

4 Дехнич А.В., Страчунский Л.С. и др. // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2002, – т. 4, №4. – С. 325-328

## ТҰЖЫРЫМ

Г.Е. ЖАБАҒИЕВА

№9 қалалық аурухана, Алматы қ.

## ТӨМЕНГІ ТЫНЫС ЖОЛДАРЫНЫҢ ИНФЕКЦИЯЛАРЫ. АНТИБАКТЕРИЯЛЫҚ ТЕРАПИЯНЫ ТАҢДАУ

Қазіргі уақытта терапиялық тәжірибеде бактериялық инфекциямен қауымдасқан төменгі тыныс жолдарының ауруларының өсуі байқалады. Үдерістің кезеңділігінің себебіне антибактериярезистенттілік жатуы мүмкін. Осыған байланысты, бүгінгі күні тыныс-өкпе патологиясын шақыратын көптеген микро ағзалардың тұрақтылығы болмайтын антибиотиктерге назар аудару керек. Мұндай дәрілерге 3-ұрпақтың «респираторлық» фторхинолондары, атап айтқанда – левофлоксацин жатады.

**Зерттеудің мақсаты:** төменгі тыныс жолдарының инфекциясы бар науқастарды емдеудегі левофлоксациннің тиімділігін зерттеу.

**Материал және әдістер:** Орташа жасы 21-69 жасты құрайтын 18 науқас емделді. 7-10 күндік курспен, күніне 500 мг 1-2 рет левофлоксацинмен (Глево, Гленмарк, Үндістан) эмпириялық антибактериалдық терапия қолданылды.

**Нәтижелер мен талқылау:** Клиникалық әсер левофлоксацинді қолданғаннан кейін 2-күні пайда бола бастады. Клиникалық сауығу созылмалы бронхиты бар науқастарда 7-тәулікте, пневмониясы бар науқастарда 9-тәулікте байқалды.

**Қорытындылар:** Левофлоксацинді қолдану төменгі тыныс жолдарының инфекциясын емдеу үшін тиімді және қауіпсіз дәрі болып табылады.

**Негізгі сөздер:** төменгі тыныс жолдарының инфекциясы, қоздырғыштар, резистенттілік, респираторлық фторхинолондар – левофлоксацин.

## SUMMARY

G.E. ZHABAGIYEVA

Almaty City Polyclinics No 9

## INFECTIOUS DISEASES OF LOW RESPIRATORY WAYS. SELECTION OF ANTIBACTERIAL DRUGS

Nowadays increase of diseases of low respiratory ways associated with bacterial infection is observed. The cause of chronic processing may be antibiotics resistance. In connection with this more attention should be paid to the antibiotics to which there is no resistance of the most microorganisms causing bronchi-lungs pathology. "Respiratory" fluoro-quinolony of the 3-d generation belong to these medical drugs, and Levofloxacin first of all.

**Aim of the Research:** Study of the effectiveness of Levofloxacin in the treatment of patients with infection of low respiratory ways.

**Material and Methods:** 18 patients with age range of 21-69 had been treated. Empirical antibacterial therapy of Levofloxacin had been used: 500 mg 1-2 times a day (Glevo, Glenmark, India) during 7-10 days.

**Results and their Discussion:** Clinical response had been observed on the second day of the treatment. Clinical improvement had been registered on the 7-th day of the treatment of the patients with chronic bronchitis and on the 9-th day of the treatment of the patients with pneumonia.

**Conclusions:** Levofloxacin is an effective and safe medical drug for the treatment of infections of low respiratory ways.

**Key words:** lower respiratory tract infections, activators, resistance, respiratory fluoroquinolones - levofloxacin.

УДК 616.145,4+616,147,3)+089

С.Е. ЕРЕНГАЛИЕВ, Д.Б. ГЕБЕЛЬ

ТОО «Медицинские Центры компьютерной диагностики», г. Алматы

## ОСОБЕННОСТИ ТОПОГРАФИИ И ФУНКЦИИ ОСНОВНЫХ ВЕНОЗНЫХ СТВОЛОВ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ В ЗОНЕ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ВАРИКОЗНОМ РАСШИРЕНИИ ВЕН (ВРВ) И ПОСТТРОМБОФЛЕБИТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ (ПТФС)

В данной работе подробно рассмотрены некоторые вопросы топографии основных венозных стволов поверхностной венозной системы с хирургической точки зрения, которая ограничивается зоной оперативного вмешательства. Предложены рациональные доступы к основным венозным стволам, расположенным в предилекационной зоне нижней конечности. Установлены наиболее частые варианты расположения БПВ и МПВ.

