Мухин Алексей Станиславович .д.м.н., профессор, зав. кафедрой хирургии ФПКВ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Министерство здравоохранения Российской Федерации Нижегородская государственная медицинская академия Нижний Новгород

Иванова Яна Александровна Аспирант кафедры хирургии ФПКВ Нижегородской государственной медицинской академии Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Министерство здравоохранения Российской Федерации Нижегородская государственная медицинская академия Нижний Новгород.

Федоров Сергей Андреевич аспирант кафедры Госпитальной хирургии им. Б.А.Королева, ассистент кафедры анестезиологии реаниматологии и неотложной медицинской помощи Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Министерство здравоохранения Российской Федерации Нижегородская государственная медицинская академия Нижний Новгород.

.

[1] Министерство здравоохранения Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Нижегородская государственная медицинская академия Н. Новгород, 603005, пл. Минина и Пожарского, 10/1Кафедра Хирургии ФПКВ.

Лекция №5.Методы лечения заболеваний вен.

Варикозная болезнь. Тромбофлебит.Анатомия венозной системы.Вены конечностей по классификации разделены на три группы, или системы. Существует система глубоких вен, расположенных под фасцией, покрывающей мышцы. Клапаны глубоких вен функционируют, направляя кровь к сердцу. Существуют поверхностные вены, локализованные в подкожной клетчатке конечностей. Клапаны в поверхностных венах также ориентированы таким образом, что направляют ток крови к сердцу. Наконец, есть система коммуникантных вен, соединяющих глубокие и поверхностные вены. В коммуникантных венах клапаны ориентированы таким образом, что кровоток осуществляется из поверхностных вен в глубокие. Система коммуникантных вен сильнее всего развита вдоль медиальной поверхности голени, где коммуникантные вены называются «перфорантными».Кровоток по венам осуществляется в соответствии с фазами дыхательного цикла. Во время вдоха внутрибрюшное давление увеличивается, и венозный кровоток по нижним конечностям постепенно замедляется. Во время выдоха внутрибрюшное давление уменьшается, и венозный кровоток по нижним конечностям возрастает.**Флебэктомия.Операционное лечение в виде венэктомии показано пациентам с запущенным течением варикозной болезни.Техника оперерации**

Наркоз: спинальная анестезией или эндотрахеальный наркоз. После проведения операции больной находится в стационаре в течение 1-2 дней.**Показания к проведению хирургической операции:**обширное варикозное расширение подкожных вен;выраженное нарушение оттока крови;острые осложнения варикоза – трофические язвы, тромбофлебит.Комбинированная флебэктомия состоит из нескольких этапов:Кроссэктомия.Стриппинг.Перевязка перфорантных сосудов.Минифлебэктомия.**1 этап Кроссэктомия** производится первой, но может стать и окончательным вариантом лечения, когда есть риск распространения тромбов в глубокую венозную систему. Операция состоит в перевязке и пересечении подкожной вены в месте ее впадения в глубокие. Этой манипуляцией достигается прекращение кровотока по варикозно расширенным сосудам и обратного сброса крови (рефлюкса). Разрез при кроссэктомии проходит в паховой области или подколенной ямке, что зависит от локализации поражения и конечной цели процедуры.Флебэктомию проводят при помощи зонда, его вводят в вену через маленький разрез кожи. Расширенный участок вены удаляют, вытягивая его механическим способом. Затем после удаления вены разрез зашивают. Операция занимает не более 2 часов.В первые 24 часа после хирургической операции пациенту необходим постельный режим, по разрешению врача можно ходить по больничной палате. Спустя два – три дня пациента выписывают.**Кроссэктомия** может быть заменена лазерным или радиочастотным воздействием, преимуществами которых считается меньшая травматизация и возможность проведения в амбулаторных условия. Эти процедуры не сопровождаются разрезами и не предполагают общего наркоза.**Второй этап стриппинг.** После пересечения подкожных вен возникает необходимость в их удалении. Дооперационное ультразвуковое исследование позволяет точно установить зону поражения вены, а у большинства пациентов это лишь бедро, поэтому можно ограничиться удалением только части подкожной вены (короткий стриппинг) без ущерба радикальности и эффективности лечения.**Стриппинг осуществляется с помощью различных инструментов и техник, которые определяют разновидность манипуляции:Удаление вены зондом Бебкокка –** самый эффективный и, вместе с тем, наиболее травматичный способ. Зонд Бебкокка снабжен расширением и режущим элементом на конце, который при продвижении устройства по вене отсекает ее от окружающих тканей, перфорантных вен и лимфатических сосудов.После кроссэктомии имеется разрез в паху, а второй хирург производит в области лодыжки либо верхней части голени. В любое из отверстий может быть введен зонд Бебкокка, который достигает противоположного конца сосуда и фиксируется к нему, затем хирург тянет зонд на себя, извлекая вену наружу.**Инвагинационный стриппинг** производится аналогичным

