**Правила прохождения рентгенологического обследования и подготовка к проведению рентгенологических исследований.**

**Подготовка больных к рентгенологическому исследованию грудной клетки.**

Исследование грудной клетки (рентгенографическое) проводят без специальной подготовки больного.

**Рентгенография костей**

Для рентгеновского снимка черепа подготовки не требуется (нужно вынуть из прически шпильки и заколки, снять цепочку или украшения). При снимке костей конечностей следует удалить с кожи йод, заменить массивные масляные повязки легкими асептическими, снять полосы липкого пластыря. Если наложена гипсовая повязка, надо уточнить у врача, делать ли снимок в повязке или ее нужно снять. Если решено снять гипс, то это обычно делается в присутствии врача, который после предварительного осмотра решает вопрос о дальнейшей иммобилизации. Надо хорошо усвоить, что без особой инструкции врача нельзя снимать гипсовую повязку, придавать конечности необходимое для производства снимка положение, перевозить больного, не фиксируя конечность. Эти правила имеют особое значение для травматологических или ортопедических больных, но о них следует знать и персоналу, ухаживающему за больными хирургических отделений, где иногда производятся вмешательства на костях и суставах.

Для снимка плечевого пояса (лопатка, ключица), грудины, ребер, шейного и грудного отделов позвоночника нет нужды в подготовке.

Для того чтобы на снимке хорошо получились пояснично-крестцовый отдел позвоночника и тазовые кости, нужно, чтобы кишечник был достаточно очищен, поэтому клизмы и ограничение пищевого режима необходимы.

Эти исследования производят не натощак – больному можно разрешить легкий завтрак.

**Подготовка больных и проведение рентгенологических исследований желудка и тонкого кишечника**

Больные с нормальной функцией кишечника не требуют никакой специальной подготовки к рентгенологическому исследованию желудка.

При патологии желудка и кишечника нужна подготовка больных и проведение рентгенологических исследований желудка и тонкого кишечника

Больные с нормальной функцией кишечника не требуют никакой специальной подготовки к рентгенологическому исследованию желудка. Исследование проводится натощак.

При патологии желудка и кишечника за 2–3 дня до исследования исключают из рациона исследуемого продукты, способствующие газообразованию (черный хлеб, овощи, фрукты, бобовые, молоко и т. д.). За 14 часов до обследования больной прекращает прием пищи, вечером принимает 30 мл. касторового масла, а через 2–3 часа ему ставят очистительную клизму с 1–1,5 л теплой воды, настоем ромашки или мыльным раствором (5 г детского мыла). За 2–3 часа до исследования ставят повторную очистительную клизму комнатной температуры. В день исследования больной не должен пить и курить.

При наличии в желудке больного большого количества жидкости, слизи, остатков пищи (например, при органическом сужении выходного отдела желудка) следует промыть желудок за 2–3 часа до исследования.

При резко выраженном метеоризме и упорных запорах рекомендуется очистительная клизма за 1,5–2 часа до исследования.

**Подготовка к ирригоскопии**

Для проведения рентгенологического исследования толстой кишки — ирригоскопии (лат. irrigatio – орошение) – необходима полная очистка кишечника от содержимого и газов. Рентгеноконтрастное вещество до 1,5 л тёплой (36–37° С) взвеси сульфата бария вводят в кишечник с помощью клизмы непосредственно в рентгенологическом кабинете.

Противопоказания к проведению ирригоскопии: заболевания прямой кишки и её сфинктеров (воспаление, опухоль, свищ, трещина сфинктера). Возможны ситуации, когда пациент не может удержать введённую ему жидкость в кишечнике (выпадение прямой кишки, слабость сфинктера), что делает эту процедуру невыполнимой.

**Этапы подготовки больного к исследованию:**

1. Назначение за 2–3 дня до исследования диеты, исключающей пищу, богатую растительной клетчаткой и содержащую другие вещества, способствующие повышенному образованию газов. Необходимо исключить из питания свежий ржаной хлеб, картофель, бобовые, свежее молоко, свежие овощи и фрукты, фруктовые соки.
2. Накануне исследования пациенту назначают лёгкий ужин (не позднее 8 часов вечера). Разрешены омлет, кефир, икра, сыр, отварные мясо и рыба без приправ, чай или кофе без сахара, манная каша, сваренная на воде.
3. Накануне исследования перед обедом больному дают для приёма внутрь 30 г касторового масла (противопоказание к приёму касторового масла – кишечная непроходимость).
4. Накануне вечером (через 30–40 мин после ужина) пациенту ставят очистительные клизмы с промежутком в 1 час до получения «чистых» промывных вод.
5. Утром за 2 часа до исследования пациенту ставят очистительную клизму также до получения «чистых» промывных вод.
6. Исследование проводят натощак. При необходимости по назначению врача пациенту утром разрешается лёгкий белковый завтрак (нежирный творог, суфле из взбитых белков или белковый омлет, отварная рыба), что позволяет вызвать рефлекторное передвижение содержимого тонкой кишки в толстую и предотвратить накопление газов в кишечнике. В этом случае утреннюю очистительную клизму ставят через 20–30 мин после завтрака.
7. За 30 мин до исследования больному вводят газоотводную трубку.