**Ключевые слова:** поверхностная и глубокая венозная система, топография поверхностных вен, клапанный аппарат вен, варикозное расширение вен, посттромбофлебитический синдром.

Современная концепция выполнения операций при венозной патологии нижних конечностей заключается в применении малых доступов. Это значит, что на первый план выдвигается требование: разрезы должны выполняться в зависимости от анатомо-топографических критериев расположения основных подкожных венозных стволов. Для этого необходимо знать анатомо-топографические характеристики расположения сосудов, их взаимоотношения

в пределах границ оперативного вмешательства. Несомненно, это облегчит поиск сосуда, а также минимизирует операционную травму. Состояние венозных клапанов в зоне сафено-бедренного соустья БПВ и сафено-подколенного соустья МПВ определяет характер и тяжесть заболевания венозной системы.

## Материал и методы

Уже в течение 9 лет нами используется базовая операция (517) по склерозированию основных венозных

стволов нижней конечности после предварительного лигирования их с целью одномоментного устранения патологического рефлюкса сафенно-бедренного и сафенно-подколенного соустья, а также перфорантных вен голени. При данной операции требуется выполнение разрезов кожи в предилекационных зонах нижней конечности. Операция выполняется под местной анестезией при полном контакте с пациентом, так как он должен менять свое положение во время операции. Вначале операция выполняется в положении на боку (доступ к МПВ), а затем в положении на спине (доступ к БПВ). Патент РК № 22810 от 17.11.97.

Оперативное вмешательство проводилось из 3 доступов;

1 доступ – паховая зона.

Наружным ориентиром локализации бедренной артерии в паху служит точка, описанная еще Н.И. Пироговым, – один поперечный палец кнутри от середины пупартовой связки. Мы использовали данную точку для расчета начала разреза в паховой области. Отмерив 2 см медиальной от места пульсации бедренной артерии и ниже пупартовой связки на 1 см, ведем разрез кожи. Длина разреза 5 см и проводится параллельно пупартовой связки. Препаровку проводим поэтапно. Вначале посередине раны в толщу подкожной клетчатки вводим сосудистый диссектор на глубину 1/2 подкожной клетчатки. При раздвигании бранш диссектора образуется щелевидная рана, в которую затем вводим ранорасширители Фарабефа (глубокие ложки) и раздвигаем края раны с большим усилием на дистальном направлении, но так, чтобы не превысить естественные границы эластичности ткани, ведущей к их разрыву. Только теперь начинается поиск БПВ, для этого по дистальному периметру раны начинаем делать отдельные поисковые штрихи до поверхностной фасции путем раздвигания толщи подкожной клетчатки, но ни в коем случае не нужно соединять штрихи между собой. Тем более отделять клетчатку от фасции, невольно создавая остаточные полости, которые могут быть резервуаром для скопления крови и лимфы. Данный прием, с другой стороны, предупреждает возможное повреждение лимфатических узлов, располагающихся в проксимальной части раны, что чревато кровотечением и лимфореей. Однако, наличие венозной аневризмы является показанием для продолжения препаровки основного ствола вены для того, чтобы наложить лигатуру проксимальной таковой, с целью предупреждения возможного прогрессирования данных изменений. Мы считаем, что ни в коем случае нельзя пересекать собственно ствол БПВ, а нужно просто лигировать его. Тем самым исключить возможное кровотечение (0,5%), которое может, встречаться при пересечении вены в результате соскальзывания лигатуры. После взятия БПВ на лигатуру заканчивается основной этап операции на данном месте.

