Введение

диагностика медицинский обследование эндоскопический

Последнее десятилетие XX века характеризуется бурным развитием лучевой диагностики. Основная причина этого - появление целой серии так называемых «новых технологий», позволивших резко расширить диагностический потенциал «старой» традиционной рентгенологии. С их помощью по существу было «закрыто» понятие так называемых белых пятен в классической рентгенологии (например, патология всей группы паренхиматозных органов брюшной полости и забрюшинного пространства). Для большой группы болезней внедрение этих технологий резко изменило существовавшие возможности их рентгенологической диагностики .

Во многом именно за счет успехов лучевой диагностики в ведущих клиниках Америки и Европы срок постановки диагноза не превышает 40-60 минут с момента поступления больного в стационар. Причем речь идет, как правило, о серьезных ургентных ситуациях, где промедление часто приводит к необратимым последствиям. Более того, больничная койка все реже стала использоваться для проведения диагностических мероприятий. Все необходимые предварительные исследования, и первую очередь лучевые, выполняются на догоспитальном этапе.

Радиологические процедуры по частоте своего применения уже давно занимают второе место, уступая лишь самым распространенным и обязательным лабораторным исследованиям. Сводная статистика крупных мировых медицинских центров показывает, что благодаря лучевым методам число ошибочных диагнозов при первичном обращении больного сегодня не превышает 4 %.

Современные средства визуализации отвечают следующим основополагающим принципам: безукоризненное качество изображения, безопасность оборудования, как для пациентов, так и для медицинского персонала, надежность в работе.

Цель работы: получение знаний об инструментальных методах обследования пациентов при рентгенологическом, эндоскопическом и УЗИ исследованиях.

. Инструментальные методы при рентгенологическом, эндоскопическом и УЗИ исследованиях

Методы исследования структуры и функций органов человека при помощи спепиальной аппаратуры называют инструментальными. Они применяются с целью врачебной диагностики. Ко многим из них пациента необходимо психологически и физически подготовить. Медицинская сестра обязательно должна владеть технологией подготовки пациентов к инструментальным исследованиям.

.1 Рентгенологические методы исследования

Рентгенологическое (рентгеновское) исследование основано на свойстве рентгеновских лучей в различной степени проникать через ткани организма. Степень поглощения рентгеновского излучения зависит от толщины, плотности и физико-химического состава органов и тканей человека, поэтому более плотные органы и ткани (кости, сердце, печень, крупные сосуды) визуализируются на экране (рентгеновском флюоресцирующем или телевизионном) как тени, а лёгочная ткань вследствие большого количества воздуха представлена областью яркого свечения. Вильгельм Конрад Рентген (1845-1923) - немецкий физик-экспериментатор, основоположник рентгенологии, в 1895 г. открыл Х-лучи (рентгеновские лучи). На рентгеновских снимках кишечника с контрастом можно увидеть - изменение просвета кишки, увеличение длины органа и т.д. (Приложение1).

Рисунок 1. Рентгенодиагностический кабинет.

Различают следующие основные рентгенологические методы исследования:

. Рентгеноскопия (греч. skopeo - рассматривать, наблюдать) - рентгенологическое исследование в режиме реального времени. На экране появляется динамическое изображение, позволяющее изучать двигательную функцию органов (например, пульсацию сосудов, моторику ЖКТ);также видна структура органов.

. Рентгенография (греч. grapho - писать) - рентгенологическое исследование с регистрацией неподвижного изображения на специальной рентгеновской плёнке или фотобумаге. При цифровой рентгенографии изображение фиксируется в памяти компьютера. Применяют пять видов рентгенографии.

• Полноформатная рентгенография.

• Флюорография (малоформатная рентгенография) - рентгенография с уменьшенным размером изображения, получаемого на флюоресцирующем экране (лат. fluor - течение, поток); её применяют при профилактических исследованиях органов дыхания.

• Обзорная рентгенография - изображение целой анатомической области.

• Прицельная рентгенография - изображение ограниченного участка исследуемого органа.

• Серийная рентгенография - последовательное получение нескольких рентгенограмм для изучения динамики изучаемого процесса.

