

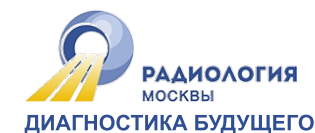
**ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ  
ЛУЧЕВОЙ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ  
ДИАГНОСТИКИ**



**Общие рекомендации по описанию  
первичных и повторных КТ, МРТ,  
рентгенологических исследований**

*Методические рекомендации №11*

**medradiology.moscow**



**Москва 2017**


**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ**

**ГБУЗ «НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР МЕДИЦИНСКОЙ РАДИОЛОГИИ  
ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКВЫ»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель председателя  
Ученого медицинского совета  
Департамента здравоохранения  
города Москвы

 Д.В. Мелик-Гусейнов

«» 2017 года

**УТВЕРЖДАЮ**

Решением бюро  
Ученого медицинского совета  
Департамента здравоохранения  
города Москвы № 5

«» 2017 года

**Общие рекомендации по описанию первичных и повторных  
КТ, МРТ, рентгенологических исследований**

Методические рекомендации № 11

Главный внештатный специалист  
по лучевой диагностике  
Департамента Здравоохранения  
города Москвы  
д.м.н., профессор С.П. Морозов

«» 2017 года

г. Москва, 2017

**ISSN 2618-7124**

УДК 615.84+616-073.75

ББК 53.6

О-28

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-практический центр медицинской радиологии Департамента здравоохранения города Москвы»

**Составители:** В.А. Гомболевский, К.А. Харламов, А.Г. Масри, С.Ю. Ким, С.П. Морозов

О-28 Гомболевский В.А., Харламов К.А., Масри А.Г., Ким С.Ю., Морозов С.П. Общие рекомендации по описанию первичных и повторных КТ, МРТ, рентгенологических исследований / Серия «Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики». – Вып. 2. – М., 2017. – 19 с.

**Рецензент:** Николай Васильевич Нуднов – заместитель директора по научной работе ФГБУ «Российский научный центр рентгенодиологии» Минздрава России, д.м.н., профессор

**Предназначение:** данное методическое пособие предназначено для врачей-рентгенологов, а также специалистов по организации здравоохранения в медицинских учреждениях с целью унификации методов описания рентгенологических, компьютерно-томографических и магнитно-резонансных исследований. Протокол описания и заключение врача-рентгенолога являются венцом большой цепочки действий, начиная от направления пациента на конкретное исследование врачом-клиницистом и заканчивая длительной и дорогостоящей работой оборудования и персонала диагностического кабинета. Поэтому важно подготовить качественный документ, отвечающий определённым требованиям, и несущий в себе упорядоченный максимум значимой диагностической информации в сжатой, но простой для восприятия форме. Целью подготовки данных рекомендаций является изложение определенных стандартов действий, позволяющих врачу-рентгенологу выполнять поставленные выше задачи.

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

© Департамент здравоохранения города Москвы, 2017

© ГБУЗ г.Москвы «Научно-практический центр медицинской радиологии Департамента здравоохранения города Москвы», 2017

© Коллектив авторов, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

Нормативные ссылки .....	4
Определения .....	5
Обозначения и сокращения.....	6
Введение.....	7
Основная часть .....	8
Основные аспекты качественной работы врача-рентгенолога.....	8
Залог создания качественного протокола.....	8
Рекомендации к формулировкам.....	9
Структура протокола .....	10
Примеры заключения.....	15
RECIST 1.1 .....	16
Планируемые результаты внедрения рекомендаций.....	17
Требования к оснащению учреждений .....	17
Заключение .....	18
Список использованных источников .....	19

## **НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные документы (стандарты):

1. Методические указания 2.6.1.2944-11 "Контроль эффективных доз облучения пациентов при проведении медицинских рентгенологических исследований" от 19.07.2011 г.

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применены следующие термины с соответствующими определениями:

1. **RECIST** (от англ. «response evaluation criteria in solid tumours») – это современная шкала оценки эффективности химио-/лучевой терапии и прогноза солидных опухолей, разработанная Европейской организацией по изучению и лечению рака и Национальным институтом рака США.

