

**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Применение контрастных препаратов при проведении
рентгенологических исследований

**Москва
2013**

Учреждение-разработчик:
Департамент здравоохранения города Москвы
ГБУЗ "Научно-практический центр медицинской радиологии"

Методические рекомендации составили:

д.м.н., профессор А.И.Громов, действительный член РАМН, д.м.н., профессор С.К.Терновой, член-корреспондент РАМН, д.м.н., профессор А.Ю.Васильев, д.м.н., профессор В.Ю.Босин, д.м.н., профессор В.Е.Синицин, д.м.н., профессор Г.Г. Кармазановский, д.м.н., профессор И.В.Сидоренко, д.м.н., профессор С.П.Морозов, д.м.н., профессор Е.А.Евдокимов, д.м.н. Я.А.Лубашев, д.м.н., доцент А.А.Михайлов, к.м.н. И.В.Кренина

Рецензенты: заведующий научным отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы, заведующий кафедрой лучевой диагностики ФППОВ Первого МГМУ им. И.М.Сеченова, д.м.н., профессор, член-корреспондент РАМН Л.С.Коков, главный рентгенолог МО РФ, главный рентгенолог-начальник центра лучевой диагностики ФГКУ "Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н.Бурденко" МО РФ д.м.н., профессор В.Н.Троян

Методические рекомендации обсуждены на совещании окружных специалистов Департамента здравоохранения города Москвы по лучевой диагностике (протокол № 1/2013 от 23.05.2013 г.) и на заседании секции международной конференции «Радиология – 2013».

Методические рекомендации предназначены для врачей-рентгенологов, рентгенолаборантов, медицинских и процедурных сестер, организаторов здравоохранения в медицинских организациях с целью унификации применения контрастных препаратов при проведении рентгенологических исследований.

КИН – контраст-индуцированная нефропатия

РКВ - рентгеноконтрастные вещества

СКФ - скорость клубочковой фильтрации

Введение

Использование метода искусственного контрастирования при проведении рентгеновских и компьютерно-томографических исследований играет важную роль в получении информации, которая, в ряде случаев, является основной для решения диагностических задач и выбора метода лечения пациента. Практически все виды лучевых исследований, связанные с использованием метода искусственного контрастирования, предусматривают необходимость соблюдения принципов безопасности применения рентгеноконтрастных веществ (РКВ) для снижения риска возникновения побочных реакций и осложнений.

Рентгенологи часто применяют РКВ при обследовании амбулаторных пациентов, в этих случаях вопросы безопасности использования РКВ приобретают особое значение.

Целью данных рекомендаций является рассмотрение основных видов возможных осложнений при применении РКВ, перечень мер по их профилактике и лечению.

I. Описание осложнений на введение РКВ

Осложнения на введение РКВ можно разделить на общие, органоспецифические и местные.

1. Общие реакции

Общие реакции на введение РКВ обычно отмечаются при внутрисосудистом их введении и возникают относительно редко. Врач-рентгенолог должен всегда помнить о такой возможности и принимать специальные меры по их профилактике и лечению. Частота побочных реакций существенно уменьшилась с внедрением в практику современных неионных контрастных препаратов. Большая часть регистрируемых побочных реакций относится к числу легких, не угрожающих жизни и здоровью больного. Наиболее опасные реакции возникают внезапно (обычно «на конце иглы») или в течение первых 10 минут после поступления препарата в кровяное русло. Общие побочные реакции на РКВ могут быть острыми и поздними.

1.1. Острые реакции

- *Аллергоподобные реакции*

Аллергоподобные реакции не связаны с явлениями так называемого йодизма (непереносимостью свободного йода), поскольку в процессе

циркуляции в организме атомы йода практически не отщепляются от молекулы, в основе которой лежит бензольное кольцо.

Реакция развивается как непосредственный ответ организма на химический комплекс препарата. Механизм развития таких реакций еще изучается, однако в нем не участвуют антитела. Специфических антидотов, препятствующих их возникновению, не существует. Клинические признаки острых аллергоподобных реакций на РКВ схожи с теми, которые наблюдаются при использовании самых разных лекарственных средств. Купирование подобных реакций проводится по тем же правилам, что и при других аллергоподобных или аллергических состояниях.

- *Другие реакции*

Некоторые неаллергические реакции на контрастный препарат связаны с определенной хемо- и осмоксичностью РКВ. Они могут выражаться нарушением ритма сердца, снижением сократительной способности миокарда, отёком легких, судорогами. При использовании неионных низко- или изоосмолярных препаратов такие реакции можно отнести к разряду казуистических, возникающих лишь у пациентов с тяжелыми сопутствующими изменениями со стороны сердечно-сосудистой системы.

