



ООО «Верона».  
ОКПО 62803755. ОГРН 1097746528220.  
ИНН 7716648010. КПП 772801001.  
РФ, 117437, г. Москва, ул. Профсоюзная,  
д. 104, эт. 1, пом. СХС, ком. 22.

☎ 8 (499) 229-99-69  
🌐 [www.viterramed.ru](http://www.viterramed.ru)  
✉ [info@viterramed.ru](mailto:info@viterramed.ru)



Лицензия на медицинскую деятельность ЛО41-01137-77/00349305 от 21 мая 2020 года.

## П Р И К А З № 15/05

### «О порядке направления на исследования компьютерной томографии с контрастным усилением на амбулаторном этапе»

Во исполнение Федерального закона от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», в целях эффективного использования ресурса компьютерного томографа в клинике «ВиТерра» организацию порядка отбора и направления пациентов на компьютерную томографию (КТ)

ПРИКАЗЫВАЮ:

Утвердить:

1. Алгоритм записи пациентов на КТ с контрастным усилением (приложение № 1).
2. Форму бланка направлений на КТ исследования с контрастным усилением (приложение № 2), информации для пациента и информированного согласия пациента (приложение № 3).
3. Перечень показаний и противопоказаний при направлении на КТ с контрастным усилением, а также памятку для пациентов по подготовке к исследованию (приложение № 4).
4. Порядок проведения исследований, должностные обязанности лиц, ответственных за направление пациентов на исследование с контрастным усилением, выполнение и контроль за проведением исследования (приложение № 5).
5. Алгоритм действий медицинского персонала при развитии нежелательных реакций, патологических реакций организма (приложение № 6).

Руководителям подразделений :

1. Обеспечить обоснованность направления амбулаторных пациентов, нуждающихся в проведении КТ исследований с контрастным усилением, в соответствии с приложением № 1.
2. Назначить заведующую терапевтическим отделением Медведеву И.Г. ответственной  
- за обоснованность направления пациентов на КТ с контрастным усилением, проведение записи в журнале направлений.  
- ответственной за оказание первой медицинской, сердечно-легочной, противошоковой помощи, проведение экстренных мероприятий в случае возникновения внезапных реакций/состояний у пациентов в момент проведения исследований КТ с контрастным усилением (в дни проведения исследований согласно графику).
3. Назначить главную медсестру Исаеву М.М. ответственной

- за организацию, формирование места хранения и порядок использования укладки при оказании медицинской помощи при анафилактическом шоке, контроль укомплектованности укладки расходными лекарственными препаратами, медицинскими изделиями, за своевременное пополнение укладки, сроками годности лекарственных препаратов.

4. Ознакомить ответственных лиц, врачей с показаниями, порядком направления амбулаторных пациентов на КТ с контрастным усилением.

5. Руководителю отделения лучевой диагностики Кушман М.А., осуществляющего проведение КТ исследований с контрастным усилением:

- обеспечить проведение КТ с контрастным усилением в соответствии с настоящим приказом.

- с 20.05.2024г осуществлять проведение КТ - исследований в установленные дни.

6. Контроль за исполнением приказа возложить на заведующую терапевтическим отделением Медведеву И.Г.

Главный врач



Мостовой И.А.



ООО «Верона».  
ОКПО 62803755. ОГРН 1097746528220.  
ИНН 7716648010. КПП 772801001.  
РФ, 117437, г. Москва, ул. Профсоюзная,  
д. 104, эт. 1, пом. СХС, ком. 22.

8 (499) 229-99-69  
www.viterramed.ru  
info@viterramed.ru



Лицензия на медицинскую деятельность ЛО41-01137-77/00349305 от 21 мая 2020 года.

Приложение №1

к Приказу №15/05 от 15.05.24г.

Алгоритм записи пациентов на КТ-исследования с внутривенным введением контрастного средства (оценка необходимости определения уровня креатинина крови и уточнение аллергологического анамнеза).



\_\_\_\_\_

(наименование медицинской организации)

\_\_\_\_\_

(адрес)

Место штампа медорганизации

### НАПРАВЛЕНИЕ НА КОМПЬЮТЕРНУЮ ТОМОГРАФИЮ

\_\_\_\_\_

(вид и область исследования)

**Контрастное усиление:**            да            нет

1. Ф.И.О. \_\_\_\_\_

2. Дата рождения \_\_\_\_\_

3. Вес пациента \_\_\_\_\_

4. Контактный телефон пациента \_\_\_\_\_

5. Адрес места жительства

\_\_\_\_\_

6. Место работы

\_\_\_\_\_

7. Предварительный диагноз \_\_\_\_\_ Код по МКБ

\_\_\_\_\_

8. Цель, задачи, обоснование КТ

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (общие формулировки типа «Обследование», «Уточнение диагноза», «Диагностический поиск» и т.д. не допускаются)

9. Оперативные вмешательства \_\_\_\_\_

10. Сопутствующие заболевания: тиреотоксикоз, сахарный диабет, почечная недостаточность, бронхиальная астма

(нужное подчеркнуть)

11. Аллергия на йод-содержащие и другие лекарственные препараты:            нет            да

12. Прием лекарственных препаратов (НПВС, глюкокортикоиды, метформин):    нет            да

Креатинин \_\_\_\_\_ Мочевина \_\_\_\_\_

(давность результатов анализов не более 14 дней)

**Ограничений и противопоказаний к проведению исследования не имеет**

Направляющий врач

\_\_\_\_\_

(подпись, М.П.)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О. разборчиво)

Заведующий отделением

\_\_\_\_\_

(поликлиникой) (подпись, М.П.)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О. разборчиво)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

М.П.



