

4 

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России

Кафедра внутренних болезней педиатрического и стоматологического
факультетов

Научно-исследовательская работа на тему:

**«Диагностическое значение ангиографии,
коронарографии, вентрикулографии»**

Выполнил:

Студент 2 курса 6 группы

Апанасова О.А.

Оглавление

I. Введение.....
II. Цель:.....
III. Задачи:
IV. Основные определения и понятия
V. Теоритическая часть:.....
VII. Выводы.....
. Список использованной литературы:

I. Введение

За последние 30 лет ангиография, коронарография и вентрикулография прочно вошли в повседневную практику обследования и лечения пациентов с различными заболеваниями.

Актуальность данной темы состоит в том, что благодаря современному методу исследованию ангиографии практикующие врачи всего мира могут диагностировать аномалии развития и заболевания сосудистой системы, а также опухолевых, паразитарных и других поражений различных органов. Метод позволяет изучать топографоанатомические особенности сосудов, их функциональное состояние, скорость кровотока, пути окольного кровообращения. Ангиография – это метод рентгенологического исследования сосудов (артерий, вен, лимфатических путей), позволяющее определить место сужения или закупорки сосуда, место и степень патологического расширения сосудов (аневризма), наличие внутреннего кровотечения, степень распространения опухолевого процесса и другие болезни, которые выявить другим путем не удастся. Исследование выполняется путем введения в сосуд специального контрастного вещества и одновременного выполнения рентгеноскопического исследования. Основным компонентом рентгеноконтрастных веществ, используемых для ангиографии, является йод. Коронарография используется для определения степени и характера коронаросклероза, что имеет значение для выработки тактики лечения (показания к аортокоронарному шунтированию и ангиопластике) и оценки прогноза, а также для диагностики пороков развития венечных артерий и других сосудов сердца. А вентрикулография-это рентгенологический метод исследования желудочков сердца с использованием контрастного вещества. Он позволяет получить представление о сократительной функции желудочков сердца, состоянии клапанов сердца, изменении конфигурации полостей желудочков при аневризме, ишемии или гипертрофии мышцы сердца.

II. Цель:

Изучить и ознакомиться с:

- понятием ангиографии, коронарографии, вентрикулографии
- видами ангиографии, коронарографии, вентрикулографии
- подготовкой больного к ангиографии, коронарографии, вентрикулографии
- ознакомиться с проведением манипуляций и методиками

III. Задачи:

- изучить учебную и научную литературу
- узнать у медицинского персонала о проведении подготовки
- провести беседу с пациентами, прошедшими через процедуру

IV. Основные определения и понятия

Ангиография — класс методов контрастного исследования кровеносных сосудов, используемый в рамках рентгенографических, рентгеноскопических исследований, в компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, применяемый в гибридной операционной.

Ангиография показывает функциональное состояние сосудов, окольного кровотока и протяжённость патологического процесса. Исследование позволяет выявить повреждения и пороки развития кровеносных сосудов: аневризмы, сужения сосудов, мальформацию, нарушения проходимости сосудов (атеросклероз, тромбоз), а также повреждения и пороки развития различных органов, опухоли. Например, ангиограмма сосудов головного мозга со специфической картиной помогает диагностировать болезнь Моямая.

В зависимости от того, какой орган подлежит обследованию, различают следующие виды ангиографического исследования:

- Церебральная ангиография исследует артерии головного мозга. Через бедренную или сонную артерию вводят катетер, по которому контрастное вещество попадает в сосуды головного мозга. Процедура позволяет выявить гематомы, опухоли, аневризмы и тромбозы.
- Ангиопульмография подразумевает обследование сосудов легких. Прокол осуществляется в верхней полой вене, бедренной, подключичной или локтевой вене. Метод помогает выявить пороки развития легких, злокачественные образования и тромбоэмболию.
- Портография изучает состояние воротной вены печени. Этот вид исследования определяет наличие заболеваний не только печени, но и поджелудочной железы, селезенки, синдром портальной гипертензии.
- Почечная флебография определяет состояние почечной вены и ее ветвей.
- Коронарография призвана исследовать артерии сердца и позволяет диагностировать целый спектр заболеваний и нарушений работы сердца.
- Вертебральная ангиография изучает позвоночные артерии.
- Ангиокардиография обследует камеры сердца и магистральные сосуды.
- Каротидная ангиография определяет состояние сонных артерий.
- Верхняя и нижняя каваграфия исследует верхнюю и нижнюю полые вены соответственно.
- Целиакография исследует чревный ствол.
- Верхняя мезентерикография обследует верхнюю брыжеечную артерию и ее ветви.