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

- ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения  
ДТП – дорожно-транспортное происшествие  
ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение  
ПЭТ – позитронно-эмиссионная томография  
С5-С6 – 5 и 6 шейные позвонки  
США – Соединённые Штаты Америки  
УЗИ – ультразвуковое исследование  
ФИО – фамилия, имя, отчество  
AJR – American Journal of Roentgenology  
Baseline – сопоставление с исследованием до начала химиотерапии  
Follow-up – сопоставление с данными предыдущего исследования  
PD (Progressive Disease) – прогрессирование заболевания  
Per os – пероральный приём лекарственных средств  
S3 – 3-й сегмент лёгкого  
SLD (Sum of large diameter) – сумма наибольших диаметров

## ВВЕДЕНИЕ

За последние годы в отечественной лучевой диагностике был сделан существенный количественный скачок – установлены сотни единиц «тяжёлого» диагностического оборудования, подготовлено большое количество специалистов для работы на этой аппаратуре. Однако теперь на первый план выходит проблема качества проводимых исследований и их описания.

Одной из важных нерешенных проблем на момент подготовки данного учебно-методического пособия является отсутствие единых стандартов анализа выполненных исследований, что приводит к диагностическим ошибкам, терминологической путанице, недопониманию между врачами-рентгенологами, что в конечном итоге ухудшает восприятие деятельности служб лучевой диагностики как коллегами-клиницистами, так и пациентами.

Олицетворением данных проблем является следующая ситуация: в учреждении «А» пациенту было выполнено первое исследование и подготовлен протокол по «собственным» правилам; в учреждении «Б» было сделано то же самое, но уже по «своим» правилам, при этом часть значимой диагностической информации из протокола учреждения «А» была упущена вследствие отсутствия определённых пунктов в протоколах учреждения «Б». Далее пациенту было сделано исследование в учреждении «В» по «внутренним» правилам и цикл замкнулся. В итоге качество полученных результатов работы диагностических подразделений ставится, зачастую оправданно, под большое сомнение клиницистами и пациентами, что не позволяет раскрыть имеющийся потенциал врачей-рентгенологов и парка диагностического оборудования.

Данное руководство создано с целью разработки единой последовательности действий, руководствуясь которой врач-рентгенолог любой квалификации сможет сформировать унифицированный протокол исследования, понимаемый и, при необходимости, воспроизводимый его коллегами-рентгенологами.

В руководстве в качестве практических рекомендаций представлены правила составления описательных протоколов и заключений врачами-рентгенологами. Использование единых стандартов формирования протоколов поможет повысить качество работы врачей-рентгенологов, избежать терминологических расхождений, ошибок интерпретации и повысит авторитет и согласованность действий служб лучевой диагностики, следующих единым принципам интерпретации изображений.



## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### Основные аспекты качественной работы врача-рентгенолога

Необходимо уточнить анамнез заболевания, показания и цель исследования, наличие результатов (дисков, снимков) ранее выполненных исследований:

- у пациента (результаты общения с пациентом, выписки, направления, анализы следует сканировать и прикреплять к записи);
- у направившего врача.

По всем возникающим вопросам необходимо консультироваться с коллегами!

Наша задача – прийти к единому мнению, для этого необходимо обсуждать пациентов с коллегами, желательно очно.

Недопустимо отправлять на консультацию исследование с неизменным стандартным текстом шаблона.

При конфликте мнений врача, описывающего исследование, и врача-консультанта – привлекайте третьего специалиста – необходимо прийти к единому мнению.

### Залог создания хорошего протокола

1. В протоколе, а затем и в заключении по проведенному исследованию, должен быть отражен ответ на диагностический вопрос клинициста.
2. В протоколе указывается дата и время исследования. Если методика исследования нарушена, и качество полученных изображений не соответствует стандартам, то необходимо указать причину случившегося.
3. Протокол исследования не должен быть чрезмерно коротким или длинным, при этом текст должен быть структурированным (абзацы, пункты, форматирование). Рекомендуются группировать смысловые части в разные абзацы.
4. Обязательно использование единых протоколов описания и соблюдение преемственности шаблонов (контрольное исследование необходимо описывать аналогично предыдущему протоколу).
5. Все важные данные должны быть указаны в первую очередь, а случайные находки отражены в конце протокола (находки, которые не указаны в предварительном заключении).
6. Формулировки должны быть краткими и точными, не содержать повторов.