. Томография (греч. tomos - отрезок, пласт, слой) - метод послойной визуализации, обеспечивающий изображение слоя тканей заданной толщины с использованием рентгеновской трубки и кассеты с плёнкой (рентгеновская томография) или же с подключением специальных счётных камер, от которых электрические сигналы подаются на компьютер (компьютерная томография).

. Контрастная рентгеноскопия (или рентгенография) - рентгенологический метод исследования, основанный на введении в полые органы (бронхи, желудок, почечные лоханки и мочеточники и др.) или сосуды (ангиография) специальных (рентгеноконтрастных) веществ, задерживающих рентгеновское излучение, в результате чего на экране (фотоплёнке) получают чёткое изображение изучаемых органов.

Перед проведением рентгенологического исследования следует освободить область планируемого исследования от одежды, мазевых повязок, наклеек из лейкопластыря, электродов для мониторирования ЭКГ и пр., попросить снять часы, металлические украшения и подвески.

Рентгенологическое исследование органов грудной клетки - важный метод обследования пациентов с заболеваниями органов дыхания и ССС.

Рентгеноскопия и рентгенография - наиболее часто применяемые для исследования органов дыхания методы. Рентгенологическое исследование позволяет оценить состояние лёгочной ткани, появление в ней участков уплотнения и повышенной воздушности, наличие жидкости или воздуха в плевральных полостях. Специальной подготовки больного не требуется. Исследование проводят в положении больного стоя или, при тяжёлом состоянии пациента, - лёжа.

Контрастная рентгенография бронхов (бронхография) применяется для выявления опухолевых процессов в бронхах, расширения бронхов (бронхоэктазов) и полости в лёгочной ткани (абсцесс, каверна). Рентгеноконтрастное вещество вводят в полость бронхов.

Подготовку больного к бронхографии проводят в несколько этапов:

. Проведение пробы на индивидуальную переносимость йодсодержащих препаратов (йодная проба): в течение 2-3 дней по назначению врача больному предлагают выпивать по 1 ст.л. 3% раствора калия йодида. Другой вариант проведения йодной пробы: накануне исследования кожу внутренней поверхности предплечья больного обрабатывают 5% спиртовым раствором йода. Необходимо расспросить пациента о переносимости им лекарств, в частности - анестетиков (тетракаина, лидокаина, прокаина), при необходимости провести внутрикожные аллергологические пробы. В истории болезни следует отразить дату проведения пробы на переносимость препаратов,подробное описание состояния больного (наличие или отсутствие признаков повышенной чувствительности); обязательна подпись медицинской сестры, наблюдавшей за пациентом в течение 12 часов после проведения пробы.

. Очищение бронхиального дерева при наличии гнойной мокроты: за 3-4 дня по назначению врача больному назначают дренаж бронхов (путём принятия пациентом соответствующего,оптимального для отхождения мокроты, положения с приподнятым ножным концом кровати), отхаркивающие и бронхорасширяющие средства.

. Психологическая подготовка: больному следует разъяснить цель и необходимость предстоящего исследования. В ряде случаев у больных перед исследованием может развиться бессонница, повыситься АД. В этом случае по назначению врача пациенту дают успокаивающие и антигипертензивные препараты.

. Непосредственная подготовка пациента к исследованию: накануне исследования больному дают лёгкий ужин (исключают молоко, капусту, мясо). Необходимо предупредить больного, что исследование проводят натощак; утром в день исследования он не должен также употреблять воду, лекарства и курить. Больному нужно напомнить, что перед исследованием он должен опорожнить мочевой пузырь и кишечник (естественным путём).

. Премедикация: за 30-60 минут до исследования по назначению врача больному вводят специальные препараты (диазепам, атропин и др.) с целью создания условий для свободного доступа бронхоскопа. Особое внимание нужно уделять пациенту после исследования, так как возможно развитие следующих осложнений:

• появление или усиление кашля с выделением мокроты с большим количеством рентгеноконтрастного вещества (иногда введённое вещество выделяется в течение 1-2 суток); при этом больной должен быть обеспечен специальной банкой (плевательницей) для мокроты;

• повышение температуры тела;

• развитие пневмонии (в редких случаях при плохом выделении контрастного вещества).