Второй этап операции заключается в поиске дополнительных вен бедра, впадающих в нижнюю полуокружность «венозной звезды». Прежде всего, необходимо визуально оценить сосуд. При установлении несоответствия диаметра вены БПВ по отношению к диаметру вены у медиальной лодыжки, которое может вызвать сомнение в истинности БПВ. Необходимо продолжить препаровку в латеральном направлении, но не дальше 2-3 см. Мы предлагаем косо раздвигать подкожную клетчатку, оставляя нетронутые пирамидки клетчатки на фасции. Проникать под фасцию ни в коем случае нельзя. В результате поиска может быть найден дополнительный основной ствол БПВ над плоскостью поверхностной фасции, либо данное образование будет верифицироваться как передне-латеральная добавочная вена бедра. Данная вена нам встретилась в 10%

случаев и располагалась она параллельно БПВ, однако в 90% случаев мы не видели ее в ране, по-видимому, она дренируется в БПВ на середине бедра.

Вместе с тем при отсутствии искомого венозного ствола необходимо продолжить поиск вены уже в медиальном направлении, практически до проекции плоскости основной раны. Здесь для улучшения обзора мы предлагаем переместить проксимальную ложку ранорасширителя, в то же время дистальная ложка должна оставаться в прежнем положении. Поисковый штрек в медиальной части раны надо накладывать так, как уже было ранее описано действие на латеральной части раны. Мы категорически против наложения поискового штреха сверху в медиальном углу раны, которая как бы позволяет укоротить доступ. Данная попытка может привести к неудаче, так как в действительности сосуды, идущие параллельно пупартовой складке, могут располагаться в толще оставленной подкожной клетчатки. Данный сосуд прежде всего может представлять собой основной ствол БПВ или возможно задне-медиальную добавочную вену бедра. На практике задне-медиальная добавочная вена бедра редко (9%) определяется как второй ствол вены, впадающий в БПВ. В основном он входит в БПВ в средней трети бедра и практически (91%) не бывает в поле зрения оперативного вмешательства. Обнаружение основного ствола БПВ и двух добавочных вен бедра – весьма крайне редкое явление (5%). Данные сосудистые образования клинически себя ничем не проявляли. Даже какие-либо изменения диаметра или состояния стенки не обнаружены. Хотя они всегда выглядели как «накаченная шина». Мы считаем, что нет необходимости препаровки БПВ до устья впадения его в глубокую венозную систему, так как вены, относящиеся к верхней полуокружности «венозной звезды», не принимают участие в патологическом процессе.

2 доступ – подколенная область.

Разрез мы проводили по проекции нижней поперечной кожной складки на середине подколенной ямки. Длина разреза 3 см. Одной массой сдвигается подкожная клетчатка до фасции. Часто под фасцией просвечивается венозный ствол, что облегчает его поиск. Проникновение в подфасциальное пространство мы предлагаем проводить путем прокалывания фасции зажимом типа Моски-то. В созданное отверстие вводятся сомкнутые бранши зажима, а потом разводятся с одновременным поднятием инструмента вверх, так, чтобы, подцепив фасцию, не повредить сосуды, непосредственно располагающиеся под фасцией. Фасция пересекается под контролем указанного приема поперек подколенной ямки. Поиск вены проводится по всей длине операционной раны. При необходимости фасцию приподнимают и продолжают поиск вены на расстоянии визуального контроля. После обнаружения вены проводилось лигирование вены как можно проксимальней, так как в дистальном направлении мы вводили склерозант. Дальнейшая обработка вены проводилась как было описано выше.

3 доступ – область голеностопного сустава.

При поиске БПВ разрез проводится по переднему краю медиальной лодыжки параллельно анатомического хода вены. Длина разреза 2 см. После раздвигания краев раны абсолютно у всех больных мы обнаруживали вену в глубине раны, практически она располагалась на кости. Вена имеет довольно плотный фасциальный футляр из поверхностной фасции. Однако он поддается раздвиганию зажимом типа Моски-то. Данная процедура довольно болезненна и требует дополнительного обезболивания. Вена лигируется с дистальной части, а на проксимальную часть накладывается провизирная лигатура. Здесь склерозант вводится в антеградном направлении, остальная

обработка сосуда проводилась как было указано выше. БПВ в области голеностопного сустава выглядит как «приспущенная шина». Размер БПВ в области голеностопного сустава в 65% случаев не превышает нормальные значения и только в 35% случаев он превышает нормальный диаметр на 1,5 раза. При этом это наблюдается как при ВРВ, так и при ПТФС. Антеградное введение склерозанта не создавало проблемы с введением как при ВРВ, так и при ПТФС.