7. При описании патологических изменений необходимо указать весь перечень характеристик:
  - а) положение, форму, контуры, однородность структуры, накопление контрастного вещества;
  - б) взаимоотношения с окружающими тканями;
  - с) для измеряемых образований необходимо указывать точные размеры (по RECIST актуален наибольший размер образования /от 10 мм/).
8. При проведении нескольких исследований за короткий период времени (КТ, МРТ, рентгеновское исследование) врач может опираться на их результаты и делать общие выводы вне зависимости от модальности. При этом обязательно написать «с учетом данных [модальность] от [дата]».
9. Данные, которые указывают на необходимость немедленного или срочного вмешательства, необходимо как можно раньше вынести в заключение (в рамках предварительного заключения) и оповестить лечащего врача (!), указав его фамилию в протоколе.

### Рекомендации к формулировкам

Избегайте начала строки с «Имеется ...» и знаков «?» в протоколах и заключениях – лучше начинать строку с анатомической локализации находки.

Избегайте избыточных слов в формулировках. Например: «Обзор КТ-сканов в костном режиме не выявил наличия метастатического поражения костной системы» - следует выбрать «Метастазов в костной системе не выявлено».

Заключение не должно содержать диагнозов. Например, «Портальная гипертензия» - давление в воротной вене не может быть измерено при КТ или МРТ. Следует выбрать «Определяются косвенные признаки портальной гипертензии». Или «Гидроторакс» - возможно наличие крови, поэтому следует использовать «Плевральный выпот».

Не разрешается использовать фразу «не может быть исключен» и «нельзя исключить». Не разрешается использовать фразу «без существенной динамики» (означает, что какая-либо динамика есть; не стоит вводить клинициста в заблуждение) – используйте «без динамики».

Не разрешается использовать фразу «нет убедительных данных за наличие злокачественного образования».

Не разрешается использовать фразу «...не отмечалось ранее» или «...не выявлялось при предыдущем исследовании», так как это может означать, что образование присутствовало при предыдущем исследовании, но не было описано, или что образование не было выявлено вовсе. С

клинической точки зрения важно максимально точно указать, было ли ранее образование и просто не было зафиксировано в предыдущем протоколе: «Новые очаги в ...».

Не разрешается использовать фразу «по данным КТ компрессия нервных корешков», так как достоверная оценка воздействия на корешки невозможна (исключение – массивная костная деструкция).

Не разрешается использовать фразу «Клиническая картина наводит на мысль...» (рентгенолог не должен выполнять обязанности клинициста), лучше писать: «Рекомендуется сопоставление с клинической картиной».

Необходимо избегать двусмысленных терминов, например: «лимфоузлы небольшого размера» или «незначительная лимфаденопатия»: размер бывает или увеличенный, или в пределах нормы, а термин «аденопатия» указывает на наличие патологии, поэтому она не может быть незначительной.

Некоторые термины интерпретируются по-разному у клиницистов и радиологов. Например, врачи-клиницисты могут понимать под термином «жидкостной коллектор» абсцесс. Поэтому следует использовать «жидкостное скопление».

Для находок, которые не могут быть измерены, допустимо использование полуколичественного описания объема «небольшой/ умеренный/ значительный асцит».

Давая рекомендации в заключении о необходимости дополнительных методов диагностики, используйте фразу «если это клинически необходимо», что дает врачу-клиницисту большую свободу в принятии решения о следовании вашей рекомендации.

Необходимо избегать ложных заверений. Например, в протоколе КТ брюшной полости указано: «Выявленные метастазы в спинном мозге без признаков эпидурального распространения опухоли», но не учтено, что рутинная КТ может не выявить эпидуральное распространение опухоли при ее наличии. Таким образом, заключение может произвести ложное впечатление на клинициста.