Выделяют легкую, среднюю и тяжелую степени реакций на РКВ.

Лёгкая степень

Легкая степень острых реакций может выражаться тошнотой, рвотой, уртикарными высыпаниями на коже, першением в горле и незначительным отеком языка или лица. Как правило, эти симптомы не требуют медицинского вмешательства. Перечисленные проявления чаще всего возникают при использовании ионных РКВ с повышенной осмолярностью и нередко связаны с увеличением объема вводимого контрастного препарата сверх рекомендованного в инструкции.

Боль при внутрисосудистом введении контрастного препарата обусловлена высокой концентраций РКВ и не считается аллергоподобной реакцией. Реакции лёгкой степени обычно не требуют лечения. Пациенты с такими реакциями должны наблюдаться в течение 30 минут после введения РКВ, когда исчезает риск возникновения серьезных осложнений.

Средняя степень

Реакции средней степени тяжести не представляют угрозы для жизни больного, однако требуют медицинской помощи. Эти реакции могут

выражаются тяжелой крапивницей или эритемой, бронхоспазмом, умеренным отёком лица и языка, преходящей артериальной гипотензией с тахикардией, рвотой. У таких больных следует предусмотреть возможность безотлагательного начала купирующих мероприятий.

Тяжелая степень

Тяжёлые реакции могут представлять угрозу для жизни больного. Они обычно развиваются стремительно и требуют незамедлительного вмешательства. Их симптомами являются измененное сознание, отёк гортани, выраженное угнетение дыхания, вплоть до тяжелого бронхоспазма, и нарушение деятельности сердечно-сосудистой системы, а также резкое снижение артериального давления. Известны случаи летального исхода.

1.2. Поздние реакции

Поздние реакции на внутривенное введение РКВ чаще всего проявляются кожными симптомами, отличаются лёгким течением и возникают в период с 30-60 минуты до нескольких дней после исследования. Эти реакции наблюдаются с частотой 0,5-10 процентов. Обычно они проявляются в виде крапивницы или мелкопапулезной сыпи различных размеров и локализации и могут сопровождаться зудом. Крайне редко возможны более тяжёлые поздние реакции в виде развития токсического эпидермального некролиза и кожного васкулита.

Выраженные отсроченные некожные реакции на контрастные препараты встречаются крайне редко.

Следует отметить, что тяжёлая гипотензия и кардиопульмональный шок не всегда могут быть связаны с введением РКВ, а нередко развиваются за счет основного заболевания, связанного с тяжелым поражением внутренних органов.

2. Органоспецифические реакции

Нефротоксичность

Известно, что РКВ могут нарушать функцию почек и в редких случаях приводить к развитию острой почечной недостаточности. Для более точной оценки степени риска нарушения функции почек был введен термин «контраст-индуцированная нефропатия» (КИН).

Течение КИН обычно проявляется преходящим бессимптомным повышением креатинина сыворотки крови. Обычно креатинин начинает

повышаться в течение 24 часов после внутрисосудистого введения контрастного препарата, достигает максимума через 4 дня и часто возвращается к исходному уровню через 7-10 дней.

Согласно международному соглашению КИН является состоянием, при котором снижается функция почек (повышается уровень креатинина сыворотки крови более чем на 25% или более 44 ммоль/л (0,5 мг/дл) в течение 3 дней после внутрисосудистого введения контрастного препарата при отсутствии других этиологических причин.

Концентрация креатинина сыворотки крови является наиболее распространенным и объективным показателем функции почек. Вместе с тем в качестве точного измерения скорости клубочковой фильтрации (СКФ) он имеет свои ограничения. Креатинин сыворотки существенно зависит от пола, мышечной массы, питания, возраста больного и наличия в крови так называемых креатининоподобных субстанций. Нарушение функции почек может иметь место и при нормальном уровне креатинина. Более точным является оценка скорости клубочковой фильтрации (СКФ) с помощью специальных формул (например, формулы Кокрофта).