ООО «Верона»,  
 ОКПО 62803755. ОГРН 1097746528220.  
 ИНН 7716648010. КПП 772801001.  
 РФ, 117437, г. Москва, ул. Профсоюзная,  
 д. 104, эт. 1, пом. СХС, ком. 22.

8 (499) 229-99-69  
 www.viterramed.ru  
 info@viterramed.ru



Лицензия на медицинскую деятельность ЛО41-01137-77/00349305 от 21 мая 2020 года.

**Информированное добровольное согласие на проведение компьютерной томографии с внутривенным контрастным усилением**

Я, \_\_\_\_\_ (Ф. И. О.) \_\_\_\_\_ (дата рождения),

проживающий (-ая) по адресу: \_\_\_\_\_

получил согласно моей воле информацию: о моем заболевании (заболевании лица, интересы которого я представляю) и опасности, связанной с дальнейшим развитием заболевания; необходимости проведения компьютерной томографии с внутривенным введением йодсодержащих контрастных средств; об осложнениях, которые могут развиваться во время или после данного исследования, 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 средств:		
Рвота, крапивница, отек Квинке		
бронхоспазм		
брадикардия		
шок		
остановка дыхания или сердечной деятельности		
судороги		
любая аллергия или аллергическая реакция		
Бронхиальная астма		
Повышенная функция щитовидной железы (гипертиреозидизм)		
Сердечная недостаточность		
Артериальная гипертония		
Сахарный диабет		
Заболевания почек : белок в моче (протеинурия)		
Ранее проведенные оперативные вмешательства на почках		
Принимаете ли Вы какие-либо из перечисленных препаратов:		
метформин		
нестероидные противовоспалительные препараты		
аминогликозиды		
β-блокаторы диуретики		
Пациентки женского пола:		
есть ли вероятность, что Вы беременны?		
Результаты последнего исследования сывороточного креатинина (при наличии):		
Величина.....Дата..... Уровень СКФ .....(заполняется медработником)		

Если вы можете отнести себя к одной из вышеперечисленных категорий, пожалуйста, сообщите об этом врачу-рентгенологу для того, чтобы оценить риски и применить наиболее щадящую для вас диагностическую методику.

Если у вас возникли вопросы, не стесняйтесь задать их врачу .

Пациентам, имеющим в анамнезе реакции легкой или средней степени тяжести на контрастные средства (тошнота, рвота, крапивница, кожный зуд, бронхоспазм, отек Квинке, брадикардия), а также пациентам, страдающим контролируемой бронхиальной астмой или аллергическими заболеваниями, может быть назначена премедикация (при необходимости; обсуждается с врачом).

Не требуется прекращение приема нефротоксичных средств перед исследованием с внутривенным введением контрастного средства (циклоsporин, цисплатин, аминогликозиды, нестероидные противовоспалительные средства и др.), однако настоятельно рекомендуется предварительное согласование отмены с лечащим врачом.

Йодсодержащие контрастные средства Пациенты с рСКФ > 30 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> без признаков острой почечной недостаточности при внутривенном или внутриартериальном введении контрастного средства со вторичным прохождением через почечные артерии могут продолжать применять метформин в обычном порядке.

Необходимо прекратить прием метформина с момента введения йодсодержащего контрастного средства у пациентов:

а) с рСКФ < 30 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> при внутривенном и внутриартериальном введении контрастного средства с вторичным прохождением через почечные артерии;

б) при внутриартериальном введении контрастных средств с первичным прохождением через почечные артерии;

в) с острой почечной недостаточностью. Следует измерять рСКФ в течение 48 часов, и в дальнейшем, если функция почек существенно не изменилась, прием препарата можно возобновить.

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)



ООО «Верона».  
ОКПО 62803755. ОГРН 1097746528220.  
ИНН 7716648010. КПП 772801001.  
РФ, 117437, г. Москва, ул. Профсоюзная,  
д. 104, эт. 1, пом. СХС, ком. 22.

8 (499) 229-99-69  
www.viterramed.ru  
info@viterramed.ru



Лицензия на медицинскую деятельность ЛО41-01137-77/00349305 от 21 мая 2020 года

Приложение №3

к Приказу №15/05 от 15.05.24г.

### 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 излучением.

В целях получения диагностически значимого изображения используют контрастные средства, вводимые в периферическую вену.

Используемое в клинической практике «неионное» контрастное средство 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 средство.

У пациентов возможно появление незначительной реакции на внутривенное введение контрастного средства в виде чихания, жара, подташнивания и крапивницы.

В редких случаях (риск 0,04%) могут возникнуть более тяжелые реакции на внутривенное введение контрастного средства.