При появлении у больного после бронхографии таких симптомов, как повышение температуры тела, ухудшение общего состояния, резкое усиление кашля, появление одышки, медицинская сестра должна немедленно информировать об этом врача.

Рентгеноскопия и рентгенография также часто применяются для исследования ССС (сердца, аорты, лёгочной артерии). Рентгенологическое исследование позволяет определить размеры сердца и его камер, крупных сосудов, наличие смещения сердца и его подвижность при сокращениях, наличие жидкости в полости перикарда. В случае необходимости пациенту предлагают выпить небольшое количество рентгеноконтрастного вещества (взвесь сульфата бария), что даёт возможность контрастировать пищевод и по степени его смещения судить о степени увеличения левого предсердия. Специальной подготовки больного не требуется.

Контрастная рентгенография (ангиокардиография) применяется для определения состояния крупных сосудов и камер сердца. Рентгеноконтрастное вещество вводят в крупные сосуды и полости сердца через специальные зонды. Эта процедура фактически является хирургической операцией, её проводят в специально оборудованной операционной, как правило, в условиях отделения кардиохирургии. Накануне исследования больному необходимо провести пробы на переносимость йодсодержащих препаратов и анестетиков. Исследование проводят натощак. Кроме того, медицинская сестра должна уделять пациенту особое внимание после проведения исследования, так как введение в полость сердца рентгеноконтрастного вещества может вызвать не только ранние, но и поздние осложнения. Рентгенологическое исследование органов пищеварения даёт возможность оценить состояние полых (пищевода, желудка, кишечника, жёлчных путей) и паренхиматозных (печени, поджелудочной железы) органов. Рентгенография и рентгеноскопия органов пищеварения без рентгеноконтрастного вещества применяются с целью выявления кишечной непроходимости или перфорации желудка и кишечника. Использование рентгеноконтрастного вещества (взвеси сульфата бария) позволяет определить моторную функцию и рельеф слизистой оболочки пищеварительного тракта, наличие язв, опухолей, участков сужения или расширения различных отделов пищеварительного тракта.

Исследование пищевода. Подготовка пациента к рентгенологическому исследованию пищевода зависит от показаний.

• Для выявления инородного тела в пищеводе специальной подготовки не требуется.

• Для оценки моторной функции пищевода и его контуров (выявления участков сужения и расширения, опухоли и пр.) проводят рентгеноскопию и/или серийную рентгенографию; при этом больному до исследования дают выпить рентгеноконтрастное вещество (150-200 мл взвеси сульфата бария).

• Если необходимо провести дифференциальную диагностику органического сужения и функционального поражения (спазмов пищевода), за 15 минут до исследования по назначению врача боль ному вводят 1 мл 0,1% раствора атропина. При наличии выраженного органического сужения пищевода по назначению врача с помощью толстого зонда и резиновой груши проводят отсасывание из пищевода скопившейся жидкости.

Исследование желудка и двенадцатиперстной кишки. Подготовка больного к проведению рентгенологического исследования заключается в освобождении этих отделов пищеварительного тракта от пищевых масс и газов и начинается за несколько дней до исследования. Этапы подготовки больного следующие.

. Назначение за 3 дня до исследования диеты, исключающей пищу, богатую растительной клетчаткой и содержащую другие вещества, способствующие повышенному образованию газов. Необходимо исключить из питания ржаной свежеиспечённый хлеб, картофель, бобовые, молоко, овощи и фрукты, фруктовые соки.

. Накануне исследования пациенту назначают лёгкий ужин (не позднее 8 ч вечера). Разрешены яйца, сливки, икра, сыр, мясо и рыба без приправ, чай или кофе без сахара, каша, сваренная на воде.

. Накануне вечером и утром за 2 ч до исследования пациенту ставят очистительную клизму.

. Необходимо предупредить больного, что за 12 ч до исследования он должен прекратить приём пищи, утром в день исследования он не должен также пить, принимать любые лекарственные средства и курить.