Необходимо избегать использования аббревиатур.

### **Структура протокола**

1. Паспортная часть
2. Направляющий диагноз + диагностическая задача
3. Методика исследования
4. Информация от лаборанта
5. Структурированное описание
6. Заключение с приоритетами
7. Рекомендации

## 1. Паспортная часть

В паспортную часть входит название учреждения, от лица которого выполняется медицинская деятельность, ФИО, пол, дата рождения, дата исследования (если даты исследования и описания протокола различаются, необходимо указать обе). Эти данные в системе прописываются автоматически.

## 2. Направляющий диагноз + диагностическая задача

Эта информация предоставляется направляющим врачом.

## 3. Методика исследования

Название выполненного исследования (согласно номенклатуре). При оценке исследований, выполненных в сторонних ЛПУ, следует отразить этот факт в названии: «Консультация КТ грудной клетки».

## 4. Информация от лаборанта

Лаборантом КТ заполняется доза лучевой нагрузки в мЗв, полученная производением Total DPL (автоматически предоставляется томографом в отдельной серии после завершения исследования), возраста (таблица 6.2 из МУ 2.6.1.2944-11) и коэффициента (Таблица 6.1 из МУ 2.6.1.2944-11 исходя из анатомической области).

Также лаборантом заполняется информация о введении контрастного препарата (наименование, объем, скорость введения).

Отдельно описывается пероральное контрастирование (водой, раствором контрастного препарата). «Per os – вода».

Название аппарата, на котором выполнено исследование (при наличии нескольких установок).

Отдельное поле «Комментарий» заполняется лаборантом, если во время исследования лаборантом были отмечены особенности, которые (по его мнению) могут быть значимы для врача-рентгенолога (например: «пациент не может задержать дыхание», «исследование выполнено в вынужденном положении», «пациент отказался от внутривенного контрастирования» и т.п.).

## 5. Структура описания

*Введение:*

- 1) Описание клинических, терапевтических, послеоперационных состояний и их осложнений с датой – если есть такая необходимость (например, «Эндопротезирование правого тазобедренного сустава от 2010 г.» или «Состояние после ДТП от 12.12.2015 г. – трепанация по поводу субдуральной гематомы слева от 14.12.2015 г.»)

- 2) Если есть такая необходимость, описание состояния пациента во время исследования, в том числе побочные реакции на внутривенное введение контрастного препарата. Например: «Исследование выполнено в вынужденном положении – на правом боку», или «Исследование выполнено на свободном дыхании».
- 3) Описание артефактов в области исследования.
- 4) Описание инородных предметов внутри или на поверхности тела пациента. («В мягких тканях грудной клетки справа определяется венозный порт, открывается в верхнюю полую вену – положение правильное»).

*Основная часть описания:*

- 1) Описание основной патологии по плану: положение, число, форма, интенсивность (плотность), структура (однородность), контуры, связь с окружающими структурами и/или перифокальные изменения, размеры (если их можно измерить).
- 2) Любые наблюдаемые осложнения (например, очаги в печени, увеличенные лимфатические узлы и др.).
- 3) Дополнительные патологические находки, не связанные с указанными выше, включаются в протокол стандартного описания (например, кисты, дивертикулы, аденомы надпочечника, фиброзные тяжи, плевральный выпот, неспецифические очаги в легких и др.).
- 4) Если линейные измерения находок производятся в 2х размерах, то это должна быть обязательно аксиальная плоскость (КТ), на МРТ должна быть указана импульсная последовательность, где проводилось измерение.
- 5) Определение величины лимфатических узлов проводится измерением одного линейного размера по короткой оси строго в аксиальной плоскости; при этом необходимо описывать все узлы более 1 см.
- 6) Не всегда достаточно сравнения результатов с последним исследованием, поскольку сравнение с более ранними исследованиями может показать медленное прогрессирование болезни или долгосрочную стабилизацию (предположительно) доброкачественных поражений. Рекомендация по оценке динамики лимфом во время лечения – сопоставлять с данными предыдущего исследования (follow-up), а также с данными исследования до начала химиотерапии (baseline).