Наши врачи и медперсонал подготовлены к таким ситуациям и смогут вовремя и в достаточном объеме оказать помощь пациенту.

Крайне редко (риск 0,004%) реакция на контрастное средство может привести к летальному исходу.

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

- 1) умеренной или тяжелой «аллергоподобной» реакцией на введение контрастного средства 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) заболеваниями щитовидной железы (тиреотоксикоз);
- 6) тяжелыми заболеваниями почек, особенно при наличии сахарного диабета.

ПАЦИЕНТУ С СОБОЙ НЕОБХОДИМО ИМЕТЬ ДАННЫЕ РАНЕЕ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (УЗИ, КТ/МРТ, рентгенографических, радионуклидных, эндоскопических, лабораторных исследований, выписки из истории болезни, амбулаторной карты, CD/DVD – диски с проведенными исследованиями)

## ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ НА КОМПЬЮТЕРНУЮ ТОМОГРАФИЮ

### 1. Противопоказания для КТ без внутривенного контрастирования

#### 1.1. Относительные противопоказания (абсолютных – нет):

- 1.1.1. Беременность (КТ проводится по жизненным показаниям при наличии согласия пациента и (или) родственников).
- 1.1.2. Антропометрические особенности (масса тела пациента, объем живота) препятствующие проведению КТ в соответствии с рекомендациями производителя оборудования, сервисной организацией или конструктивными особенностями КТ.
- 1.1.3. Наличие металлических зубов, танталовых скобок на груди, кава-фильтров. Вопрос о целесообразности исследования решается путем консультации с врачом-рентгенологом.
- 1.1.4. Клаустрофобия, гиперкинезы, психические заболевания при невозможности проведения седации.
- 1.1.5. Детский возраст.

### 2. Противопоказания для КТ с внутривенным контрастированием.

#### 2.1. Абсолютные противопоказания:

- 2.1.1. ОПН, ХПН (скорость клубочковой фильтрации менее 30 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, в том числе при сахарном диабете, сердечной недостаточности, является противопоказанием к внутривенному введению контрастного препарата в АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ).
- 2.1.2. Декомпенсированный тиреотоксикоз.
- 2.1.3. Прием метформина при сахарном диабете (при скорости клубочковой фильтрации менее 50 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, прием сахароснижающих препаратов, содержащих метформин, необходимо отменить препарат за 24 часа до исследования и возобновить прием через 48 часов только после обязательного контроля функции почек). Отмену приема препаратов, замену на другой препарат проводит врач эндокринолог.
- 2.1.4. Аллергия на йодсодержащие препараты в анамнезе с тяжелыми аллергическими реакциями, анафилаксией, поливалентная аллергия с умеренными и тяжелыми реакциями, требовавшими медикаментозного лечения. (Выполнение предварительной пробы на индивидуальную непереносимость контрастного вещества нецелесообразно и может быть опасным вследствие развития сенсibilизации).

#### 2.2. Относительные противопоказания:

- 2.2.1. Декомпенсация основного заболевания.
- 2.2.2. Беременность (по жизненным показаниям при наличии согласия пациента и (или) родственников).
- 2.2.3. Антропометрические особенности (масса тела пациента, объем живота) препятствующие проведению КТ в соответствии с рекомендациями производителя оборудования, сервисной организацией или конструктивными особенностями КТ.
- 2.2.4. Наличие металлических зубов, танталовых скобок на груди, кава-фильтров. Вопрос о целесообразности исследования решается путем консультации с врачом-рентгенологом.
- 2.2.5. Клаустрофобия, гиперкинезы, психические заболевания при невозможности проведения седации.
- 2.2.6. Детский возраст.
- 2.2.7. Бронхиальная астма (требуемая медикаментозного лечения), менее 1 года после приступа.





ООО «Верона».  
ОКПО 62803755. ОГРН 1097746528220.  
ИНН 7716648010. КПП 772801001.  
РФ, 117437, г. Москва, ул. Профсоюзная,  
д. 104, эт. 1, пом. СХС, ком. 22.

☎ 8 (499) 229-99-69  
🌐 [www.viterramed.ru](http://www.viterramed.ru)  
✉ [info@viterramed.ru](mailto:info@viterramed.ru)



Лицензия на медицинскую деятельность ЛО41-01137-77/00349305 от 21 мая 2020 года.

Приложение №4

к Приказу №15/05 от 15.05.24г.

### ***Показания, противопоказания к проведению КТ- исследований,***

***в том числе с контрастным усилением, а также памятка для пациентов по подготовке к исследованию***

#### **1. Противопоказания для КТ без внутривенного контрастирования**

##### **1.1. Относительные противопоказания (абсолютных – нет):**

- 1.1.1. Беременность (КТ проводится по жизненным показаниям при наличии согласия пациента и (или) родственников).
- 1.1.2. Антропометрические особенности (масса тела пациента, объем живота) препятствующие проведению КТ в соответствии с рекомендациями производителя оборудования, сервисной организацией или конструктивными особенностями КТ.
- 1.1.3. Наличие металлических зубов, танталовых скобок на груди, кава-фильтров. Вопрос о целесообразности исследования решается путем консультации с врачом-рентгенологом.
- 1.1.4. Клаустрофобия, гиперкинезы, психические заболевания при невозможности проведения седации.
- 1.1.5. Детский возраст.