Исследование толстой кишки. 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:

. 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.

. Накануне исследования пациенту назначают лёгкий ужин (не позднее 8 ч вечера). Разрешены омлет, кефир, икра, сыр, отварные мясо и рыба без приправ, чай или кофе без сахара, манная каша, сваренная на воде.

. Накануне исследования перед обедом больному дают для приёма внутрь 30 г касторового масла (противопоказание к приёму касторового масла - кишечная непроходимость).

. Накануне вечером (через 30-40 мин после ужина) пациенту ставят очистительные клизмы с промежутком в 1 ч до получения «чистых» промывных вод.

. Утром за 2 ч до исследования пациенту ставят очистительную клизму также до получения «чистых» промывных вод.

. 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 минут после завтрака.

. За 30 минут 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 минут после начала приёма раствоpa и продолжается в течение 2-6 ч. Опорожнение кишечника при повторном назначении фортранса утром начинается через 20-30 минут после приёма препарата. Применение фортранса противопоказано при наличии у больного неспецифического язвенного колита, болезни Крона, непроходимости кишечника, болей в области живота неустановленной этиологии.

Рентгенологическое исследование жёлчного пузыря (холецистография) позволяет определить его форму, положение и деформации, наличие в нём камней, степень опорожнения. Рентгеноконтрастное вещество (например, натрия йоподат - «Билимин») дают выпить больному; при этом концентрация контрастного вещества достигает максимума в жёлчном пузыре через 10-15 ч после его приёма. Если рентгеноконтрастное вещество вводят внутривенно, такое исследование называют внутривенной холеграфией. Этот метод позволяет контрастировать внутрипечёночные жёлчные ходы. При этом через 20-25 минут можно получить изображение жёлчных ходов, а через 2-2,5 ч жёлчного пузыря. Подготовка пациента к исследованию зависит от способа введения контрастного вещества.

Этапы подготовки больного к проведению холецистографии следующие:

. 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.

. Накануне исследования после лёгкого ужина (с исключением жиров) больному ставят очистительную клизму.

. За 12 часов до исследования больной принимает рентгеноконтрастное вещество (например,3 г «Билимина»), запивая тёплым чаем. Если пациент тучный, больному дают выпить «Билимин» дважды - по З г в 20 часов и в 22 часа.

. Необходимо предупредить пациента, что исследование проводят натощак. Непосредственно в рентгенологическом кабинете больной получает желчегонный завтрак (100 г сметаны или 20 г сливочного масла на тонком кусочке белого хлеба).

При внутривенной холеграфии этапы подготовки больного к исследованию включают обязательное проведение пробы на индивидуальную переносимость препарата (за несколько дней до исследования), назначение диеты с исключением продуктов, способствующих повышенному газообразованию, постановку очистительных клизм накануне вечером и утром в день исследования. Внутривенную холеграфию также проводят натощак. Перед исследованием внутривенно медленно (в течение 4-5 мин) вводят рентгеноконтрастное вещество, подогретое до температуры тела человека.

Обзорная рентгенография почек и мочевыводящих путей даёт возможность определить форму и положение почечных лоханок и мочеточников, в ряде случаев - оценить наличие камней (конкрементов).

Контрастная рентгенография. В зависимости от способа введения рентгеноконтрастного вещества различают два вида контрастной рентгенографии почек и мочевыводящих путей.

• Ретроградная урография - метод исследования, когда рентгеноконтрастное вещество вводят через мочевой катетер под контролем цистоскопа в нужный мочеточник. Специальной подготовки пациента при этом не требуется.

• При экскреторной урографии рентгеноконтрастное вещество вводят внутривенно. Этот метод исследования позволяет выявить наличие в почках и мочевыводящих путях конкрементов, аномалий, рубцовых сужений, опухолевых образований. Скорость выделения рентгеноконтрастного вещества характеризует функциональную способность почек.