При поиске МПВ разрез выполняется продольно, позади латеральной лодыжки на середине расстояния от нижнего края лодыжки и ахиллового сухожилия. Длина разреза 2 см. После раздвигания краев раны в подкожной клетчатке над фасцией обнаруживается небольшой ствол вены, который часто интимно соседствует с малоберцовым нервом. Последнее обстоятельство определяет необходимость тщательного их верифицирования. Цвет нерва – белый, вена синюшна, но часто это трудно различить. Использование приема отжимания вены пинцетом и оценка кровонаполнения не всегда возможны, так что лучше воздержаться от этого приема с нервом, во избежание появления болей и нарушения чувствительности в послеоперационном периоде. Главный отличительный признак – вена имеет ветви, нерв не имеет. Это обстоятельство определяет и необходимость тщательности препаровки – нельзя порвать венозную ветвь. Остановка кровотечения очень затратное по времени дело и требует тщательного лигирования всех ветвей. МПВ в области голеностопного сустава обрабатывается как и БПВ в области голеностопного сустава. МПВ в области голеностопного сустава на всех операциях выглядит как «спавшаяся шина». Диаметр МПВ в 75% случаев был в нижних пределах нормальных величин так, что мы порой (35% случаев) использовали инсулиновую иглу для антеградного введения склерозанта. Какой-либо разницы в зависимости от вида нозологии (ВРВ или ПТФС) не было отмечено. Факт значительного уменьшения диаметра МПВ в дистальной части по сравнению с проксимальной частью, несомненно, связан с исполнением его функциональной задачи. Можно предполагать, что все эти признаки указывают на то, что МПВ не является пассивным проводником, а относится к активному аппарату в механизме перемещения крови.

При введении склерозанта в БПВ в дистальном направлении, которая предварительно была лигирована с проксимальной части, нами было обнаружено, что у ряда больных это технически затруднительно и даже невозможно. Так у одной группы больных жидкость свободно идет в вену, причем диаметр вены не изменяется, это говорит о том, что имеется абсолютная недостаточность клапанов. У другой группы больных при введении жидкости в вену она вздувается. Усиление давления на 5 мл шприц приводит к внезапному прохождению жидкости, а затем уже не требуется дополнительного усилия, и при этом вена спадает. Данное состояние нами названо как относительная клапанная недостаточность (фото 1). Третья группа больных обозначена как больные с состоятельными клапанами, так как жидкость, несмотря на все усилия, при давлении на 5 мл шприц не проходит в вену.

После введения склерозанта вена дополнительно лигировалась, но уже дистальной точки введения склерозанта. Это делалось для того, чтобы предотвратить возможность обратного истечения склерозанта и крови, которое может начаться уже при принятии вертикального положения сразу после операции.



Фото 1 – Манометр зафиксировал подъем давления до 1,0 атмосферы (при введении раствора в БПВ, через небольшой разрез в паховой области), после чего жидкость стала поступать в БПВ, и давление упало, а вена спала.

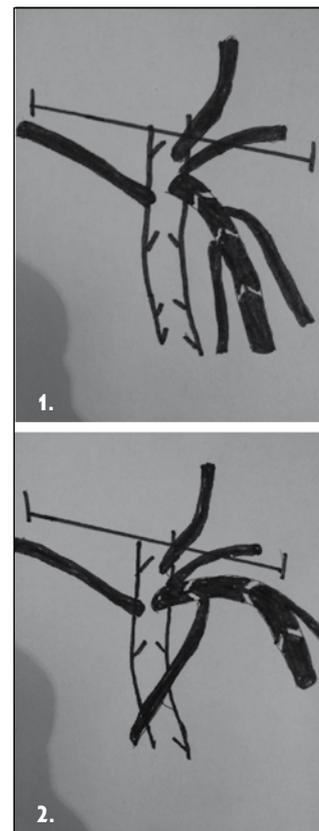


Рисунок 1 – Варианты впадения БПВ:  
1. Острый угол.  
2. Прямой угол.