#### **2. Противопоказания для КТ с внутривенным контрастированием.**

##### **2.1. Абсолютные противопоказания:**

- 2.1.1. ОПН, ХПН (скорость клубочковой фильтрации менее 30 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, в том числе при сахарном диабете, сердечной недостаточности, является противопоказанием к внутривенному введению контрастного препарата в АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ).
- 2.1.2. Декомпенсированный тиреотоксикоз.
- 2.1.3. Прием метформина при сахарном диабете (при скорости клубочковой фильтрации менее 50 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, прием сахароснижающих препаратов, содержащих метформин, необходимо отменить препарат за 24 часа до исследования и возобновить прием через 48 часов только после обязательного контроля функции почек). Отмену приема препаратов, замену на другой препарат проводит врач эндокринолог.
- 2.1.4. Аллергия на йодсодержащие препараты в анамнезе с тяжелыми аллергическими реакциями, анафилаксией, поливалентная аллергия с умеренными и тяжелыми реакциями, требовавшими медикаментозного лечения. (Выполнение предварительной пробы на

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 средства и на выполнение дополнительного вмешательства или лечения в случае возникновения непредвиденных ситуаций во время или после исследования.

Ф. И. О. \_\_\_\_\_ Подпись пациента

доверенного лица, реквизиты документа, подтверждающего право представлять интересы пациента

Пациент (законный представитель пациента) расписался в моем присутствии.

Дата

Врач (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ Подпись врача



ООО «Верона».  
ОКПО 62803755. ОГРН 1097746528220.  
ИНН 7716648010. КПП 772801001.  
РФ, 117437, г. Москва, ул. Профсоюзная,  
д. 104, эт. 1, пом. СХС, ком. 22.

8 (499) 229-99-69  
www.viterramed.ru  
info@viterramed.ru



Лицензия на медицинскую деятельность ЛО41-01137-77/00349305 от 21 мая 2020 года

## Памятка для пациентов Подготовка к КТ-исследованиям

**I. Стандартные (бесконтрастные) КТ исследования** головного мозга, околоносовых пазух, височных костей, шеи, щитовидной железы, гортани, грудной клетки, позвоночника, костей и суставов проводятся без предварительной подготовки.

Стандартные (бесконтрастные) КТ исследования **брюшной полости и забрюшинного пространства** проводятся натощак (4-6 часов голода перед исследованием).

**В зоне сканирования** не должно быть металлических предметов (необходимо снять перед исследованием). Несъемные металлоконструкции не являются противопоказанием для проведения КТ, но могут ухудшать качество визуализации.

### II. КТ органов брюшной полости.

**Диета.** В течение 2-3 дней до исследования соблюдать диету. Необходимо исключить из рациона продукты, способствующие брожению и избыточному газообразованию в кишечнике. К ним относятся: газированные напитки, сдоба, сладости, овощи, бобовые.

Вечером накануне обследования и в день проведения процедуры (если КТ проводится во второй половине дня) рекомендуется ограничиться легкими блюдами, такими как пюре, кисель, суп. Проводится исследование натощак. Последний прием пищи перед КТ должен быть минимум за 6 часов до обследования.

**Очищение кишечника.** Для полного очищения кишечника от содержимого применяется препарат Фортранс. Для подготовки необходимо будет принимать раствор Фортранса по специальной схеме.

Дозу препарата, необходимого для очищения кишечника, рассчитывают следующим образом: на каждые 15-20 кг веса необходимо взять 1 пакетик препарата.

Таким образом, пациенту весом 60 кг понадобится 3 пакетика. 1 пакет Фортранса разводится в 1 литре воды. Раствор необходимо начать принимать вечером накануне обследования. Каждые 15 минут необходимо выпивать по стакану раствора.

### III. КТ органов малого таза

Для того чтобы получить информативные снимки органов, расположенных в малом тазу, необходимо:

1. Соблюдение диеты, направленной на снижение газообразования в кишечнике (см. выше).
2. Очистительная клизма или прием препарата Фортранс (см. выше).
3. Особое внимание при проведении КТ малого таза уделяется степени наполнения мочевого пузыря. Чтобы получить информативный снимки органа, необходимо, чтобы мочевой пузырь был умеренно наполнен. Для этого в течение получаса до начала обследования необходимо выпить 600 мл чистой негазированной воды и не мочиться.

### IV. Общие рекомендации для подготовки к КТ независимо от того, какая область будет обследована

В некоторых случаях для безопасного проведения КТ брюшной полости необходимо будет соблюсти следующие условия:

1. Если ранее проводились такие обследования как ирригоскопия, пассаж бария по кишечнику, рентгеноскопия желудка, то необходимо будет выждать не менее 7 суток, прежде чем проводить КТ любой из областей тела

индивидуальную непереносимость контрастного вещества нецелесообразно и может быть опасным вследствие развития сенсibilизации).

## **2.2. Относительные противопоказания:**

2.2.1. Декомпенсация основного заболевания.