Этапы подготовки больного к рентгенологическому исследованию почек и мочевыводящих путей следующие:

. Назначение за 2-3 дня до исследования диеты, исключающей пищу, богатую растительной клетчаткой и содержащей другие вещества, способствующие повышенному образованию газов. Необходимо исключить из питания свежий ржаной хлеб, картофель, бобовые, свежее молоко,свежие овощи и фрукты, фруктовые соки. При метеоризме по назначению врача больному дают активированный уголь.

. Проведение пробы на индивидуальную переносимость рентгеноконтрастного вещества за 12-24 часов до исследования.

. Ограничение приёма больным жидкости за 12-18 часов до исследования.

. Постановка очистительной клизмы (до получения «чистых» промывных вод) накануне вечером и утром за 2 ч до исследования. Исследование проводят строго натощак.

Рентгеноконтрастное вещество вводят пациенту непосредственно в рентгенологическом кабинете.

2. Эндоскопические методы исследования

Эндоскопия (греч. endon - внутри, skopeo - рассматривать, наблюдать) - метод визуального исследования внутренних органов путём осмотра их внутренней поверхности с помощью оптических приборов (эндоскопов), снабжённых осветительным устройством. Схематично любой эндоскоп представляет собой полую трубку с лампочкой, которую вводят в просвет исследуемого органа или полость. Конструкция соответствующего эндоскопа, разумеется, зависит от формы, величины, глубины залегания того или иного органа. Эндоскопический метод исследования внутренних органов даёт возможность осмотреть слизистую оболочку, выявить деформации, язвы и источник кровотечения, обнаружить опухолевые образования и полипы. С помощью специального оборудования (рисунок 2) эндоскопия позволяет фотографировать определённые участки внутренней поверхности исследуемого органа, проводить биопсию (слизистой оболочки, опухолевого образования) для последующего микроскопического исследования, вводить при необходимости лекарственные препараты.

Рисунок 2. Эндоскоп.

Различают следующие основные эндоскопические методы исследования:

• Бронхоскопия (исследование трахеи и бронхов).

• Эзофагоскопия (исследование пищевода).

• Фиброэзофагогастродуоденоскопия, ФЭГДС (исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки с помощью фиброгастроскопа).

• Интестиноскопия (исследование тонкой кишки).

• Колоноскопия (исследование толстой кишки).

• Ректороманоскопия (лат. rectum - прямая кишка; устаревший анатомический термин «Sromanum» - сигмовидная ободочная кишка: исследование прямой и сигмовидной кишки).

• Цистоскопия (исследование мочевого пузыря). Эндоскопическое исследование проводят натощак.

При проведении ФЭГДС пациент должен поужинать не позднее 8 ч вечера, а утром не принимать пищу, воду и не курить. Для проведения интестиноскопии, колоноскопии и ректороманоскопии подготовку больного осуществляют по алгоритму подготовки к ирригоскопи . Перед цистоскопией больной должен опорожнить мочевой пузырь.

.1 Ультразвуковые методы исследования

Ультразвуковое исследование (УЗИ) - метод диагностики, основанный на принципе отражения ультразвуковых волн (эхолокации), передаваемых тканям от специального датчика - источника ультразвука - в мегагерцевом (МГц) диапазоне частоты ультразвука, от поверхностей, обладающих различной проницаемостью для ультразвуковых волн. Степень проницаемости зависит от плотности и эластичности тканей. УЗИ (сонографию) применяют для диагностики заболеваний сердца (эхокардиография) и сосудов (допплерография), щитовидной и паращитовидной желёз, органов брюшной полости, почек и органов малого таза (мочевого пузыря, матки, яичников, предстательной железы), глаз, мозга.

Для проведения эхокардиографии подготовки больного не требуется.

УЗИ органов брюшной полости и почек. Этапы подготовки больного следующие:

. За 3 дня до исследования больному назначают диету, исключающую 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. При метеоризме по назначению врача больному дают активированный уголь.

. Накануне исследования не позже20 часов больному дают лёгкий ужин. Исследование проводят натощак; больному также запрещают пить и курить перед исследованием (курение может вызвать сокращение жёлчного пузыря).

УЗИ органов малого таза. Этапы подготовки больного следующие.