Масштаб исследования

Выделяются также:

- Общая ангиография, во время которой контраст вводят в основные сосуды, не останавливаясь на каком-то одном органе.
- Селективная, при которой контраст вводят в сосуды небольшого калибра.
- Суперселективная, подразумевающая введение контрастного вещества в сосуд особо малого калибра.

Тип исследования

Существует 4 типа ангиографии, отличие между которыми кроется в том, какие именно кровеносные сосуды подвергаются тщательному обследованию:

- Венография, или флебография, изучает состояние вен.
- Аортография специализируется на обследовании аорт органов. Поскольку прокол артерии не такой безобидный, как прокол вены, технология выполнения аортографии намного сложнее и включает в себя использование специального катетера.
- Артериография занимается оценкой состояния артерий.
- Лимфаденография специализируется на обследовании лимфатических узлов. Ее также называют лимфографией или лимфангиографией.

Контраст

Ангиография может проводиться двумя способами:

- С использованием контрастного вещества. Чаще всего применяются йодсодержащие препараты, которые позволяют увидеть сосудистую сетку исследуемой области и расширяют диагностические возможности ангиографического исследования.
- Без контраста. В случаях аллергической реакции на контраст, а также при наличии других противопоказаний, которые тщательно изучает лечащий врач, исследование может проводиться без использования контраста.

V. Теоритическая часть:

Далее подробно будет описана подготовка, а также методика и правила проведения некоторых методов.

1. Ангиография – это метод рентгеновской контрастной диагностики заболеваний сосудов. Он позволяет увидеть и изучить сосуды любого участка человеческого организма (головы, конечностей, сердца и пр

Показания к ангиографии :

Пороки развития внутренних органов.

- Повреждения органов или сосудов.
- Мальформация (зачастую врожденная патологическая связь между артериями и венами).
- Поражение почечных артерий.
- Заболевания аорты и ее ответвлений.
- Пороки кровеносных сосудов.
- Поражение аорты.
- Тромбоз глубоких вен (ангиографический метод позволяет определить степень распространенности недуга).
- Аневризмы (артериальные расширения).
- Атеросклероз с поражением периферии аорты.
- Тромбоэмболия (кровяные сгустки в протоке легочной артерии).
- Интраоперационная диагностика.

Различные гематомы, ушибы и другие последствия травм головы также хорошо диагностируются вышеуказанным способом. То же касается и гидроцефалии, подозрений на наличие опухолей, кист и абсцессов головного мозга.

смертоносных. Поэтому именно его раннее обнаружение, позволяющее вылечить патологию достаточно быстро и без угрозы жизни, очень важно. А на поставленный вопрос отвечаем: «однозначно, да».

Подготовка к исследованию:

-За две недели до ангиографии необходимо отказаться от употребления спиртного.

-За семь дней до исследования нужно прекратить применять препараты, которые разжижают кровь (к ним относится и аспирин).

-За пять дней необходимо пройти ряд обследований:

флюорография;

-УЗИ сердца;

электрокардиограмма;

коагулограмма (определение свертываемости крови).

Кроме того, в это время следует сдать несколько анализов:

общий и биохимический анализы крови;

анализ крови на определение группы и резус-фактора;

анализы на ВИЧ, сифилис, гепатит В и С типов.

-За два дня проводят специальную пробу, которая выявляет степень переносимости организмом контрастного вещества. Для этого вводят 0,1 мл водорастворимого йодистого соединения, который будет использоваться во время ангиографии. При появлении ринита, крапивницы, других форм аллергии, а также нарушений в работе сердца процедуру отменяют.

-Вечером, за день до исследования, необходимо удалить волосы в области предполагаемого прокола.

-На ночь также рекомендуется принять успокоительные средства, чтобы выспаться, или антигистаминные препараты. Все это только по назначению врача.