2.2.2. Беременность (по жизненным показаниям при наличии согласия пациента и (или) родственников).

2.2.3. Антропометрические особенности (масса тела пациента, объем живота) препятствующие проведению КТ в соответствии с рекомендациями производителя оборудования., сервисной организацией или конструктивными особенностями КТ.

2.2.4. Наличие металлических зубов, танталовых скобок на грудине, кава-фильтров. Вопрос о целесообразности исследования решается путем консультации с врачом-рентгенологом.

2.2.5. Клаустрофобия, гиперкинезы, психические заболевания при невозможности проведения седации.

2.2.6. Детский возраст.

2.2.7. Бронхиальная астма (требующая медикаментозного лечения), менее 1 года после приступа.



ООО «Верона».  
ОКПО 62803755. ОГРН 1097746528220.  
ИНН 7716648010. КПП 772801001.  
РФ, 117437, г. Москва, ул. Профсоюзная,  
д. 104, эт. 1, пом. СХС, ком. 22.

☎ 8 (499) 229-99-69  
🌐 [www.viterramed.ru](http://www.viterramed.ru)  
✉ [info@viterramed.ru](mailto:info@viterramed.ru)



Лицензия на медицинскую деятельность ЛО41-01137-77/00349305 от 21 мая 2020 года

Приложение №5

к Приказу №15/05 от 15.05.24г.

### **Действия врача, направляющего пациента на рентгеноконтрастное исследование**

1. Собрать анамнез с выявлением возможных факторов риска на введение РКС (особое внимание обратить на наличие в прошлом аллергических реакций и состояний, сопровождающихся нарушением функции почек).
2. При наличии факторов риска следует обсудить с рентгенологом целесообразность его проведения и выбрать альтернативный метод лучевого исследования, не связанный с использованием РКС.
3. Подготовить направление пациента на исследование, указав цель исследования, в направлении отметить: «Противопоказаний к введению РКС нет».

### **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. Согласно действующим квалификационным требованиям врач-рентгенолог несет ответственность за качество и безопасность проведения исследования с контрастным средством.
5. В случае развития у пациента осложнений принять участие в проведении мероприятий по их купированию совместно с врачом службы неотложной медицинской помощи.
6. При возникновении осложнений внести в протокол исследования их описание и характер оказанной пациенту помощи.
7. При необходимости вызвать бригаду скорой медицинской помощи.

### **Действия медицинской сестры при проведении исследований КТ с внутривенным введением контрастного средства**

1. В амбулаторных условиях возможно выполнение рентгеноконтрастного исследования при уверенности в отсутствии у больного факторов риска развития возможных реакций.
2. Сотрудник еще раз уточняет наличие факторов риска к исследованию у пациента.
3. При наличии факторов риска возникновения осложнений на введение РКС исследование проводится в учреждениях стационарного типа, имеющих реанимационное отделение.

2. Часто КТ проводится только после ультразвукового исследования, ФГДС, рентгеновского исследования: при отсутствии серьезных клинических показаний проведение компьютерной томографии может быть нецелесообразным.

#### **V. Общие рекомендации для подготовки к КТ с контрастированием**

В том случае, если планируется применение йодсодержащего контрастного препарата, то рекомендуется провести дополнительные тесты (анализ крови на креатинин), чтобы исключить наличие острой или хронической почечной и печеночной недостаточности.

**Показания и противопоказания к применению йодсодержащего контрастного препарата определяет врач-специалист, направляющий на КТ-исследование.**

Препарат предназначен только для целей диагностики! Усиление контрастности изображения при проведении компьютерной томографии проводить с осторожностью.

Приведенные ниже предупреждения и предосторожности относятся ко всем путям введения контрастного средства, но отмеченный риск выше при его внутрисосудистом введении:

1. Гиперчувствительность, особенно при наличии тяжелых сердечно-сосудистых заболеваний.

2. Нарушения функции щитовидной железы.

3. Пожилой возраст.

4. Тяжелое состояние пациента.

5. Аллергические реакции на йодсодержащие препараты.

Обо всех случаях аллергических реакций и заболеваниях информировать лечащего врача и врача-рентгенолога.

#### **Особые указания:**

1. **Диета:** можно придерживаться обычной диеты, но в последние 2 часа перед исследованием следует воздержаться от приема пищи. Это необходимо для снижения вероятности развития вазовагальных реакций или тошноты. Пища в желудке может спровоцировать рвоту.

2. **Потребление жидкости:** до и после внутрисосудистого введения контрастного средства следует потреблять адекватное количество жидкости.

Особую важность это имеет для больных с множественной миеломой, сахарным диабетом, полиурией, гиперурикемией, а также для грудных детей, маленьких детей и пациентов в преклонном возрасте.

Обезвоживание может увеличивать риск возникновения побочных эффектов контрастных препаратов.

Невыполнение этих рекомендаций может привести к вреду для здоровья.

3. **Вес пациента.** Допустимый вес пациента для исследования (по техническим данным): до 150 кг (индивидуально; в зависимости от оборудования и области исследования).

**VI. Для оптимизации КТ-диагностики НЕОБХОДИМО** направление специалиста с предварительным диагнозом, целью и задачами исследования.