. Диетическая подготовка пациента аналогична таковой при УЗИ органов брюшной полости и почек.

. За 2-3 часа до исследования больной должен выпить 1-1,5 л кипячёной воды. Возможен другой вариант наполнения мочевого пузыря - использование по назначению врача мочегонных препаратов.

3. Правила подготовки взрослых и детей к исследованию инструментальными методами

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид исследования  | Возраст | Правила подготовки |
| УЗИ органов брюшной полости | 1.Дети до1 года 2.Дети от 1-3 лет 3.Дети старше 3-х лет 4. Взрослые | Специалисты рекомендуют пропустить одно кормление и пройти обследование перед вторым. Не следует принимать пищу за 4 часа до УЗИ. За 6-7 часов до исследования необходимо исключить питание. 1. За 3 дня до исследования больному назначают диету, исключающую пищу, богатую растительной клетчаткой и содержащую другие вещества, способствующие повышенному образованию газов. При метеоризме по назначению врача больному дают активированный уголь. 2. Накануне исследования не позже 8 ч вечера больному дают лёгкий ужин. Исследование проводят натощак; больному также запрещают пить и курить перед исследованием.  |
| Фиброэзофагогастродуоденоскопия  | 1.Взрослые 2.Дети | При проведении ФЭГДС пациент должен поужинать не позднее 8 ч вечера, а утром не принимать пищу, воду и не курить. Особенность проведения такого метода исследования, как эндоскопия у ребенка определяется анатомическими и физиологическими особенностями органов дыхания и пищеварения маленького пациента. Имеются существенные различия в организме взрослого и ребенка, создающие серьезные проблемы инструментальных вмешательств, прежде всего это малые размеры исследуемых органов. Важная роль при проведении процедуры отводится нервно-психической сфере (эмоциональная неустойчивость детей, легкая возбудимость, негативное отношение ко всяким медицинским манипуляциям). Все это, безусловно, создает дополнительные трудности при лечении маленьких детей. Однако эндоскопические вмешательства на сегодняшний день практически не представляют опасности для малышей и позволяют в полной мере диагностировать заболевание на ранних стадиях. Ребёнок перед исследованием не должен принимать пищу и жидкость в течение 5-6 часов. Большое значение имеет психологическая подготовка ребёнка перед исследованием. Врач, а также родители ребёнка должны в доступной форме объяснить, что исследование безболезненно, хотя и может доставить некоторые неприятные ощущения. Ребенка укладывают на процедурный стол на левый бок, объясняют правила поведения во время процедуры . Медицинская сестра даёт ребёнку специальный загубник, защищающий эндоскоп от зубов ребёнка, и удерживает его во время всего исследования. Анестезия, как местная, так и общая, проводится в редких случаях по особым показаниям - при крайне неадекватной реакции ребенка на процедуру. После исследования ребенка можно сразу покормить, дать воды. В том случае, если проводилась местная анестезия, прием пищи должен быть отложен на 30-40 минут.  |

Заключение

Существенный прогресс в диагностике многих заболеваний и планировании лечении связан с внедрением в медицинскую практику методов визуализации, позволяющих получать изображения внутренней структуры и функционирования организмов без хирургического вмешательства. В числе широко используемых методов - рентгенография, компьютерная рентгеновская томография, ультразвуковая диагностика, позитронная эмиссионная томография, гамма-томография, а также получение изображений с помощью магнитного резонанса.