Другим способом очистки кишечника перед рентгенологическим и эндоскопическим исследованием выступает пероральный лаваж. Для его осуществления применяют изоосмотические растворы, например, фортранс. Упаковка фортранса, предназначенная для одного пациента, состоит из четырёх пакетов, содержащих по 64 г полиэтиленгликоля в сочетании с 9 г электролитов: натрия сульфата, натрия бикарбоната, натрия хлорида и калия хлорида. Каждый пакет растворяют в 1 л кипячёной воды. Как правило, приём первых 2 л раствора больному назначают после обеда в день, предшествующий исследованию; вторую порцию в количестве 1,5–2 л дают утром в день исследования. Действие препарата (опорожнение кишечника) не сопровождается болевыми ощущениями и тенезмами, начинается через 50–80 мин после начала приёма раствоpa и продолжается в течение 2–6 ч. Опорожнение кишечника при повторном назначении фортранса утром начинается через 20–30 мин после приёма препарата. Применение фортранса противопоказано при наличии у больного неспецифического язвенного колита, болезни Крона, непроходимости кишечника, болей в области живота неустановленной этиологии.

**Компьютерная томография**

омпьютерная томография (КТ) является одним из методов рентгеновского исследования. Получение любого рентгеновского изображения основано на различной плотности органов и тканей, через которые проходят рентгеновские лучи. При обычной рентгенографии снимок является отражением исследуемого органа или его части. При этом мелкие патологические образования могут быть плохо видны или вовсе не визуализироваться вследствие суперпозиции тканей (наложения одного слоя на другой). Для устранения этих помех в практику была введена методика линейной томографии. Она дала возможность получить послойное продольное изображение. Выделение слоя достигается за счет одновременного движения в противоположных направлениях стола, на котором лежит пациент, и кассеты с пленкой. Следующим этапом была компьютерная томография, за которую ее создатели Кормак и Хаунсфилд удостоены Нобелевской премии. Метод дает возможность получения изолированного изображения поперечного слоя тканей. Это достигается с помощью вращения рентгеновской трубки с узким пучком рентгеновских лучей вокруг пациента, а затем реконструкции изображения с помощью специальных компьютерных программ. Изображение в поперечной плоскости, недоступное в обычной рентгенодиагностике, часто является оптимальной для диагностики, так как дает четкое представление о соотношении органов. Для успешного и эффективного применения КТ необходимо учитывать показания и противопоказания, результативность метода в каждом конкретном случае, соблюдать алгоритм, основывающийся на принципе «от простого к сложному». Компьютерная томография должна назначаться врачом с учетом клинических данных и всех предыдущих исследований пациента (в ряде случаев необходима предварительная рентгенография или УЗИ). Такой подход позволяет определить область интереса, сделать исследование целенаправленным, избежать проведений исследований без показаний, снизить дозу лучевых нагрузок.

* Компьютерная томография черепа и головного мозга (подготовка не требуется).
* Компьютерная томография придаточных пазух носа (подготовка не требуется).
* Компьютерная томография височных долей (подготовка не требуется).
* Компьютерная томография органов грудной клетки (обязательно предшествующее рентгеновское исследование, подготовка не требуется).
* Компьютерная томография органов брюшной полости (обязательно предшествующее ультразвуковое исследование).
* Компьютерная томография поджелудочной железы (обязательно предшествующее ультразвуковое исследование).
* Компьютерная томография почек (обязательно предшествующее ультразвуковое исследование).
* Компьютерная томография органов малого таза (обязательно предшествующее ультразвуковое исследование).
* Компьютерная томография позвонков и межпозвонковых дисков (обязательно предшествующее рентгеновское исследование, подготовка не требуется).
* Компьютерная томография костей и суставов (обязательно предшествующее рентгеновское исследование, подготовка не требуется).

**Подготовка к КТ органов брюшной полости (КТ поджелудочной железы, малого таза, почек).**

1. Содержимое двух ампул урографина 76% развести в 1,5 литрах кипяченой воды.
2. Небольшими порциями выпить вечером накануне исследования 0,5 литра раствора.
3. Утром в день исследования вместо завтрака выпить еще 0,5 литра раствора.
4. Оставшиеся 0,5 литра (взять с собой) выпить за 30 мин и за 15 мин до исследования.

Дополнительная подготовка к КТ малого таза. Не мочиться за 30–40 мин до исследования.

**Подготовка к проведению рентгенологического исследования мочевой системы**

Перед обзорным снимком почек в течение 2-3 дней исключают из пищи-больного газообразующие продукты (черный хлеб, картофель, квашеную капусту, бобовые, сладкие фрукты, цельное молоко и др.), не назначают солевых слабительных. Накануне вечером ставят очистительную клизму из теплой воды с настоем ромашки. Утром за 3 часа до исследования повторно ставят очистительную клизму. В день процедуры больной не должен есть и пить.