При обращении для оценки динамики ранее выявленного заболевания, либо для уточнения данных других методов диагностики (УЗИ, КТ, МРТ, ангиография, сцинтиграфия, ПЭТ и др.)

**НЕОБХОДИМО** принести с собой результаты вышеперечисленных методик (снимки, заключения, CD-/DVD-записи).

Крайне желательно ПРИНЕСТИ имеющиеся клинические выписки (амбулаторная карта, эпикризы, консультативные заключения) по теме интересующего заболевания.

12. Подождать до полного испарения кожного антисептика (30-60 секунд).
13. Взять ПВК так, чтобы срез иглы-проводника был направлен вверх.
14. Пунктировать кожу и вену под острым углом.
15. Уменьшить угол введения катетера, максимально приблизив катетер к коже после появления крови в камере визуализации.
16. Продвинуть катетер с иглой-проводником в вену на 2-3 мм.
17. Появление тока крови между иглой-проводником и канюлей катетера подтверждает правильное размещение катетера в вене.
18. Полностью продвинуть канюлю катетера в вену, снимая его с иглы-проводника.
19. Снять жгут.
20. Пережать пальцем вену выше кончика катетера и извлечь иглу-проводник.
21. Сбросить иглу-проводник в желтый не прокалываемый контейнер для отходов класса «Б».
22. К катетеру присоединить подготовленную систему с РКС (шприц-колба).
23. После окончания периода наблюдения удалить катетер и сбросить его вместе с использованными перчатками и шприц-колбой в желтый пакет для отходов класса «Б».
24. Обработать руки гигиеническим способом.
25. Сделать запись в журнале регистрации R-исследований с применением контрастных средств.
26. По окончании смены удалить из кабинета собранные отходы класса «Б» на участок по обеззараживанию медицинских отходов в соответствии с СанПиНом 2.1.7.2790-10,

Таблица.

Рекомендованная скорость введения контрастного средства в зависимости от концентрации йода и веса пациента

Вес тела(кг)	< 55	56-65	66-85	86-95	> 95
IDR (гр[ <b>I</b> ] /сек)	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
Концентрация йода (мг[ <b>I</b> ]/мл)	<b>Скорость введения контрастного средства (мл/сек)</b>				
300	4.0	4.7	5.3	6.0	6.7
320	3.7	4.4	5.0	5.6	6.2
350	3.4	4.0	4.6	5.1	5.7
370	3.2	3.8	4.3	4.8	5.4
400	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0

4. Исследования с контрастированием выполняются по направлению лечащего врача. При этом необходимо учитывать уровень СКФ. Оценка скорости клубочковой фильтрации проводится пациентам, имеющим в анамнезе заболевания почек

#### **Общие правила проведения процедуры**

1. Введение контрастных средств осуществляется процедурными медицинскими сестрами по указанию врача-рентгенолога и под его контролем в часы проведения КТ.
2. Перед началом процедуры необходимо убедиться в наличии подписанного пациентом информированного согласия на предстоящую процедуру.
3. Объяснить пациенту цель и последовательность выполняемой медицинской процедуры.
4. Изучить аллергоанамнез пациента на предмет отсутствия аллергии на вводимое контрастное средство.
5. Вводить контрастное средство только внутривенно с применением катетеров для периферических вен оптимального размера (с учетом размера вен пациента).
6. При внутрисосудистом введении РКС пациент должен находиться в положении лёжа на кушетке томографа.
7. Для улучшения переносимости необходимо контрастное средство перед введением нагреть до температуры тела.
8. После инъекции необходимо тщательное наблюдение за пациентом в течение 30 минут.  
На протяжении этого времени нельзя извлекать катетер, установленный внутривенно.

#### **Алгоритм проведения процедуры**

1. Освободить место установки периферического внутривенного катетера от одежды.
2. Обработать руки гигиеническим способом.
3. Подготовить периферический внутривенный катетер (ПВК) соответствующего размера (проверить срок годности и герметичность упаковки).
4. Подготовить шприц-колбу одноразового использования (проверить срок годности и герметичность упаковки).
5. Заполнить шприц-колбу: первая колба (колба А) заполняется РКС (количество соответствует весу больного), вторая – 0,9% раствором натрия хлорида (в соответствии с таблицей).
6. Присоединить заполненный шприц-колбу к электронному инжектору (согласно инструкции к инжектору).
7. Выбрать и осмотреть/пропальпировать область предполагаемой венепункции.
8. На среднюю треть плеча наложить жгут для внутривенных манипуляций на расстоянии 10-15 см выше предполагаемого места венепункции.
9. Надеть перчатки.
10. Попросить пациента несколько раз сжать и разжать кулак.
11. Обработать инъекционное поле спиртовой салфеткой (салфеткой с кожным антисептиком) последовательно двукратно, делая круговые движения от периферии к центру.





ООО «Верона».  
ОКПО 62803755. ОГРН 1097746528220.  
ИНН 7716648010. КПП 772801001.  
РФ, 117437, г. Москва, ул. Профсоюзная,  
д. 104, эт. 1, пом. СХС, ком. 22.