Если составляется описание исследования в динамике, то основная часть описания строится следующим образом (таблица 1).

**Таблица 1. Основная часть описания исследования в динамике**

Пример текста основной части описания для исследования в динамике	Комментарий
По сравнению с КТ-данными от 12.04.2015 г.	Фраза неизменна, меняется модальность и дата. Чаще всего сравнение выполняется с последней датой (в иных случаях с baseline)
- увеличилось образование в корне правого легкого до 14x21мм (ранее 10x18мм)/ - увеличились лимфатические узлы в средостении: паратрахеальный до 15мм (ранее до 13мм)/ - увеличился выпот в правой плевральной полости с толщиной слоя до 15мм (ранее до 10мм)	Отмечаются только изменившиеся/появившиеся находки.
В остальном без динамики	Фраза неизменна, должна быть одна на строке
Очаг в верхней доле левого легкого (S3) до 6мм. Новых очагов не выявлено. Инфильтративных изменений в легких не определяется. Далее перечисление оставшихся норм	Дополнительные находки, в которых изменений не выявлено, включены в описание шаблона. Если оценивается динамика находок (очагов, инфильтрации), то обязательно пишем – «Новых очагов не выявлено»

## 6. Структура заключения

1. Заключение должно быть кратким, длинная запись вряд ли будет полностью прочитана клиницистом.
2. Формулировка заключения фактически должна соответствовать принципам формулировки диагнозов (из курса патологической анатомии):
  - а) основное заболевание;
  - б) осложнение основного заболевания;
  - в) сопутствующие заболевания.
3. Заключение должно отвечать на поставленную диагностическую задачу, даже если находка не обнаружена. Например: «КТ-признаков пневмонии не выявлено. Патологических изменений на уровне грудной клетки не выявлено».
4. Указать основной патологический процесс, если он имеет отношение проводимому исследованию (состояние после гастрэктомии по поводу рака желудка в подавляющем большинстве случаев не имеет отношения к перелому голеностопного сустава после эпизода травмы).
5. Не рекомендуется использовать «Норма» или «КТ грудной клетки соответствует норме», следует писать «КТ-признаков патологических изменений на уровне грудной клетки не выявлено». Если выполнено



- исследование двух или более анатомических областей, то необходимо отмечать отсутствие патологий в каждой из областей.
6. Если в заключении предполагается дифференциальная диагностика из-за неспецифических или сомнительных результатов, то следует указать до 3х предполагаемых патологий в порядке убывания вероятности. Если есть наиболее вероятное предположение - отдельно обозначить его.
  7. В заключении следует ранжировать степень уверенности следующим способом (табл. 2).

**Таблица 2. Степень уверенности в заключении**

<b>Формулировка</b>	<b>Комментарий</b>
Соответствует	уверенность 90% и более
Вероятнее всего	уверенность около 75%
Может соответствовать	уверенность 50%
Маловероятно	уверенность около 25%
Данных не получено	уверенность до 10%

8. Если пациент онкологического профиля, допустима формулировка вида: «Признаков распространения в грудной клетке и брюшной полости нет» – необходимо ее указать. Если это возможно, то указать динамику по RECIST 1.1. (<http://www.radiologytutor.com/index.php/cases/oncol/139-recist>)
9. При оценке динамики любых исследований:
  - а) изменения размеров и объема обозначать терминами полуколичественной оценки. Не писать цифр, следует писать так: «увеличение размеров и количества...»
  - б) после описания изменений писать с новой строки «В остальном - без динамики» и уже с новой строки перечислять неизменившиеся находки в порядке значимости.
10. Указать дополнительные находки, не относящиеся к основному процессу (аденомы надпочечников, кисты, дивертикулы, варианты и аномалии развития и др.) в порядке их значимости.

