

Лекция 4. Флебография: суть обследования, применение и показания, проведение, результаты

Современные ангиология и флебология (наука о сосудах вообще и о венах, в частности) имеют много актуальных проблем в виде большого количества заболеваний, сложно поддающихся диагностике с помощью только лишь клинических проявлений и визуального осмотра пациента. Другими словами, предварительный диагноз врача-флеболога, хирурга, нейрохирурга, гинеколога или врача другой специальности обязательно следует подтверждать всеми возможными способами, позволяющими достоверно визуализировать пораженную область. **Лидирующую позицию при этом в обследовании пациента наряду с ультразвуковой диагностикой занимают рентгенологические методы.**

Однако суть рентгена такова, что он отлично визуализирует плотные образования в организме (кости, новообразования, инфильтрацию в легких), но практически не «видит» сосуды. Ученые и врачи придумали хороший и практически безопасный способ решения данной проблемы — они предложили вводить в сосудистое русло вещества, которые являются рентгеноконтрастными. Данные препараты не пропускают рентгеновские лучи, благодаря чему врач получает снимок, реально отображающий проходимость, форму, структуру и некоторые другие показатели исследуемого сосуда. Такой метод исследования в ангиохирургии получил название ангиографии, а применимо к венам – контрастной флебографии (венографии).

Итак, **флебография (венография)** — это исследование венозного русла пациента с применением рентгеноконтрастного вещества, позволяющего получить определенную рентгенологическую картину, а после серии необходимых снимков выводящегося из организма в течение короткого периода времени. При исследовании того или иного участка венозной системы препарат может вводиться в вены разной локализации, но путь введения всегда внутрисосудистый. После поступления препарата в кровь проводится стандартное рентгенологическое исследование (флебография), либо исследование с помощью послойных «срезов», получаемых при компьютерной томографии (КТ-флебография) или магнитно-резонансной томографии (МР-флебография).



основной этап флебографии выглядит как обычная КТ или МРТ

Из преимуществ контрастной флебографии можно отметить доступность методики, высокую информативность, малую травматичность и практически полное отсутствие болезненности для пациента, а также хорошую оснащенность современных лечебных учреждений необходимой аппаратурой. Даже КТ- или МР-флебография в настоящее время доступна в любых клиниках, имеющих томографы.

Недостаток у данной методики только один — возможность возникновения аллергических реакций на рентгеноконтрастный препарат. К счастью, такие осложнения довольно редко возникают, поэтому опасаться проведения процедуры только лишь из-за риска аллергии не стоит.

Какая бывает флебография?

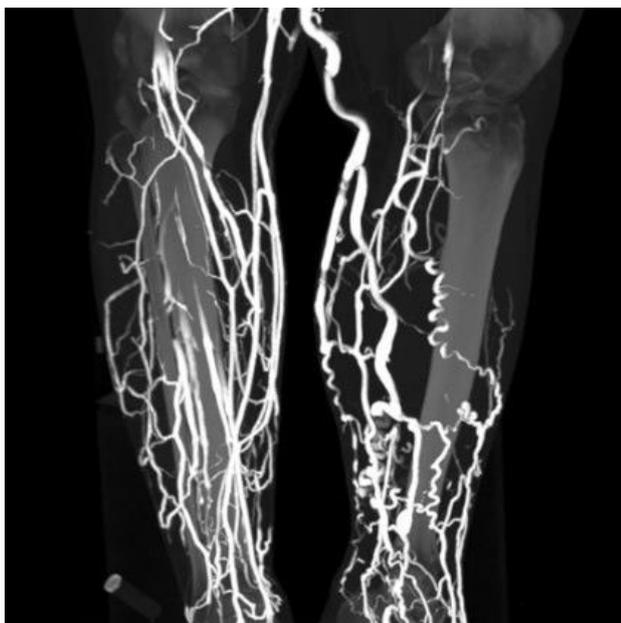
Исследовать с помощью данной методики можно практически любой участок венозной системы человека.

Но наиболее часто флебография применяется при диагностике заболеваний вен нижних конечностей, вен малого таза, а также вен, расположенных в головном мозге. В последнем случае чаще применяется КТ-флебография и МРТ головного мозга.