За 30 минут до исследования больной освобождает мочевой пузырь и рентгенологически проверяют наличие газов в кишечнике. При большом количестве газов повторно ставят клизму и спустя 45 минут делают обзорный снимок почек.

**Правила подготовки к сдаче анализов**

**Общий анализ мочи и анализ мочи «по Ночипоренко»**

Утренняя порция мочи, средняя порция, собирается в чистую сухую стеклянную или пластиковую емкость. Детям грудного возраста следует приобрести мочеприемник. Мочи должно быть не менее 10 мл.

**Общий анализ крови**

Можно принять легкий завтрак» но принимать физиопроцедуры и проходить рентгенологическое и ультразвуковое обследование нельзя!

**Обследование на глюкозу, дневное колебание глюкозы в крови с пищевой нагрузкой и порошковой глюкозой**

Тест выполняется строго натощак!

Для проведения теста с пищевой нагрузкой- первое исследование проводится строго натощак, затем принимается завтрак ( пример: одна маленькая булочка, один йогурт, жирностью не менее 4% и 100 -150 мл виноградного сока), через один час после завтрака сдается кровь, еще через один час третий анализ крови ( в течении этого часа кушать и пить запрещено!)

При проведении теста с нагрузкой порошковой глюкозой -врач должен выписать нам
необходимое количество препарата, которое вы приобретаете в аптеке. С собой необходимо принести одноразовый стакан и воду без газа.

**Биохимический анализ крови**

Кровь сдается в процедурном кабинете строго натощак «после 12 часового голодания. Прием анализов в понедельник и среду.

**Кровь на гормоны**

Сдается из вены в процедурном кабинете, в динамике строго в одно и тоже время (желательно натощак).

Перианальный соскоб на яйца остриц ( энтеробиоз)
Сдается в боксе. Подмывать ребенка нельзя.

Копрологическое исследование кала, кал на яйца глистов и простейших

Диета в течении трех дней должна содержать достаточное количество белков, жиров и углеводов. Кал собирается в сухую и чистую посуду( в горшок). Содержимое горшка хорошо перемешивается, кал размером с грецкий орех отбирается в пластиковый или стеклянный контейнер; если есть патологические изменения ( слизь, кровь, видимые простейшие), эти участки обязательно захватываются. Исключаются все свечи с жирами и препараты с углем

**Кал на скрытую кровь**

Перед сдачей анализа на три дня надо исключить препараты железа, все зеленые части
растений «мясо, рыбу и помидоры.

**Подготовка пациента к ультразвуковому исследованию.**

Подготовка к ультразвуковому исследованию имеет большое значение, поскольку может сказаться на качестве получаемого изображения и результатах обследования.

I. На исследование органов брюшной полости и почек явиться:

* натощак (воздержаться от приема пищи и воды в течение 8-12 часов до исследования).
* за 2 дня до исследования необходимо соблюдение диеты направленной на устранение или уменьшение метеоризма (исключить цельное молоко, черный хлеб, свежие овощи и фрукты, соки, сладкое, бобовые, квашеную капусту, газированные напитки).

II. На исследование органов брюшной полости детям до 1 года — перед исследованием
ребенка не кормить 3-3,5 часа.

III. На исследования органов малого таза необходимо наполнить мочевой пузырь (за 1 час до исследования — выпить 1 литр жидкости)

На УЗИ необходимо иметь с собой полотенце (пеленку) и амбулаторную карту.

**Подготовка пациентов к рентгенологическим исследованиям.**

**Подготовка пациентов к рентгенологическому исследованию пояснично-крестцового отдела позвоночника.**

Подготовка к рентгенографии заключается в очищении кишечника от каловых масс и газов. Для этого за несколько дней до исследования, больному назначается диета, направленная на устранение метеоризма. Для этого из рациона желательно исключить продукты, вызывающие избыточное газообразование (капуста, шпинат, черный хлеб, бобовые, сырые овощи и фрукты, молочные продукты и т.д.).

Рекомендуется, в течение 2-х дней до исследования, принимать активированный уголь.Накануне перед исследованием и в день исследования проводится очистительная клизма. Утром в день обследования разрешается легкий завтрак.

Рентгенологические исследования ОГК, околоносовых пазух, черепа, конечностей, шейного, грудного отдела позвоночника проводятся без специальной подготовки пациента.

Рекомендуется освободить обследуемую область: снять украшения, шпильки, очки, расгегнуть одежду с пуговицами и молниями.

Рентгенологические исследования проводятся только при наличии направления и яиггорной карты.

**Подготовка к обследованиям РЭГ, ЭЭГ:**

* У ребенка должна выть чистая голова
* Обследование проводится на сытый желудок
* За сутки до обследования не принимать препараты, влияющие на
* кровообращение» рекомендуется за 12 часов до обследования не принимать противосудорожные препараты.
* До обследования не рекомендуется физиопроцедуры, массаж, активные игры.