## 7. Рекомендации

1. Отражаются в заключении после описания патологии (табл.3).
2. Варианты рекомендаций:
  - а) Направление к другому специалисту (например, к эндокринологу после выявления находки в надпочечнике, не обладающей признаками аденомы). То есть: «Образование левого надпочечника, рекомендована консультация эндокринолога».
  - б) Дообследование с применением этой же методики или другой модальности («КТ-картина узлового образования в левой доле щитовидной железы, рекомендовано дообследование – УЗИ»).

- с) Повторное обследование через 1, 3, 6, 9 или 12 месяцев. Описывается после патологии, к которой относится эта рекомендация (например: «КТ-картина единичного очага в верхней доле правого легкого, рекомендован КТ-контроль через 6 месяцев. Аденома левого надпочечника.»).

**Таблица 3. Пример рекомендаций по заключению**

<b>Структура заключения</b>	<b>Комментарий</b>
Состояние после хирургического лечения рака левой молочной железы	Информация о текущем главном заболевании пациента
По сравнению с КТ-данными грудной клетки от 12.04.2015	Стандартная фраза
увеличение размеров образования в корне правого легкого, лимфатических узлов средостения (соответствуют метастазам), плеврального выпота справа	Описать изменения без размеров и конкретики (т.к. все размеры указаны в описании)
- PD по RECIST 1.1	Описать динамику по <i>RECIST</i> , если это приемлемо
В остальном - без динамики	Стандартная фраза на отдельной строке
Очаг в верхней доле правого легкого (вероятнее всего вторичной природы)	Значимые находки, характер которых не изменен

### **Примеры заключения**

1. Состояние в процессе лечения по поводу рака молочной железы.
2. По сравнению с КТ-данными от 13.08.2015г отмечается увеличение размеров и количества вторичных очагов в легких – PD по RECIST 1.1
3. В остальном - без динамики: ...
4. Вторичные очаги в печени. Лимфаденопатия средостения. Аденома левого надпочечника. Кисты печени.
5. МР-картина остеохондроза шейного отдела позвоночника, дорсомедиальная протрузия диска С5-С6.
6. КТ-картина образования левого надпочечника (может соответствовать аденоме).
7. МР-признаков патологических изменений головного мозга не выявлено. Содержимое в одной из апикальных ячеек левой височной кости. Гемодинамически значимых изменений артерий и вен головного мозга не выявлено, вариант развития интракраниальных артерий.



## RECIST 1.1

RECIST - это современная шкала оценки эффективности химио-/лучевой терапии и прогноза солидных опухолей, разработанная Европейской организацией по изучению и лечению рака и Национальным институтом рака США. RECIST - это критерии оценки ответа солидных опухолей (Response Evaluation Criteria In Solid Tumors), заменившие в 2000 г ранее используемую классификацию ВОЗ. В данных критериях введены одномерные измерения вместо двумерных, уменьшено количество измеряемых очагов, сняты критерии прогрессии. В 2008 г. была разработана новая версия RECIST 1.1 [2], которая отличается как граничными значениями количественных показателей, так и увеличением количества оцениваемых параметров, ранжированием их значимости (табл. 4-5). Так, RECIST 1.1 включает оценку основных (target lesions) и дополнительных (non-target lesions) очагов опухолевого поражения (роста).

**Таблица 4.** Классификация по RECIST 1.1

Тип ответа	RECIST 1.1
<b>Полный ответ</b>	Отсутствие всех целевых образований или лимфатических узлов < 10 мм по короткой оси
<b>Частичный ответ</b>	> 30 % снижение SLD* целевых образований
<b>Прогрессирование заболевания</b>	> 20 % увеличение SLD целевых образований с абсолютным увеличением мм $\geq 5$ ; появление новых образований
<b>Стабилизация заболевания</b>	Ничего из перечисленного

\*SLD – сумма наибольших диаметров

**Таблица 5.** Ключевые понятия RECIST 1.1

Что относить к «измеряемым образованиям»?	Минимальный размер = 10 мм на КТ
Что измеряем?	Наибольший диаметр (за исключением л/у)
Л/у	По короткой оси: целевые образования $\geq 15$ мм, нецелевые образования = 10-15 мм, непатологические образования < 10 мм
Число измеряемых образований	5 образований ( $\leq 2$ в любом органе)
Используемые методы	КТ, МРТ, ПЭТ

Для оценки эффективности лечения в % по RECIST 1.1 можно воспользоваться данной ссылкой:

<http://www.radiologytutor.com/index.php/cases/oncol/139-recist>

## **Планируемые результаты внедрения**

Диагностический эффект: повышение качества работы врачей-рентгенологов, минимизация терминологических расхождений, ошибок интерпретации.