☎ 8 (499) 229-99-69  
🌐 [www.viterramed.ru](http://www.viterramed.ru)  
✉ [info@viterramed.ru](mailto:info@viterramed.ru)



Лицензия на медицинскую деятельность ЛО41-01137-77/00349305 от 21 мая 2020 года

Приложение №6

к Приказу №15/05 от 15.05.24г.

## Порядок действий при развитии нежелательных реакций и осложнений

При развитии побочных реакций необходимо немедленно прекратить введение контрастного средства!

### Поражения кожи

#### Острые побочные реакции

##### ***Острая крапивница легкого течения:***

зуд кожи, единичные уртикарные высыпания при нормальных значениях артериального давления.

Рекомендуется поддерживающее (симптоматическое) лечение, наблюдение.

##### ***Распространенная, длительно сохраняющаяся или генерализованная крапивница либо ангионевротический отек.***

Введение внутримышечного или внутривенного введения антигистаминных средств (H1-блокаторов).

При их введении могут наблюдаться сонливость и/или гипотензия.

После введения таких средств пациенту нельзя водить машину или выполнять операторские функции.

#### Поздние побочные реакции

Могут отмечаться кожные реакции, схожие с реакциями на другие препараты (лекарственные средства).

##### **Обычно встречаются пятнисто-папулезная сыпь, эритема, отек кожи и кожный зуд.**

Тяжесть этих проявлений обычно варьируется от мягкой до умеренной степени и обычно они проходят самостоятельно.

Рекомендуется симптоматическое лечение и схожее с таковым при других видах лекарственных кожных реакций (может состоять в назначении антигистаминных средств,

**Процедурным медицинским сестрам дневного стационара в часы проведения R-исследований с применением контрастных средств в кабинете КТ :**

1. Осуществлять внутривенное введение контрастного средства по указанию врача-рентгенолога и под его контролем, в соответствии с инструкцией по введению контрастных средств при R-исследованиях.
2. Фиксировать после проведения процедуры данные в журнале регистрации R-исследований с применением контрастных средств.

Главной медсестре Исаевой М.М.:

1. Обеспечить укомплектование укладок для оказания неотложной медицинской помощи в кабинете КТ.
2. Провести с медицинскими сестрами инструктаж по правилам применения контрастных средств при диагностических исследованиях и алгоритму проведения процедуры внутривенного введения рентгеноконтрастных средств.

Журнал регистрации R- исследований с контрастированием

Лист №1

Дата исследования	№ п/п	Ф.И.О пациента	Возраст	Адрес регистрации	№ мед. карты	Диагноз при направлении на исследование

Лист №2

Область исследования	Наименование РКС	Количество введенного РКС	Серия Срок годности	Реакция на введение РКС	Заключение врача рентгенолога

4.3 При отсутствии эффекта от в/м введения Адреналина (Эпинефрина), ввести его внутривенно в разведении 1:10 000) - 1 мл Эпинефрина на 9 мл р-ра Натрия Хлорида 0.9%.

4.4 При неэффективности трех болюсов Эпинефрина, введенных в/м и в/в, начать инфузию Адреналина (Эпинефрина) в дозе 0.1 мл/кг/мин

5. Вызов бригады скорой помощи, реаниматологов, других медицинских работников из соседних кабинетов и продолжить выполнение лечебных мероприятий.

6. После введения Адреналина (Эпинефрина) - в/в введение кристаллоидных растворов болюсно для профилактики гиповолемии (Применяется подогретый, по возможности, 0.9% р-р Натрия Хлорида (500-1000 мл для пациентов с нормотензией и 1000-2000 мл для пациентов с гипотензией; при наличии у пациентов в анамнезе сердечной недостаточности – не более 250 мг за 5-10 мин.

7. После введения Адреналина (Эпинефрина) – введение системных глюкокортикостероидов (ГКС) для снижения риск продленной фазы респираторных проявлений:

Дексаметазон 8-32 мг в/в капельно или Преднизолон 90-120 мг в/в струйно

8. При сохраняющемся бронхоспазме применяются селективные в<sub>2</sub>-адреномиметики 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. После стабилизации артериального давления, если есть проявления со стороны кожи и слизистых, введение антигистаминных средств – раствор Хлоропирамина 2% - 2 мл или Клемастина 0.1% - 2 мл.

КОММЕНТАРИИ: Начало действий антигистаминных препаратов существенно превышает начало действия Адреналина (Эпинефрина), поэтому в данном случае нет пользы их немедленного введения при возникновении эпизода анафилаксии.

10. При отсутствии эффекта терапии – проведение сердечно-легочной реанимации до прибытия реаниматологов.

11. Мониторинг артериального давления, частоты пульса и дыхания. При возможности подсоединить монитор.

#### **Осложнения, связанные с психосоматическими изменениями у пациента**

Некоторые осложнения во время исследования могут не быть связаны с физиологическими нарушениями, а имеют психосоматический характер.

Это может быть связано с фобиями пациента к самому исследованию, условиям его проведения, осознания возможных осложнений, а также боязнью результата после интерпретации исследования.

Зачастую такие пациенты могут вести себя раздраженно, возбужденно, задавать много вопросов.