образом, но отличие состоит в использовании зонда без режущего элемента. Концевая часть инструмента фиксируется к сосуду, по мере того, как врач тянет зонд на себя, вена выворачивается наизнанку и выводится в рану. Метод менее травматичен, так как не повреждаются окружающие структуры, а вена просто отделяется от них.**PIN-стриппинг** – еще более щадящая модификация венэктомии, когда хирургу достаточно лишь одного разреза, уже имеющегося после кроссэктомии. Со стороны другого конца вены производится прокол, сквозь который выводится зонд и привязывается нитью к стенке сосуда. Далее вена выворачивается и извлекается.**Криостриппинг** – современный способ удаления вен ног, но используется он относительно редко ввиду необходимости применения дорогостоящей аппаратуры. Суть его состоит во введении зонда, конец которого при достижении дистального отрезка вены замерзает, благодаря чему сосуд как бы приклеивается к устройству, а затем вена выворачивается привычным способом. Преимущества этой манипуляции состоят в том, что не требуется ни дополнительного разреза, ни прокола в области лодыжки, а при продвижении холодного аппарата по вене сужаются перфоранты, благодаря чему риск гематом и кровотечений существенно снижается.Как и кроссэктомию, этот этап комбинированной флебэктомии можно заменить малоинвазивными вариантами (лазер, радиочастотная облитерация), о которых мы расскажем немного позже.**После кроссэктомии и извлечения основных стволов подкожных вен нужно перевязать перфорантные сосуды, по которым может продолжаться кровоток. Заверщающий этап минифлебэктомия.** Эта операция может применяться и в самостоятельном виде, если пациент желает избавиться от единичных варикозно расширенных венозных веточек, приносящих субъективный косметический дискомфорт. Предварительно пометив область операции, хирург делает небольшой прокол, всего 1-2 мм, сквозь который извлекает вену и накручивает ее на зажим. Вмешательство малотравматично, не требует наложения швов и позволяет убрать видимые глазом небольшие измененные участки сосудов.**Малоинвазивные и современные методики удаления варикозно расширенных вен** Малоинвазивные процедуры проводятся под контролем ультразвука.**Эндовазальная лазерная флебэктомия** состоит во введении в просвет сосуда световода, по которому внутрь вены подается пучок лазерного излучения. Нагревание вызывает спаивание стенок сосуда и склероз. Этот вариант лечения применим на небольших видимых сосудах, но может дополнять классическую операцию для достижения прекрасного внешнего вида конечностей.**Радиочастотная абляция** варикозных вен сходна с лазерной коагуляцией, но в основе лежит применение радиоволн. Специальный проводник движется по вене, вызывая нагревание и склеивание ее стенок, то есть принцип тот же, что и при лазерном