3. Местные реакции

Экстравазация контрастного препарата

Экстравазация контрастного препарата при внутрисосудистом введении возникает в 0,1% - 0,9% и зависит от квалификации медицинского персонала, а также индивидуальных особенностей конституции и ангиоархитектоники пациента. При возникновении осложнений больные предъявляют жалобы на отечность в области инъекции, чувство боли и дискомфорта при наличии эритемы и повышенной чувствительности. Тяжелыми, но достаточно редкими осложнениями являются некроз тканей и кожные язвы. Пациент наблюдается до улучшения состояния. Консультация хирурга показана больным с нарастающим отёком или болью, явным нарушением трофики тканей и сохранением повышенной чувствительности в области экстравазации. Факт экстравазации РКВ и перечень проведенных лечебных мероприятий необходимо зафиксировать в медицинских документах больного, и известить об этом лечащего врача. Больному следует дать четкие инструкции о необходимости незамедлительно обращения за медицинской помощью в случае ухудшения состояния, появления неврологических симптомов (парестезии) или признаков нарушения кровообращения.

Как отдельное осложнение, можно отметить воздушную эмболию.

Воздушная эмболия

Воздушная эмболия является очень редким осложнением внутривенного введения контрастных препаратов. Бессимптомная воздушная эмболия обычно возникает, когда контрастный препарат вводится вручную с помощью шприца. Риск клинических проявлений эмболии появляется только при попадании в сосудистое русло более трех мл воздуха. Использование автоматического шприца (инжектора) сводит к минимуму возникновение этого осложнения.

II. Факторы риска возникновения побочных реакций на введение РКВ

Наличие у пациента ряда заболеваний повышает вероятность развития осложнений на введение РКВ.

1. Факторы риска развития общих реакций

- Бронхиальная астма
- Аллергические реакции в анамнезе средней и тяжелой степени
- Заболевания сердца:
 - стенокардия, хроническая сердечная недостаточность,
 - выраженный аортальный стеноз,
 - первичная легочная гипертензия,
 - кардиомиопатия
- Тяжелые заболевания печени
- Серповидно-клеточная анемия
- Феохромоцитома
- Тяжелый гипертиреоз
- Другие факторы риска:
 - возраст (у маленьких детей и пожилых лиц риск развития побочных реакций повышается);
 - использование бета-адреноблокаторов

2. Факторы риска развития контраст-индуцированной нефропатии (КИН)

К факторам риска развития КИН относятся нозологические формы и состояния, приводящие к нарушению функции почек, сопровождающиеся повышением уровня креатинина в плазме крови:

- диабетическая нефропатия
- обезвоживание
- хроническая сердечная недостаточность

- острый инфаркт миокарда
- тяжёлая артериальная гипертензия
- приём нефротоксичных лекарственных препаратов
- острая или хроническая почечная недостаточность
- использование высокоосмолярных РКВ в больших дозах
- применение контрастного препарата чаще одного раза в течение 72 часов.
-

III. Профилактика осложнений

Снизить риск возникновения нежелательных реакций на введение РКВ и тяжесть их последствий можно путем четкого выполнения персоналом своих обязанностей и ряда организационных мероприятий, в том числе выделением группы лиц, имеющей факторы риска развития таких состояний.

Выполнение предварительной пробы на индивидуальную переносимость РКВ нецелесообразно.

3.1. Премедикация

Премедикация рекомендована пациентам, имеющим факторы риска на введение контрастного препарата или тем больным, у которых ранее отмечались реакции средней или тяжелой степени на введение РКВ.

Рекомендуемые варианты премедикации направленной на снижение риска острых аллергоподобных реакций:

Вариант 1

Преднизолон – 30 мг перорально за 12 часов, 6 часов и 1 час до введения контрастного препарата и один из антигистаминных препаратов в лечебной дозе также за 1 час до исследования.

Вариант 2

Метилпреднизолон – 32 мг перорально за 12 часов и 2 часа до введения контрастного препарата и один из антигистаминных препаратов в лечебной дозе также за 1 час до исследования.

Вариант 3

Если пациент не выполнил назначения по профилактическому приему стероидов и антигистаминных препаратов, перед обследованием за 1-2 часа ему необходимо ввести внутримышечно раствор преднизолона 60 мг (дексаметазон 8 мг) и хлоропирамин 2% - 1,0 мл или клемастин 2,0 мл.

3.2. При наличии риска нарушения функции почек

Проводить гидратацию пациента физраствором внутривенно (приемлемо также и пероральное введение) в дозе 1 мл/кг веса тела в час в течение 6 часов до исследования и после него.