Несколько простых практических советов, которые помогут персоналу избежать эскалации агрессии:

кортикостероидов для наружного применения и различных смягчающих кожу масел, эмульсий).

Сообщите пациентам, имевшим в анамнезе реакции на контрастные средства или же получающим лечение интерлейкином-2 о том, что на введение контрастных средств возможны поздние кожные реакции, о которых необходимо сообщить врачу.

Различные виды кожных и внутрикожных аллергологических тестов могут быть полезными для подтверждения связи поздней кожной реакции с конкретным контрастным средством и для изучения перекрестной кожной реактивности на другие виды контрастных средств.

Чтобы уменьшить риск повторных кожных поздних реакций, следует использовать контрастные средства другого вида, нежели те, которые вызвали первую реакцию.

Избегайте средств, которые при кожном тестировании обладали свойством вызывать перекрестные реакции.

Профилактика с помощью лекарственных средств не рекомендуется.

### **Поражения 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.

### **Резкое снижение АД**

Пункты 1,2,3,4,5 – начинать выполнять одновременно !

1. Немедленно прекратить введение контрастного средства.

Отметить время попадания аллергена в организм

2. Больного немедленно уложить на спину, приподнять нижние конечности, повернуть голову в сторону.

**ВНИМАНИЕ !** Нельзя поднимать пациента или переводить его в положение сидя, т.к. это в течении нескольких секунд может привести к фатальному исходу

Выдвинуть нижнюю челюсть (при западении языка), оценить проходимость дыхательных путей, освободить дыхательные пути; убрать съемные зубные протезы.

3. Оставить внутривенный доступ или наладить его.

4.1 Срочно внутримышечно ввести 0,1% раствор Адреналина (Эпинефрина) в переднебоковую поверхность верхней трети бедра (при необходимости через одежду) в дозе 0,2–0,5 мл (для ребенка 0,3 мл).

4.2 При отсутствии ответа на первую дозу не менее, чем через 5 мин, ввести внутримышечно повторную дозу Адреналина (Эпинефрина).

1. При беседе с возбужденным психотическим пациентом не следует делать в его присутствии какие-либо записи. Присутствие как минимум еще одного сотрудника – обязательно.

2. Следует вести себя уверенно, спокойно и доброжелательно по отношению к больному. Недопустимы угрозы, грубость, насмешки и фамильярность как в адрес больного, так и его родственников. Подобное поведение персонала может спровоцировать или усилить агрессивную реакцию со стороны пациента.

3. В начале беседы с возбужденным пациентом для установления контакта лучше задать нейтральные вопросы отвлекающего характера от конфликтной ситуации, например, можно ли ему сейчас измерить давление.

4. Не следует спорить и разубеждать пациента, нужно проявлять достаточно эмпатии к его состоянию, вместе с тем нельзя безоговорочно соглашаться со всеми его претензиями и обидами.

5. Беседа должна вестись в присутствии еще одного сотрудника.

В случае агрессивного поведения пациента необходимо присутствие и опытной медсестры. Данная мера предосторожности рекомендуется во избежание как нападения пациента на персонал, так и возможного обвинения сотрудников в агрессивных действиях или сексуальных домогательствах к больному.

6. Нельзя терять профессиональной бдительности, так как поведение больного может носить импульсивный характер.

На столе у персонала не должно быть предметов, пригодных для нападения или самоповреждения больного, нельзя позволять ему подходить к не зарешеченному окну.

Нельзя допускать, чтобы пациент блокировал собой выход из комнаты, тем самым создавая угрозу для персонала.

### **Перечень лекарственных средств и принадлежностей для рентгеновского кабинета**

1. Раствор хлоропирамина 2% в ампулах по 1 мл № 5 – 2 уп.
2. Раствор адреналина (эпинефрина гидрохлорид) 0,1% в ампулах по 1 мл № 5 – 2 уп.
3. Раствор клемастина 2 мг в ампулах по 2 мл № 5 – 1 уп.
4. Раствора преднизолона 30 мг в ампулах по 1 мл № 10
5. Раствор дексаметазона 4 мг в ампулах по 1 мл № 10
6. Раствор эуфиллина 2,4% в ампулах по 10 мл № 10
7. Раствор глюкозы 40% в ампулах по 10 мл № 10
8. Раствор хлорида натрия 0,9% в ампулах по 10 мл № 20
9. Раствор хлорида натрия 0,9% во флаконах по 400 мл № 3
10. Раствор атропина 0.1% в ампулах по 1 мл № 10
11. Сальбутамол дозированный ингалятор (100 мкг в ингаляции)
12. Спейсер к ингалятору
13. Стерильные шприцы (по 2, 10, 20 мл) № 10
14. Одноразовая система для внутривенной инфузии № 2
15. Внутривенный катетер № 2
16. Роторасширитель
17. Языкодержатель № 1
18. Малогабаритный кислородный баллон с маской
19. Скальпель № 1
20. Жгут № 1
21. Этиловый спирт, вата, марлевые тампоны
22. Перчатки медицинские одноразовые – 4 пары
23. Подушка / высокий валик под ноги
24. Аппарат для измерения АД
25. Фонендоскоп
26. Аспиратор электрический или механический