В остальных участках венозного русла (верхние конечности, грудная клетка) патологические процессы достаточно ярко проявляются клинически, легко диагностируются с помощью доплерографии и дуплексного сканирования сосудов, поэтому флебография при тромбозе, к примеру, подключичного или подмышечного венозных сегментов применяется редко, в основном с целью определения объема оперативного вмешательства. На некоторых нюансах флебографии есть смысл остановиться подробнее.

Флебография нижних конечностей

В каких случаях проводят?



флебографический снимок при варикозе вен голени

Исследование вен нижних конечностей с контрастом показано при необходимости подтвердить диагноз, если с помощью функциональных проб и/или УЗИ сосудов получены сомнительные результаты. Обычно флебография используется нечасто, а только в случаях, которые действительно вызывают сомнения у врача в плане диагностики. Предполагаемые заболевания при этом таковы:

- Тромбоз глубоких вен голени и бедра,
- Варикозная болезнь нижних конечностей (комплексно оценивается функция клапанного аппарата поверхностных и глубоких вен),
- Врожденные аномалии строения венозных сосудов,
- Предполагаемое использование вены в качестве шунта, например, при аорто-коронарном шунтировании.

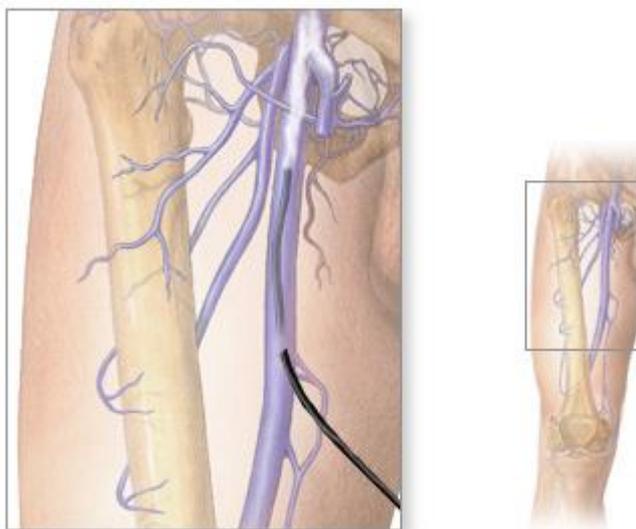
Как подготовиться к процедуре?

Флебография вен нижних конечностей выполняется в отделении рентгенологических исследований специализированного учреждения. Подготовка к исследованию заключается в соблюдении определенных правил. Так, накануне процедуры можно слегка перекусить, но утром обычно разрешается выпить только стакан воды. Это связано с тем, что на введение контраста у пациента может развиваться нежелательная реакция в виде тошноты, и для предупреждения рвоты рекомендуется выполнение рентгеноконтрастного исследования натощак.

Проведение процедуры

Для выполнения флебографии вен нижних конечностей пациент направляется в рентгенологическое отделение. Перед введением контраста пациент укладывается на стол, после чего врач определяет подкожную вену

голени или стопы, в которую будет введен препарат. Для этого выполняется прокол вены (венепункция) или небольшой ее надрез под местной анестезией (венесекция). Далее катетером вводится около 20 мл одного из применяемых в данной клинике препаратов — омнипака, ультрависта и др. При необходимости на исследуемую конечность накладывается жгут для лучшего распространения вещества по венозной системе конечности. После серии рентгеновских снимков жгут снимается, в вену пациенту вводится небольшое количество физ. раствора, а пациент ожидает результата обследования.

