное добровольное согласие при выборе врача и медицинской организации для получения первичной медико-санитарной помощи

Я, _____

(Ф.И.О. гражданина)

«__» _____ г. рождения, зарегистрированный по адресу: _____

(адрес места жительства гражданина либо законного представителя)

даю информированное добровольное согласие на виды медицинских вмешательств, включенные в Перечень определенных видов медицинских вмешательств, на которые граждане дают информированное добровольное согласие при выборе врача и медицинской организации для получения первичной медико-санитарной помощи, утвержденный приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 апреля 2012 г. № 390н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.05.2012 г. № 24082) (далее – Перечень), для получения первичной медико-санитарной помощи / получения первичной медико-санитарной помощи лицом, законным представителем которого я являюсь (ненужное зачеркнуть) в

(полное наименование медицинской организации)

Медицинским работником _____

(должность, Ф.И.О. медицинского работника)

в доступной для меня форме мне разъяснены цели, методы оказания медицинской помощи, связанный с ними риск, возможные варианты медицинских вмешательств, их последствия, в том числе вероятность развития осложнений, а также предполагаемые результаты оказания медицинской помощи. Мне разъяснено, что я имею право отказаться от одного или нескольких видов медицинских вмешательств, включенных в Перечень, или потребовать его (их) прекращения, за исключением случаев, предусмотренных частью 9 статьи 20 Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст. 6724; 2012, № 26, ст. 3442, 3446).

Сведения о выбранных мною лицах, которым в соответствии с пунктом 5 части 3 статьи 19 Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» может быть передана информация о состоянии моего здоровья или состоянии лица, законным представителем которого я являюсь (ненужное зачеркнуть)

*(Ф.И.О. гражданина, контактный телефон)**(подпись)**(Ф.И.О. гражданина или законного представителя гражданина)**(подпись)**(Ф.И.О. медицинского работника)*

«_____» _____ г.

(дата оформления)

Приложение Б

Отказ от видов медицинских вмешательств, включенных в Перечень определенных видов медицинских вмешательств, на которые граждане дают информированное добровольное согласие при выборе врача и медицинской организации для получения первичной медико-санитарной помощи

Я, _____

(Ф.И.О. гражданина)

« _____ » _____ г. рождения, зарегистрированный по адресу: _____

(адрес места жительства гражданина либо законного представителя)

при оказании мне первичной медико-санитарной помощи в

(полное наименование медицинской организации)

отказываюсь от следующих видов медицинских вмешательств, включенных в Перечень определенных видов медицинских вмешательств, на которые граждане дают информированное добровольное согласие при выборе врача и медицинской организации для получения первичной медико-санитарной помощи, утвержденный приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.04.2012 № 390н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.05.2012 № 24082) (далее – виды медицинских вмешательств):

(наименование вида медицинского вмешательства)

Медицинским работником _____

(должность, Ф.И.О. медицинского работника)

В доступной для меня форме мне разъяснены возможные последствия отказа от вышеуказанных видов медицинских вмешательств, в том числе вероятность развития осложнений заболевания (состояния). Мне разъяснено, что при возникновении необходимости в осуществлении одного или нескольких видов медицинских вмешательств, в отношении которых оформлен настоящий отказ, я имею право оформить информированное добровольное согласие на такой вид (такие виды) медицинского вмешательства.

(подпись)

(Ф.И.О. гражданина или законного представителя гражданина)

(подпись)

(Ф.И.О. медицинского работника)

« _____ » _____ г.

(дата оформления)

Серия «Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики»

Выпуск 76

Составители:

Скрыпник Дмитрий Владимирович

Морозов Сергей Павлович

Полищук Никита Сергеевич

Сорокин Виталий Геннадиевич

Шулькин Игорь Михайлович

Рыжов Сергей Анатольевич

**РЕГЛАМЕНТ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЙ
РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ МЕТОДОВ
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

Методические рекомендации

Отдел координации научной деятельности ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Технический редактор А.И. Овчарова

Компьютерная верстка Е.Д. Бугаенко

ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

127051, г. Москва, ул. Петровка, д. 24, стр. 1