-Утром необходимо очистить кишечник, ведь процедура занимает немало времени, а пациент и во время нее, и несколько часов спустя должен будет находиться в лежачем положении. Для очистки используют клизму или глицериновые свечи.

-В день процедуры лучше не есть и не пить, ведь при введении контраста возможна тошнота и рвотные позывы.

-Перед началом процедуры нужно опустошить мочевой пузырь.

Подготовка к ангиографии для людей с хроническими заболеваниями

Эта группа пациентов требует дополнительных мероприятий при подготовке к обследованию. Комплекс процедур зависит от диагноза:

- Гипертония. Применяют препараты для снижения давления, особенно эффективны в этом плане Раунатин, Гемитон и Дибазол.
- Нарушения сердечного ритма. Назначают препараты с калием и сердечные гликозиды (Обиздан, Строфантин).
- Ишемическая болезнь сердца предполагает использование нитратов (Эринит, Нитроглицерин и др.)
- Патологии почек. Проводят гидратацию, т.е. насыщают водой организм это необходимо для того, чтобы контраст быстрее выводился из организма.
- Хронические воспалительные процессы (гайморит, тонзиллит, бронхит и др.) пролечивают антибиотиками и сульфаниламидными препаратами в течение 1-2 недель.

Методика и правила проведения:

Методика ангиографии подразумевает наличие трех этапов:

1. Введение катетера.
2. Ввод контраста.
3. Удаление катетера.

Все стадии процедуры осуществляются в специально оборудованном кабинете на рентгеновской установке. Полученные данные выводятся на экран монитора в режиме онлайн.

Введение катетера

Перед проведением процедуры врач предупреждает, в какую область тела будет производиться прокол:

- бедренная артерия для диагностики сосудов сердца;

- вены межпальцевых промежутков для изучения состояния вен нижних конечностей;
- кровеносный сосуд в верхней части руки для диагностирования сосудов кишечника или почек.

Область введения пластиковой трубки, катетера, предварительно тщательно дезинфицируется, затем врачом осуществляется местная анестезия, призванная уменьшить неприятные ощущения во время ангиографического обследования. После введения катетер направляют к нужному сосуду, ориентируясь с помощью рентгенотелевидения.

Ввод контраста

Контрастное вещество вводят сразу после введения катетера. В этот момент пациент может ощущать тепло. Это чувство сохраняется на протяжении нескольких секунд. Некоторые пациенты чувствуют дискомфорт и приступы тошноты. Введение контрастного вещества не занимает много времени, однако контраст, как правило, вводят за всю процедуру 3-4- раза. На этой стадии осуществляется рентгеновская съемка.

Удаление катетера

Ангиография делается с целью получить снимки кровеносных сосудов, и когда эта цель достигнута, катетер удаляют. Делают это очень медленно и аккуратно, что занимает около 20 минут. На месте пункции начинается кровотечение, поэтому врач сразу обеспечивает достаточный компресс на эту область. Через 15 минут на место прокола накладывают стерильную повязку. Пациент остается под наблюдением еще несколько часов, чтобы получить квалифицированную медицинскую помощь в случае открытия кровотечения. Тем не менее, это скорее формальность, т.к. опытный специалист совершает пункцию аккуратно, практически с ювелирной точностью, а также организывает надежный компресс на стадии удаления катетера. В целом ангиографию делают около часа. Иногда она занимает больше времени, если помимо исследования состояния сосудов необходимо совершить дополнительные процедуры (например, эмболизацию). После наблюдения за состоянием пациента его отпускают домой.

Противопоказания

Наиболее распространенные противопоказания, при которых ангиографию нельзя выполнять:

1. Аллергия на йод.
2. Тяжелое общее состояние больного, обусловленное неизлечимыми или декомпенсированными хроническими болезнями (печечно-почечная, сердечная, легочная недостаточность, онкопатология).
3. Острые воспалительные, нагноительные и инфекционные болезни.
4. Тромбофлебит, если необходимо контрастирование вен (флебография).
5. Выраженные психические расстройства.

6. Беременность.

Первые два противопоказания абсолютные – исследование невозможно. Остальные противопоказания могут быть временными или относительными – если польза от исследования будет превышать его риск.

Ангиография – достоверный высокоинформативный современный метод диагностики заболеваний сосудов. Несмотря на существующие риски и возможность опасных осложнений, при правильной оценке показаний, противопоказаний и соблюдении техники проведения в 95–98% исследование не вызывает никаких отрицательных последствий.