3.3. Организационные мероприятия

1. В амбулаторных условиях возможно выполнение рентгеноконтрастного исследования при уверенности в отсутствии у больного факторов риска развития возможных реакций.
2. При наличии факторов риска возникновения осложнений на введение РКВ исследование проводится в учреждениях стационарного типа, имеющих реанимационное отделение.
3. Исследования с контрастированием выполняются по направлению лечащего врача. При этом необходимо учитывать биохимические показатели крови, в частности, уровень креатинина.
4. Целесообразно применять неионные низко- или изоосмолярные РКВ, стремясь использовать минимально достаточные для достижения диагностического эффекта их объемы.
5. После выполненного исследования больной должен наблюдаться медицинским персоналом не менее 30 минут.
6. В рентгеновском отделении (кабинете) должен находиться набор медицинских препаратов для оказания первой помощи пациентам, инструкция к их применению, а также номера телефонов служб реанимации и скорой помощи.

3.4 Обязанности врача, направляющего пациента на рентгеноконтрастное исследование

1. Собрать анамнез с выявлением возможных факторов риска на введение РКВ (особое внимание обратить на наличие в прошлом аллергических реакций и нарушение функции почек).
2. При наличии факторов риска следует обсудить с рентгенологом целесообразность его проведения и, по возможности, выбрать альтернативный метод лучевого исследования, не связанный с использованием РКВ.
3. Подготовить краткий эпикриз, оформить письменное направление больного на исследование, указав цель исследования, и в направлении

отметить: "При целесообразности применить внутрисосудистое контрастирование", "Противопоказаний к введению РКВ нет".

4. Решить вопрос о назначении премедикации.

3.5 Обязанности врача-рентгенолога

1. Должен иметь подготовку по оказанию неотложной помощи.
2. Изучить медицинскую документацию пациента. Убедиться в наличии направления от лечащего врача и отсутствии факторов риска.
3. Проинформировать больного о возможных осложнениях исследования и получить от него письменное согласие (приложение 2).
4. Присутствовать при введении контрастного препарата и контролировать состояние больного.
5. В случае развития у пациента осложнений принять участие в проведении мероприятий по их купированию.
6. При возникновении осложнений внести в протокол исследования их описание и характер оказанной пациенту помощи.

3.6. Обязанности рентгенолаборанта, медицинской сестры*

1. При отсутствии других организационных правил в учреждении выполнять венопункцию или катетеризацию вены*.
2. По указанию врача-рентгенолога вводить контрастный препарат.
3. Оказывать при необходимости первую медицинскую помощь
4. Знать порядок вызова реанимационной бригады.
5. Следить за укомплектованностью шкафа неотложной помощи лекарственными средствами и инструментами (приложение 1).

*имеющих сертификат по специальности «процедурная сестра».

IV. Лечение при развитии реакций и побочных осложнений

При развитии побочных реакций необходимо немедленно прекратить введение препарата.

4.1. Поражения кожи

Острая крапивница легкого течения: зуд кожи, единичные уртикарные высыпания при нормальных значениях артериального давления.

Внутримышечное или внутривенное введение раствор хлоропирамина 2% 2 мл или клемастина 2 мл.

4.2. Острая крапивница и отек Квинке

Зуд и гиперемия кожи, распространенные уртикарные высыпания, генерализованная крапивница. Отек губ, языка, отек иной локализации при нормальных значениях артериального давления.

1. Внутримышечное или внутривенное введение раствора хлоропирамина 2% 2 мл или клемастина 2 мл.
2. Внутривенное или внутримышечное введение стероидов (преднизолон 30-90 мг или дексаметазон 4-8 мг).

4.3. Поражение органов дыхания

Кашель, одышка, свистящее дыхание, удушье, приступ бронхиальной астмы

1. Сальбутамол через небулайзер 2.5-5 мг или дозированный ингалятор со спейсером по 2 вдоха 1-3 раза.
2. Внутривенное или внутримышечное введение стероидов (преднизолон 30-90 мг или дексаметазон 4-12 мг).
3. При необходимости дополнительное внутривенное введение раствора эуфиллина 2.4% -5.0-10.0 мл с физиологическим раствором.

4.4. Резкое снижение АД

1. Немедленно прекратить введение препарата. Одновременно вызвать бригаду скорой помощи, реаниматологов, других медицинских работников из соседних кабинетов и начать выполнение лечебных мероприятий.
2. Срочно ввести 0.1% раствор адреналина внутримышечно в середину переднелатеральной поверхности бедра в дозе 0.2-0.5 мл. При необходимости введение повторить через 5 минут.
3. Больного немедленно уложить на спину, приподнять нижние конечности, повернуть голову в сторону. Голову больного не приподнимать, в сидячее положение не переводить! Выдвинуть нижнюю челюсть, оценить проходимость дыхательных путей, освободить дыхательные пути; убрать съемные зубные протезы
4. Обеспечить дыхание кислородом.
5. Оставить внутривенный доступ или наладить его, вводить 0.9% раствор хлорида натрия.
6. При отсутствии эффекта и сохраняющейся выраженной гипотонии внутривенно струйно адреналин 0.1% развести 1 мл в 10 мл физиологического раствора до стабилизации гемодинамики.