Сейчас 90% ключевой информации для правильной постановки диагноза обеспечивают инструментальные методы исследования. Львиная доля здесь приходится на лучевую диагностику, которая интегрировала целый ряд методов получения медицинских изображений, таких, как компьютерная томография (КТ), магнитно-резонасная томография (МРТ), ультразвуковое исследование (УЗИ), радионуклидное исследование. Основу лучевой диагностики составляет рентгеновский метод, который остается основным методом визуализации органов и структур организма человека и выявления патологических изменений. Сегодня классическое рентгеновское исследование вместе с рентгеновской ангиографией переходит на цифровые методы получения изображений. Это обеспечивает более высокое качество изображений, снижает лучевую нагрузку, способствует интеграции в систему единой компьютерной сети. С внедрением компьютерных технологий диагностические возможности рентгеновского метода значительно выросли. Появились рентгеновская компьютерная томография, спиральная и многосрезовая КТ, КТ-ангиография. Вместе с тем возникли и альтернативные методы визуализации, не использующие в своей основе рентгеновское излучение. Так, с помощью магнитно-резонансной томографии удается получать более информативные, чем при КТ, изображения различных органов и сосудов. Новые уникальные диагностические возможности появились и у ультразвукового метода. Важная роль в лучевой диагностике принадлежит радиоизотопным методам исследования, таким, как однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ) и позитронная эмиссионная компьютерная томография (ПЭТ). Появились комбинированные аппараты, совмещающие разные методы визуализации, например КТ и ПЭТ.

Лучшим считается тот метод визуализации, который обеспечивает быстроту, неинвазивность и точность диагностики при минимальных расходах. Кроме того, визуальная информация, полученная с помощью какого-то одного метода, должна быть достаточной для лечащего врача.

В заключении необходимо еще раз подчеркнуть, что тщательное выполнение всех правил подготовки к инструментальным исследованиям обязательно. В противном случае обследование либо растягивается по времени, иногда превращаясь в очень неприятную для больного процедуру, либо вовсе переносится на другой день. Нередко больных повторно подвергают рентгеновскому облучению только из-за того, что недостаточно подготовлен кишечник; нередко гинеколог отправляет больную помочиться или поставить клизму, так как переполненный мочевой пузырь или забитая каловыми камнями толстая кишка препятствует ощупыванию матки и придатков. С плохой подготовкой связаны также ошибки, ведущие подчас к постановке неправильного диагноза. Если подготовка не удается, лучше отложить исследование или принять меры к ее более интенсивному проведению.

Список источников и литературы

1. Ослопов В.Н. Общий уход за больными в терапевтической клинике / О. В. Богоявленская. - М.:ГЭОТАР-Медиа,2004.-203с.

. Ростовцев М.В. Атлас рентгеноанатомии и укладок: руководство для врачей - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 320 с.

. Аббясов И. X., Двойников С. Основы сестринского дела ; под ред. С. И.Двойникова. - М. : Академия, 2007. - 336 с.

4. Двуреченская <http://bookmix.ru/bookauthor.phtml?kauthor=%C2.%20%CC.%20%C4%E2%F3%F0%E5%F7%E5%ED%F1%EA%E0%FF=> В.М., Каплина <http://bookmix.ru/bookauthor.phtml?kauthor=%C0.%20%C0.%20%CA%E0%EF%EB%E8%ED%E0=> А.А., Чуприна <http://bookmix.ru/bookauthor.phtml?kauthor=%D0.%20%CD.%20%D7%F3%EF%F0%E8%ED%E0=> Р.Н. Подготовка пациента к исследованиям. Технологии сестринских манипуляций-М.: Феникс <http://bookmix.ru/bookpublisher.phtml?s\_publisher=%D4%E5%ED%E8%EA%F1> 2002.-160с.

. Палеева Р.Н.Справочник медицинской сестры по уходу - М.: Медицина, 1999.6.http://vnormu.ru/podgotovka-k-uzi-bryushnoi-polosti.html (21 ноября 2014)

.http://www.2mm.ru/dispanser/773/endoskopiya (21 ноября 2014)

.http://www.mammolog.org.ua/endoscop.html (22 ноября 2014)

.http://www.polismed.com/articles-rentgen-tolstogo-kishechnika-irigoskopija.html (23 ноября 2014)

.http://rad-stop.ru/3-metodyi-luchevoy-diagnostiki/#.VHDMgdKsXKM (23 ноября 2014)

.http://www.sakhcube.ru/2/?g=673(23 ноября 2014)

Приложение 1

Рентгеновские снимки кишечника с контрастом

Рисунок 4. Удлинение толстого кишечника.

Рисунок 5. Значительное протяженное расширение просвета кишечника на уровне сигмовидной кишки.

Рисунок 6. Многочисленные мелкие опухоли кишечника.