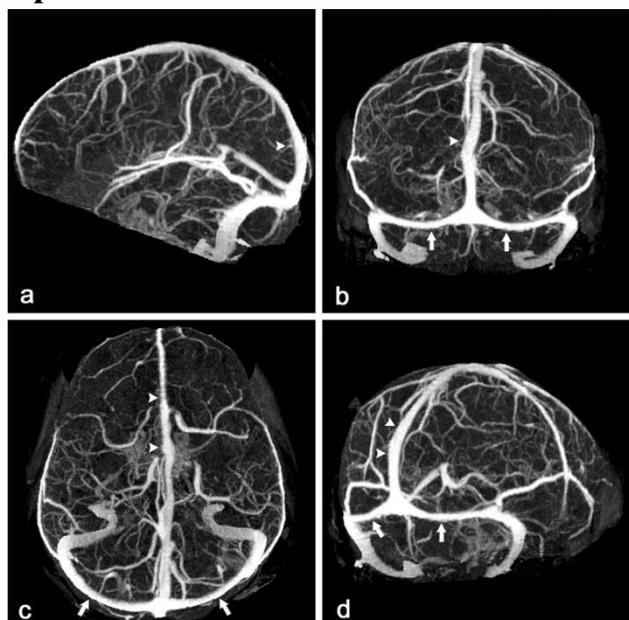


пример нацеленного введения рентеноконтрастного вещества

Длительность процедуры составляет от 30-40 минут до часа, не вызывая в целом у пациента болезненных ощущений. Тем не менее, у части пациентов может отмечаться боль при проколе вены, а также легкая тошнота и головокружение после введения контраста.

Флебография головного мозга

Применение



флебографическая визуализация вен и венозных синусов мозга

Флебография (венография) головного мозга выполняется исключительно с помощью установки МРТ или КТ, без введения рентгеноконтрастного препарата. Это связано с тем, что получение серии прицельных снимков, выполняемых послойно, обладает достаточной информативностью и без введения контраста.

Данный вид исследования позволяет подтвердить или исключить патологию венозных синусов, а также поверхностных и глубоких вен головного мозга. Такая патология может быть обусловлена различными заболеваниями (воспалительные — менингоэнцефалит, опухоли, травмы головного мозга, заболевания системы крови), но опасность их заключается в возникновении тромбозов вен указанной локализации. Как правило, при флебографии исследуются венозные синусы головного мозга, вена Галена, внутренние вены головного мозга.

Подготовка к процедуре

Особой подготовки к проведению МРТ-венографии головного мозга не требуется. Принимать пищу разрешается в любое время, в том числе и завтракать в день исследования. Единственное, о чем следует позаботиться пациенту перед МРТ — это о том, чтобы снять с себя все металлические предметы (часы, украшения, очки), а также оставить за пределами кабинета кредитные карты, съемные зубные протезы, шариковые ручки, слуховой аппарат и некоторые другие предметы. В том случае, когда у пациента имеются имплантированные ферромагнитные (способные намагничиваться при воздействии сильного магнитного поля) предметы медицинского назначения, например, электрокардиостимуляторы, стенты, сосудистые клипсы, слуховые аппараты, ему абсолютно противопоказано проведение МРТ-флебографии. В этом случае допускается выполнение исследования с помощью КТ-установки.

Как проводится исследование?

Венография головного мозга выполняется как обычное исследование с помощью томографа. Пациента приглашают пройти в кабинет с МР-установкой и укладывают его на подвижный стол, который будет постепенно двигаться в центр кольца, образованного магнитом. В это время специальная аппаратура улавливает и регистрирует сигналы, отраженные от внутренних структур головного мозга, в том числе и от сосудов, в результате чего формируется определенная картина, позволяющая подтвердить или исключить предварительный диагноз. В целом исследование не вызывает дискомфорта у пациента, а по времени составляет от 20 до 30 минут.

Флебография вен малого таза

Показания к процедуре

При наличии такой патологии, как варикозное расширение вен малого таза, встречающееся в основном у женщин, для уточнения диагноза может быть использована чрезматочная флебография. Варикозно расширенные вены чаще локализуются в области яичников и связок матки, а также могут привести к развитию осложнений — к тромбофлебиту и кровотечению. Именно поэтому так важно вовремя установить диагноз и начать лечение у пациенток с хроническими тазовыми болями.



Данное исследование основано на введении рентгеноконтрастного вещества в стенку матки, с последующим распространением контраста по венозной сети яичников и маточных труб. Благодаря исследованию врач может получить представление о клапанном аппарате вен, о скорости опорожнения вен от контраста, о наличии тромботических наложений в просвете вен малого таза при неинформативности ультразвуковых методов исследования. Поэтому чрезматочная флебография является дополнительным, а не основным методом исследования, и не применяется широко в рутинной практике врачей-гинекологов.

Как правильно подготовиться к процедуре?

Подготовка к исследованию, по аналогии с любым рентгеноконтрастным исследованием, предполагает ограничение употребления пищи накануне исследования в связи с возможной тошнотой на введение препарата. В день исследования допускается употребление жидкости.