7. Внутривенно или внутримышечно ввести стероиды (преднизолон 90-120 мг или дексаметазон 8-16 мг)
8. При бронхоспазме – ингаляции сальбутамола через небулайзер или дозированный ингалятор со спейсером 200-500 мг. Внутривенно дополнительно при необходимости раствор эуфиллина 2.4% -10.0 мл, разведенный физиологическим раствором.
9. При стабилизации артериального давления ввести антигистаминные средства - раствор хлоропирамина 2% 2 мл или клемастина 2 мл
10. При отсутствии эффекта терапии - проведение сердечно-легочной реанимации до прибытия реаниматологов.
11. Мониторирование артериального давления, частоты пульса и дыхания. При возможности подсоединить монитор.

Приложения:

1. Перечень лекарственных средств и принадлежностей для рентгеновского кабинета.
2. Карта информированного согласия.

Перечень лекарственных средств и принадлежностей для рентгеновского кабинета

1. Раствор адреналина (эпинефрин) (0,1%, 1 мг\мл) ампулы по 1 мл №5 -2 упаковки
2. Раствор хлоропирамина 2% 1мл в ампуле №5 - 2 упаковки
3. Раствор клемастина 1 ампула 2 мл №5 – 1 упаковка
4. Раствора преднизолона 30 мг/1 мл амп. №10
5. Раствор дексаметазона 4 мг в ампуле №10
6. Раствор эуфиллина 2.4% -10.0 мл в ампуле №10
7. Раствор 40% глюкозы в ампулах 10 мл №10
8. Раствор хлорида натрия 0,9% в ампулах 10.0 мл №20
9. Раствор хлорида натрия 0,9% во флаконах 400.0 мл №3
- 10.Сальбутамол дозированный ингалятор 100 мкг в ингаляции
- 11.Спейсер к ингалятору
- 12.Стерильные шприцы (по 2, 10, 20 мл) №10
- 13.Одноразовая система для внутривенной инфузии №2
- 14.Внутривенный катетер №2
- 15.Роторасширитель №1
- 16.Языкодержатель №1,
- 17.Малогобаритный кислородный баллон с маской.
- 18.Скальпель №1
- 19.Жгут №1
- 20.Этиловый спирт, вата, марлевые тампоны
- 21.Перчатки медицинские одноразовые 4 пары
- 22.Подушка\высокий валик под ноги
- 23.Аппарат для измерения АД
- 24.Фонендоскоп
- 25.Отсасыватель электрический или механический

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ

Правильное и своевременное лечение зависит от точной и качественной диагностики. Вам необходимо знать, что вне зависимости от конкретной методики рентгенодиагностика и мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) связана с определенным, пусть и незначительным, ионизирующим облучением.

В целях получения диагностически значимого изображения используют контрастные препараты, вводимые в периферическую вену. Используемое в клинической практике «неионное» контрастное вещество (Омнипак, Визипак, Ультравист, Оптирэй) в большинстве случаев хорошо переносится пациентами. Однако, при любой внутривенной инъекции могут возникнуть осложнения, такие как повреждение нерва, артерии или вены, инфицирование раны, а также аллергическая реакция на вводимое вещество. У пациентов возможно появление незначительной реакции на внутривенное введение контрастного препарата в виде чихания и крапивницы. В редких случаях (риск 0,04%) могут возникнуть более тяжелые реакции на внутривенное введение контрастного препарата. Наши врачи и мед.персонал подготовлены к таким ситуациям и смогут вовремя и в достаточном объеме оказать помощь пациенту. Крайне редко (риск 0,004%) реакция на контрастный препарат может привести к летальному исходу.

Высокую степень риска возникновения побочных реакций на внутривенное введение контрастного препарата имеют пациенты с:

1. Умеренной или тяжелой «аллергоподобной» реакцией на введение контрастного препарата в анамнезе, которая требовала неотложной помощи;
2. Аллергической реакцией в анамнезе (в т.ч. на лекарства, на пищевые продукты)
3. Бронхиальной астмой и имеющие тяжелые приступы в анамнезе;
4. Выраженной сердечно-сосудистой недостаточностью;
5. Множественной миеломой, серповидно-клеточной анемией, полицитемией, феохромоцитомой;
6. Заболеваниями щитовидной железы (тиреотоксикоз);
7. Тяжелыми заболеваниями почек, особенно при наличии сахарного диабета.