2. Коронарография — это высокоинформативный, современный достоверный метод диагностики поражения (сужения, стеноза) коронарного русла. Исследование основано на визуализации прохождения контрастного вещества по сосудам сердца. Контрастное вещество позволяет видеть процесс на экране специального аппарата в реальном времени.

Показания к коронарографии

1. Во время развития острого коронарного синдрома (ОКС) – это самое начало возможного инфаркта миокарда. Дело в том, что инфаркт миокарда (сердечной мышцы) имеет несколько стадий развития. Если в самом начале этого события попытаться восстановить кровоток, то ОКС не закончится некрозом (гибелью) части миокарда.
2. Подозрения на поражение коронарного русла. Если симптомы стенокардии у пациента есть, то при наличии сужения по данным коронарографии, нужно восстановить кровоток в сердечных артериях до наступления ишемии или инфаркта.
3. Когда точно известно, что есть стенозирование коронарной артерии (сужение просвета атеросклеротическими бляшками), но нужно выяснить, насколько оно выражено. Рентгенхирурги глазами (то есть визуально) оценивают объем стенозирования. На экране можно увидеть «песочные часы, когда в месте стеноза проходящий контраст образует сужение. Если это сужение совсем мало – тогда оценивают скорость, с которой смывается контрастное вещество (ведь следом за контрастом идет нормальный кровоток).

4. В тех случаях, когда пациенту требуется кардиохирургическая операция: замена одного или нескольких клапанов или операция по поводу аневризмы (расширение) аорты. Во всех перечисленных случаях врачи должны определить, есть ли патология сердечных артерий. Какой объем операции нужен больному? Только лишь коррекция порока или шунтирование тоже?
5. Достоверно известно, что ишемическая болезнь сердца (коронарная болезнь) развивается в три раза чаще у пациентов с пересаженной почкой, чем в обычной популяции людей такого же возраста. В связи с ростом числа трансплантаций в мире, эта проблема становится достаточно актуальной, и коронарографию выполняют таким пациентам тоже.
6. Уже не является редкостью, когда исследование проводят пациентам с пересаженным сердцем для диагностики стенокардии.

Показания для проведения коронарографии

Коронарография необходима для выбора времени (как срочно) и метода лечения стенотического поражения коронарных артерий. Если сужение критическое (более 50% просвета артерии), то необходимо срочно решать: пациенту необходимо аортокоронарное шунтирование венечных артерий или операция ангиопластика. Если сужение не критическое – может быть достаточно медикаментов.

Противопоказания

Абсолютных противопоказаний не существует. Если пациент очень долго принимает лекарства, разжижающие кровь, а срочности для коронарографии не существует, то процедуру можно отложить на 7–10 дней. В этом случае рекомендуют отменить медикаменты. Это необходимо, чтобы после процедуры кровь быстро остановилась, и не было риска развития кровотечения.

Подготовка

Пациент вечером поступает в отделение либо утром сам приходит в назначенный час на исследование. На руках у него должны быть исследования крови (врач уточнит какие), электрокардиография и результаты УЗИ сердца.

В приемном отделении или в палате пациент получит на руки информационное согласие, которое необходимо подписать (если вы не передумали пройти исследование). Коронарография проводится натощак, продолжительность всей процедуры от 30 минут до 2 часов. Выписывают пациента на следующий день. Утром перед выпиской возьмут все анализы.

Эту процедуру можно провести двумя способами (речь идет о стандартном плановом диагностическом методе): через сосуды руки и через бедренную артерию.

Перед коронарографией для снятия нервного напряжения сделают укол (премедикация).

Обычно пациент во время исследования находится в сознании и общается с врачом. В редких случаях требуется погрузить больного в состояние медикаментозного сна – тогда на исследовании будет анестезиолог.