Проведение исследования

Чрезматочная флебография является инвазивным методом исследования, поэтому может вызвать определенный дискомфорт у пациентки. В процессе гинекологического осмотра «в зеркалах» в шейку матки вводится проводник, который продвигается до дна матки. Опасность перфорации (прободения) стенки матки будет практически сведена к нулю, если используются проводники из фторопласта, а не из металла. После достижения проводником дна матки через него вводится катетер с иглой на

конце и осуществляется укол в маточную стенку не более, чем на 4 мм. Далее по катетеру вводится контраст (как правило, препарат кардиотраст), и уже через 10-20 секунд выполняются рентгеновские снимки с последующей их интерпретацией. В целом процедура занимает не более 30 минут.

Флебография для мужчин

Флебографическое исследование вен для лиц мужского пола также активно проводится для диагностики и контроля лечения варикозного расширения вен яичка и семенного канатика — варикоцеле. Пример такого исследования — в ролике ниже:

Видео: флебография до и после склерозирования яичковой вены, проба Вальсальвы

Когда не рекомендуется выполнять флебографию?

Противопоказаниями для введения контраста в просвет вены являются наличие беременности и аллергическая реакция на йод, так как йод имеется в составе рентгеноконтрастных препаратов. Однако, в случае с беременностью вопрос о проведении исследования может решаться индивидуально, особенно если польза для матери превышает потенциальный риск для плода. Кроме этого, не рекомендуется введение контрастных веществ пациентам с тяжелыми стадиями хронической почечной и печеночной недостаточности.

При планировании МРТ-исследования должны быть исключены следующие противопоказания:

- Имплантированные металлические предметы (при воздействии магнитного поля на такой предмет его функции нарушаются, и аппарат может выйти из строя),
- Ожирение с массой тела более 120 кг,
- Беременность,
- Клаустрофобия (боязнь замкнутых помещений).

Проведение исследования пациентам с неферромагнитными устройствами, например, с протезированными суставами, со стальными клипсами, наложенными на сосуды, а также с инсулиновыми помпами, проводится после изучения врачом технического паспорта изделия, которое было имплантировано.

Интерпретация результатов

Все рентгеновские, МРТ- или КТ-снимки, полученные в результате обследования, должны интерпретироваться только врачом рентгенологом. Полученное заключение передается лечащему врачу пациента, направившему его на процедуру флебографии.



пример результатов КТ-флебографии ног, сделанной для более эффективной подготовки к операции флебэктомии

В протоколе флебографии нижних конечностей при нормальной рентгенологической картине можно увидеть такие фразы, как функция клапанного аппарата вен сохранена, проходимость вен в норме, дефектов наполнения или «обрыва» контраста не обнаружено. В случае наличия тромбоза указанные изменения присутствуют, обусловленные полной или частичной непроходимостью венозного просвета для контраста.

Относительно МРТ-флебографии головного мозга можно сказать, что протокол обследования сложный, со многими нюансами, понятными только специалистам. В случае отсутствия патологических образований в заключении указывается соответствующая фраза; в случае наличия – указываются локализация, размеры и топографическое соотношение патологического образования и здоровых тканей.

При проведении чрезматочной флебографии могут быть выявлены варикозно расширенные вены малого таза, тогда тоже выдается подробная их характеристика.

Развитие тромбофлебита и флеботромбоза также проявляется обрывом и дефектом наполнения контраста.

Возможны ли осложнения после процедуры?

Риск возникновения осложнений при флебографии существует, хоть и минимальный. Чаще других встречается аллергическая реакция на контрастный препарат. Профилактикой осложнений является тщательный сбор аллергоанамнеза у пациента, так как при наличии аллергии на йод

исследование противопоказано, или показано введение препаратов, не содержащих ионы йода.

При флебографии нижних конечностей возможно развитие инфекционно-воспалительных осложнений в месте пункции вены. Профилактикой является соблюдение правил асептики и антисептики во время процедуры, а также тщательная стерилизация используемого инструментария.

МРТ и КТ головного мозга в принципе не сопровождается какими либо осложнениями.

Чрезматочная флебография теоретически может привести к прободению стенки матки, но такие случаи являются казуистическими. Профилактика заключается в использовании современных инструментов, в частности, фторопластового проводника вместо металлического.