Если вы можете отнести себя к одной из вышеперечисленных категорий, пожалуйста, **сообщите об этом** врачу-рентгенологу или рентгенолаборанту для того, чтобы оценить риски и применить наиболее щадящую для вас диагностическую методику, вплоть до отказа от использования контрастного препарата. Если у Вас возникли вопросы, не стесняйтесь задать их врачу или рентгенолаборанту.

Пациентам, имеющим в анамнезе реакции легкой или средней степени тяжести на контрастные препараты (тошнота, рвота, крапивница, кожный зуд, бронхоспазм, отек Квинке, брадикардия), а также пациентам, страдающим контролируемой бронхиальной астмой или аллергическими заболеваниями, может быть назначена **премедикация** (метилпреднизолон 32 мг per os за 12 и 2 часа, антигистаминный препарат за 1 час до исследования с внутривенным контрастированием).

За 24 часа до исследования с внутривенным контрастированием необходимо отменить нефротоксические препараты (диуретики, метформин, глюкофаг, нестероидные противовоспалительные препараты, такие как вольтарен, ибупрофен, индометацин, диклофенак, целекоксиб, мовалис, кетанол, НАЙС, нимесулид, нурофен)

Я прочел настоящий информационный лист и получил ответы на все интересующие меня вопросы. Я удостоверяю, что данная информация мною прочитана, мне понятно назначение данного документа, полученные разъяснения поняты и меня удовлетворяют.

(дата) (ФИО и подпись пациента/доверенного лица, реквизиты документа, подтверждающего право представлять интересы пациента)

(ОБОРОТНАЯ СТОРОНА ЛИСТА)
**ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ
 ТОМОГРАФИИ С ВНУТРИВЕННЫМ ВВЕДЕНИЕМ КОНТРАСТНЫХ
 ПРЕПАРАТОВ**

Я, _____ (ФИО) _____ (дата рождения),
 проживающий (-ая) по адресу: _____,

получил, согласно моей воле, информацию:

- о сути моего заболевания и опасности, связанной с дальнейшим развитием заболевания, (заболевания лица, интересы которого я представляю, далее – представляемый, нужное здесь и далее – подчеркнуть),
- о необходимости проведения компьютерной томографии с внутривенным введением йодсодержащих контрастных препаратов,
- об осложнениях, которые могут развиваться во время или после данного исследования,
- о дополнительных вмешательствах (лечении), которые могут потребоваться при возникновении осложнений.

Я поставил(-а) в известность врача обо всех проблемах со здоровьем в анкете:

	ДА	НЕТ
Были ли у Вас ранее исследования с внутривенным контрастированием?		
Были ли у Вас аллергические реакции при использовании контрастных веществ? (рвота, крапивница, отёк Квинке, бронхоспазм, брадикардия, шок, остановка дыхания или сердечной деятельности, судороги)		
Любая аллергия или аллергическая реакция, бронхиальная астма		
Гипертиреоз		
Сердечная недостаточность, артериальная гипертония		
Сахарный диабет, заболевания почек, белок в моче (протеинурия)		
Ранее проведенные оперативные вмешательства		
Принимаете ли Вы какие либо из перечисленных препаратов: метформин для лечения сахарного диабета, нестероидные противовоспалительные препараты, аминокликозиды, β-блокаторы, диуретики		
Результаты последнего исследования сывороточного креатинина (при наличии): • Величина.....Дата.....		
Пациентки женского пола: есть ли вероятность, что Вы беременны?		

Мне предоставлено время для принятия решения, я имел(-а) возможность задать интересующие меня вопросы, касающиеся заболевания и методов диагностики, и получил(-а) на них исчерпывающие ответы.

Я добровольно даю согласие на проведение компьютерной **томографии с внутривенным введением йодсодержащего контрастного препарата** и на выполнение дополнительного вмешательства или лечения в случае возникновения непредвиденных ситуаций во время или после исследования

Пациент (законный представитель пациента) расписался в моем присутствии

Врач _____ (ФИО) _____ (Подпись)

(Дата) (ФИО и подпись пациента/доверенного лица, реквизиты документа, подтверждающего право представлять интересы пациента)