Методика

1. В обоих случаях первоначально делают местное обезболивание (лидокаином и другими средствами).
2. Прокалывают сосуд на бедре или руке, вводят катетер или трубочку внутрь сосуда. Первоначально нужно достичь устья коронарной артерии (это место выхода коронарной артерии из аорты).
3. Врач катетером встает прямо в устья венечных артерий. На другом конце (где вошли через кожу) к катетеру присоединен шприц с контрастом. Вот его и вводят. Контраст заполняет сердечные артерии и смывается током крови. В течение всей процедуры идет видеозапись. Врач наблюдает за ходом процесса на экране. Монитор можно повернуть так, чтобы пациент тоже увидел собственные артерии. Вы сможете беседовать с доктором.
4. После окончания процедуры на область пункции, врач оказывает физическое давление руками. Это нужно, чтобы остановить кровотечение.
5. Затем накладывают стерильную давящую (очень тугую) повязку и пациента переводят в палату.

После процедуры хирург накладывает пациенту тугую повязку

После коронарографии

Пациенту не рекомендуют вставать с кровати от 5 до 10 часов. Такая разница понятна – ведь часть пациентов принимают препараты, которые разжижают кровь. И не во всех случаях удастся их отменить перед процедурой.

Кушать можно сразу после процедуры. В палату подойдет хирург, чтобы обсудить все нюансы исследования.

Запись процедуры коронарографии тщательно и многократно изучается и анализируется врачами. Копию видео отдадут вам на руки сразу в операционной.

Выписывают пациента, если нет осложнений, на следующий день. Вы можете через сутки приступить к работе.

Осложнения процедуры

На практике осложнения крайне редки – не больше 1%. В литературе сообщается от 0,19 до 0,99% осложнений после этого исследования.

- Кровотечение и повторное наложение давящей повязки. Обязательно после исследования к вам подойдет врач, который делал процедуру. Он будет заходить так часто, как того требует ситуация.
- Аллергические реакции на контраст. Может быть тошнота, рвота, сыпь. Проблемы уходят самостоятельно, или назначаются уколы от аллергии.
- Инфаркт миокарда, аритмии, боли в сердце – не более 0,05%. В палате рядом с пациентом разрешено нахождение близкого человека. Обязательно будут наблюдать два врача: врач отделения и врач, который делал коронарографию. Такие осложнения во время будут диагностированы.
- Контрастиндуцированная нефропатия (острое поражение почек) сопровождается кратковременным повышением креатинина в крови из-за контраста. Креатинин – это продукт белкового обмена, важный показатель функции почек. Контраст выводится в течение суток без вреда для почек.
- Перфорация и разрыв коронарной артерии. Встречается у 0,22% пациентов. Это осложнение развивается у больных с запущенным атеросклерозом венечных артерий. (Журнал «Практика неотложной медицинской помощи», 2014 г.). Более, чем у 99% пациентов осложнение удается ликвидировать на операционном столе.

3.Вентрикулография рентгенологическое исследование головного мозга путем контрастирования его желудочков введением в них газов (пневмовентрикулография) или тяжелых контрастных веществ. Радиоизотопную В. осуществляют посредством введения в желудочки радиоактивных изотопов.

Показания

- Выявление глубинных процессов в полушариях головного мозга, когда посредством ангиографии не установлен диагноз
- объемные процессы в задней черепной ямке
- выявление уровня окклюзии при водянке (стеноз водопровода мозга).

Противопоказания.

- Начальные проявления супратенториальных процессов, когда ВЧД высокое, желудочки сдавлены и смещены.

Анестезия местная или общая (при возбуждении больных, боязни операции, у детей). Вентрикулография может проводиться через фрезевое отверстие в затылочной или лобной областях. В затылочной области после обработки кожи делают разрез на 3—4 см от средней линии и на 6—7 см кверху от наружного затылочного бугра черепа, пальпируемого через мягкие ткани головы. Разрез мягких покровов головы до кости длиной 4 см, надкостница распатором отслаивается в обе стороны. Края раны раздвигаются расширителем Янсена. Большой фрезой расверливается кость, остатки стекловидной пластинки изымаются пинцетом и костной ложкой. Кровотечение из кости останавливается втиранием воска. Коагулируются сосуды твердой мозговой оболочки, она рассекается крестообразным разрезом. Коагулируются сосуды сосудистой оболочки головного мозга. Тщательный гемостаз нужен, чтобы предупредить образование эпи- и субдуральной гематомы из-за снижения ВЧД после выпуска ликвора. Мозговую канюлю направляют к средней линии, пунктируя задний рог бокового желудочка