лечении.**Послеоперационный период** После комбинированной флебэктомии пациент остается в стационаре одну-две недели, по прошествии которых снимают швы. Косметические швы можно удалить уже к концу первой недели после лечения. Среди возможных осложнений – кровотечения и гематомы, нагноение послеоперационных ран. При повреждении лимфатических сосудов – отечность и лимфостаз.**После флебэктомии реабилитация включает в себя выполнение простых движений ногой, которые можно делать даже лежа в постели.** Возможен легкий массаж конечности. Для профилактики осложнений назначаются венотоники, по показаниям – антикоагулянты, при болевых ощущениях – анальгетики. **На протяжении месяца после удаления вен необходимо круглосуточно носить компрессионный трикотаж или эластические бинты**. Не допускается их снимать даже на время, поэтому в этот период пациент не сможет полноценно помыться. По истечении месяца компрессия сохраняется только на дневное время, а на ночь можно снимать чулки (бинты) и принимать душ.**Склеротерапия Показания.**Существуют следующие показиня к примененю склеротерапии вен:Лечение сосудистых звездочек (сеточек) или других дефектов кожи; Лечение ретикулярных вен или варикозного расширения вен небольшого (1-3мм), когда нет рефлюкса (патологического сброса) поверхностных вен; Лечение вен <3 мм, которые остаются после операции или большие вены 3-4 мм, которые не связаны с глубокой сетью;Лечение перфорантных вен с патологическим сбросом (рефлюксом);Лечение варикозного расширения вен у лиц старше 70 лет, в некоторых случаях; Лечение варикозного расширения вен, являющихся причиной образования трофических язв. **Микросклеротерапия телеангиоэктазий (сеточек)**.При помощи тонкой иглы препарат Этоксисклерол вводится непосредственно в вену, в результате чего стенка вены обжигается изнутри, стенки вены склеиваются и вена спазмируется. В месте инъекций возможно покраснение, аллергическая реакция, это связано с местным воспалением на введение склерозанта. Каждая зона инъекций «закрывается» стерильными салфетками и пластырем. Сразу после микросклеротерапии на ногу надевается компрессионный чулок, ношение компрессионного трикотажа исключает «расклеивание» вен, захват крови в обработанную вену и уменьшает риск пигментации (нежелательное изменение цвета). Носить компрессионный трикотаж необходимо от 2-х недель и более.**Пенная склеротерапия** это тот же Этоксисклерол, только в виде пены Чаще всего пенная склеротерапия применяется на ретикулярных венах (1-3 мм). Пена обеспечивает лучший контакт препарата со стенкой вен, это позволяет добиться спазма более крупных вен. Обязательно после процедуры по ходу ретикулярных вен накладываются валики из салфеток и надеваются компрессионные чулки, чтобы сильнее придавить вену. Чем