Экономический эффект: уменьшение затрачиваемого времени на подготовку протокола описания и заключения, опосредованное снижение времени проведения исследования.

Методический эффект: повышение квалификации врачей-рентгенологов, улучшение согласованности действий служб лучевой диагностики.

## **Требования к оснащению учреждений, внедряющих предлагаемые методические рекомендации**

Для внедрения данных рекомендаций дополнительного оборудования не требуется. Желательно наличие подключения к сети Internet.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внедрение данных рекомендаций позволит повысить качество оказания медицинской помощи в отделениях лучевой диагностики. Это поможет всем участникам клинико-диагностического процесса сформировать и получить свои преимущества при минимально необходимом уровне качества описания исследований.

Стандартизация поможет всем пациентам облегчить принятие решений для последующего обращения к врачу, обеспечивая эффективное взаимодействие; получать в понятном виде важную информацию; принимать решение в сжатые сроки; повысить удовлетворение пациента (единообразии получаемых результатов).

Стандартизация позволяет лечащим врачам быстро и точно воспользоваться необходимой радиологической информацией для принятия решения; обеспечивает последовательный формат для обсуждения на междисциплинарных конференциях; упрощает оценку изменений в динамике; исключает необходимость подстраиваться под стиль каждого врача-рентгенолога, чтобы вникнуть в смысл.

Стандартизация поможет врачам-рентгенологам улучшить полноту протокола; повысить эффективность за счет снижения частоты взаимодействия с направляющими врачами из-за «отсутствия информации»; уменьшить необходимость направления исследований на «второе мнение»; улучшить коммуникацию с пациентами и коллегами-клиницистами; уменьшить необходимость заполнения всего протокола (клиницист, лаборант).

Стандартизация поможет системе обеспечить основу для повышения качества на уровне контроля описаний (внутренний аудит); эффективно формировать учебно-методические разработки на основе predetermined стандартных элементов; предоставлять руководителям ключевую информацию; позволит привести к связыванию лучевой диагностики, патологии, хирургии и др. в единую отчетность (например вкладка онкопациента), для экономии времени всей цепочки врачей и повышение скорости принятия решений; обеспечит более эффективный подход, основанный на анализе больших данных с их вторичным использованием; упрощает популяционные исследования, поддерживает полноценность потока информации о качестве обслуживания, расходах, демографических и др. эффектов.

Таким образом, структурированный подход к описанию и заключениям поможет создать платформу для системного развития службы лучевой диагностики, работающего по единым правилам для здоровья пациентов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Контроль эффективных доз облучения пациентов при проведении медицинских рентгенологических исследований / Методические указания 2.6.1.2944–11 от 19.07.2011
2. New response evaluation criteria in solid tumours: revised RECIST guideline (version 1.1) / Eisenhauer EA, Therasse P, Bogaerts J et al. // Eur. J. Cancer. – 2009. – 45(2). – P.228–247.
3. RECIST revised: implications for the radiologist. A review article on the modified RECIST guideline / E.L. Van Persijn van Meerten, H. Gelderblom, J.L. Bloem // European Radiology. – 2010. – 20(6). – P.1456–1467.
4. Revised RECIST Guideline Version 1.1: What Oncologists Want to Know and What Radiologists Need to Know / M. Nishino, J.P. Jagannathan, N.H. Ramaiya, A.D.V. den Abbeele // AJR. – 2010. – 195 (2). – P.281–289.

## ДЛЯ ЗАМЕТОК