Если пункция не удалась, нужно осторожно повторить прокол в латеральном или медиальном направлении, учитывая возможность появления гемипареза или гемианопсии из-за кровотечения или отека мозга. Когда при высоком ВЧД ликвор выпускают быстро, может возникнуть внутрижелудочковое кровотечение. Ликвор через введенный в желудочек катетер надо выпускать медленно и медленно вводить воздух, повернув голову больного в сторону фрезевого отверстия. При водянке введение большого количества воздуха может ухудшить состояние больного. В лобной области разрез проводят на 2,5 см от средней линии и на 3—4 см впереди от коронарного шва справа. После наложения фрезевого отверстия, рассечения твердой мозговой оболочки канюлю направляют медиально на внутренний угол глаза и кзади — на линию наружного слухового прохода. Вводят катетер в передний рог бокового желудочка для инъекции контрастного вещества. Повернув голову больного в противоположную от фрезевого отверстия сторону, контрастное вещество вводят так, чтобы оно попало на медиальную стенку передней части желудочка, затем через Монроево отверстие в III желудочек. Производят рентгенографию. Позитивные контрастные вещества более четко выявляют дефекты наполнения и уровень окклюзии желудочковой системы, если больной лежит на спине. При воздушной вентрикулографии для обнаружения образований в задней черепной ямке больного нужно положить наживот

VIII. Выводы

Ангиография-это современный метод исследования сосудов позволяет провести полное обследование сосудов, выявить закупоривания, возможные очаги возникновения тромбов, места сужений и истончений их стенок. Ангиографию можно применять не только как самостоятельный комплекс исследований, но и как важную часть постановки точного диагноза. Очень часто только с помощью проведения такой процедуры можно исключить или выявить заболевания, установить которые другими способами не удалось.

Коронарография необходима, чтобы врач своими глазами оценил, как, где и почему поражены коронарные артерии. После исследования пациент получит точный диагноз.

Может быть и такое, что во время коронарографии вам сразу проведут коррекцию суженных артерий (раздувают баллончик под давлением в месте стеноза).

Процент осложнений после исследования невысок, а информативность метода надежна и важна для дальнейшего лечения.

Метод помогает в оценке следующих процессов:

1. Определяет сократительную способность тканей желудочка:
 - гипокинезия (снижение сократительной активности);
 - акинезия (полное отсутствие сокращений);
 - дискинезия (неритмичное сокращение разных отделов желудочковой стенки).
2. Работа клапанного аппарата и наличие в нем изменений (недостаточность, стеноз и другие).
3. Визуализирует объем исследуемого желудочка и состояние перегородок (наличие в них дефектов).
4. Определяет все цифровые показатели работы органа (ударный объем, фракцию выброса и другие).
5. Выявляет аневризмы в стенках или другие патологические очаги.
6. Устанавливает участки нарушенного кровообращения, гипертрофии или зоны, где отсутствует сокращение миокарда (рубцовая ткань).

. Список использованной литературы:

1. Мышкина, А.К. Сестринское дело. Справочник. М.: изд-во «Дрофа», 2012.
2. Вахитов Ш.М., Нуриева Э.И. Роль медицинских сестер в современном здравоохранении // Казанский медицинский журнал. – 2013
3. Руководство по ангиографии, под ред. И.Х. Рабкина, 2015

Рецензия на НИР

студентки 2 курса 6 группы по специальности 31.05.02 Педиатрия

Апанасовой Ольги Александровны

**(по результатам прохождения производственной практики по
получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (помощник палатной медицинской сестры, научно-
исследовательская работа))**

Представленная научно-исследовательская работа соответствует предъявляемым требованиям и выданному заданию.

Исследуемая проблема имеет высокую актуальность, а также большую теоретическую и практическую значимость.

В целом работа структурна, все части логически связаны между собой и соответствуют теме НИР. Содержание работы отражает хорошее умение и навыки поиска информации. Однако есть некоторые недочеты при обобщении и анализе полученного материала, формулировании выводов студентом. Отдельные пункты теоретической части раскрыты недостаточно полно. Кроме того, в работе присутствуют некоторые стилистические погрешности и неточности в оформлении литературы.

В целом работа заслуживает оценки «хорошо» (4).



(подпись)

Деревянченко М.В.