дольше и лучше пациент носит компрессионный трикотаж, тем лучше эффект от склеротерапии.**Осложнения** после склеротерапии могут возникать непосредственно во время процедуры или от нескольких дней до нескольких недель позже. Местные реакции в виде боли, отека, зуда, покраснения и сыпи. Это связано с химическим раздражением. Возможна аллергическая реакция. Пигментация кожи. Когда вводится препарат в вену, он не вытесняет кровь из нее на 100%, кровь «сворачивается», образуется сгусток, эритроциты разрушаеются и выделяется железо, именно оно дает коричневую пигментацию кожи. Небольшое подкожное кровоизлияние (синяк) бывает у 20% пациентов после склеротерапии. Он обычно исчезает в течение 2-3 недель после лечения. Поверхностный тромбофлебит. Связан с местным воспалением на введение препарата. Ношение компрессионного трикотажа и мази с содержание гепарина - лечение. Тромбоз глубоких вен (ТГВ) возможен, но бывает крайне редко.крайне редко мигрень, головокружение или повышенное кровяное давление во время манипулции и некоторое время после нее. У пациентов с сидромом «овального окна», когда есть связь между правой и левой камерами сердца, при микропенной склеротерапии есть риск прохождения пузырьков пены через отверстие. Которые попадают в головной мозг, что вызывает головокружение. Такие пациенты некоторое время остаются в клинике под присмотром врача. При любых неврологических симптомах (головокружение и т.д.), любых необычных симптомах в виде боли или отека ног после процедуры следует сообщить Вашему врачу немедленно.**Эхосклеротерапия** — это одна из разновидностей терапевтического воздействия на пораженные варикозом вены. При этом заболевании стенки кровотока претерпевают патологические изменения и расширяются. Истончение тканей сосудов и появление «узлов» имеет серьезные последствия. Вовремя проведенная эхосклеротерапия содействует уменьшению вены и исключению ее из общей системы кровоснабжения, что снимает нагрузку на данный участок и предотвращает ухудшение ситуации. Процедура выполняется при помощи введения шприцем специального вещества — склерозанта, контролируется процесс ультразвуковым сканером.**Эндовазальная коррекция единичных перфорантных вен**.На сегодняшний день абсолютными показаниями к ликвидации перфорантного сброса являются:обнаружение перфоранта с признаками клапанной недостаточности в зоне трофических нарушений диаметр перфоранты, превышающий 3, 5 мм В подобных ситуациях ликвидация перфорантного сброса позволяет ускорить ликвидацию трофических нарушений, в том числе интенсифицировать процесс заживления язв.Дополнительными показаниями для ликвидации перфорантного сброса может служить:обнаружение перфоранта исходящего типа любого диаметра, связанного с варикозными притоками большой или малой

подкожных вен, при отсутствии клапанной недостаточности стволовых вен или при выявлении признаков рефлюкса без значительной дилатации и варикозной трансформации стволов.Лечение проводится под местной инфильтрационной анестезией. Под контролем УЗИ перфорантная вен пунктируется катетером на игле, в ее просвет вводится световод, подающий энергию лазерного излучения, вена обкалывается анестезирующим раствором, что позволяет избежать неприятных ощущений, повреждения окружающих тканей и нервов, а также уменьшить диаметр сосуда и увеличить степень контакта вены со световодом. Длительность лазерного воздействия зависит от диаметра сосуда. После ЭВЛК, как правило, проводится пенная склеротерапия варикозного притока, на ногу надевается компрессионный чулок и пациент сразу же активизируется.**Осложнения процедуры:**временная потеря или снижение кожной чувствительности в зоне проведения ЭВЛК - осложнение довольно частое, но самостоятельно купирующееся на протяжении 3-6 месяцевтромботическая окклюзия глубоких вен - как правило, наблюдается в зоне непосредственного впадения перфоранта в глубокие вены, протекает бессимптомно и не несет за собой никаких последствий симптоматический тромбоз глубоких вен - прогрессирование локальной тромботической окклюзии связанных с перфорантом магистральных вен. встречается менее чем в 0, 1% случаев и связано, как правило, с наличием тяжелой наследственной тромбофилии формирование артерио-венозной фистулы - осложнение крайне редкое, возникает в результате повреждения расположенной рядом с перфоратной веной артерии, протекает, как правило, бессимптомно, в ряде случае может потребовать эндоваскулярной эмболизации или открытого хирургического вмешательства.**Основное в диагностики тромбозов**Условиями для возникновения тромбоза является замедление тока крови или изменение состава крови или повреждение сосудистой стенки**Флеботромбоз** врзникает в результате изменений гемодинамики и нарушения свертывающей системы крови дляфлеботромбоза характерен красный тромб свежий эхонегативный. **Тромбофлебит** причина воспаление сосудистой стненки характерен белыйтромб плотный спаеный со стенкой сосуда эхопозитивный.Для окклюзирующего тромба характерна эхопозитивность и отсутствие компресии сосуда при надавливании ультразвуковым датчиком.**Важно знать проксимальную и дистальную границы тромба.**По расположению тромба выделена следующая классификация: 1 Тромб не доходит до створок остиального клапана 2 Тромб фиксируется на одной из створок 3 Перереход тромбоза на ОБВ или подколенную вену.