Для оценки степени состоятельности венозных клапанов нами разработана система, позволяющая измерять давление в шприце при введении склерозанта в вену. Такая система состоит из соединительных трубок от одноразовой системы, стандартного тройника и водного манометра на 6 атмосфер. Перед использованием данная система, как обычная система для внутривенного вливания, заполнялась физиологическим раствором. Водный манометр, который относится к нестерилизованной части системы, подсоединялся перед введением раствора в последнюю очередь ассистентом, не участвующим непосредственно в манипуляциях в операционном поле.

Исследования показали, что при относительной недостаточности клапанов сброс давления происходит при широком разбросе значений. Полноценный клапан, по нашим данным, выдерживает давление до 4 атмосфер, которое можно практически напрямую создать 5 мл шприцем.

#### Результаты

**Паховая область.** Результаты по поиску БПВ на 423 больных, подвергшихся операции (517), показали, что вена в паховой области обнаруживается всегда и в большинстве случаев (87,2%) она идет под острым углом (40-60 град.) по отношению к проекции бедренной вены, и в меньшем количестве случаев (12,8%) под прямым углом (70-90 град) практически параллельно папуловидной складке (рис. 1).

Из 225 больных с ВРВ операция была выполнена у 160 больных на одной ноге, а у 65 больных на двух ногах с перерывом в 1-3 месяца. В итоге 225 больным было всего выполнено 290 операций.

На операции было выявлено, что основной ствол БПВ при всех операциях выглядит как «накаченная шина». Измерения диаметра сосуда показали, что в основной массе операций (203) диаметр вены был умеренно увеличен до

12 мм (70,0%), а в ряде операций (84) был свыше 25 мм (28,0%), а на 3 операциях вена была оценена как гипоплазированная (1,0%).

Основной ствол БПВ в проекции соустья у 6 больных с ВРВ был варикозно изменен – венозная аневризма (в 4 случаях «мешковидно» и в 2 случаях «веретенообразно»). Основной ствол БПВ у 1 больного был удвоен, второй ствол был довольно прочно спаен с основным стволом и несколько гипоплазирован.

При ВРВ недостаточность клапанов БПВ была установлена на 287 операциях (99,1%), из них абсолютная недостаточность была на 278 операциях (98,6%), а относительная на 9 операциях (1,3%). Состоятельными клапаны были признаны на 3 операциях (1,0%). В то же время у этих же 3 больных клапанный аппарат МПВ в подколенной ямке был несостоятельным.

Из 198 пациентов с ПТФС операция была выполнена у 169 больных на одной ноге, а у 29 больных на двух ногах, по их обращению, через некоторый промежуток времени (1-5 лет). В итоге 198 больных всего перенесли 227 операций.

На всех операциях было выявлено, что основной ствол БПВ выглядит как «накаченная шина». Измерения диаметра сосуда показали, что на 4 операциях его надо оценивать как гипоплазию сосудов (1,7%). В основном на 134 операциях (57,7%) диаметр вены был умеренно увеличен и составлял 12 мм. Однако на 89 операциях диаметр вены превышал 25 мм (39,2%). На операции в паховой области у больных с ПТФС мы не встретили случая варикозного изменения основного ствола БПВ. Однако у 50% больных, у которых диаметр вены превышал 25 мм, стенка основного ствола БПВ была местами истончена, но выбухания стенки не было.

Изучение клапанного аппарата при ПТФС показало, что на 223 операциях (98,4%) клапаны БПВ были признаны несостоятельными. Причем из них на 212 операциях недостаточность клапана была оценена как абсолютная (95,3%) и на 11 операциях как относительная (4,6%). Клапанный аппарат был состоятельным у 4 больных (1,6%). Однако, сосуды, образующие сафенно-бедренное соустье у этих 4 больных, были гипоплазированы, и они представляли собой 2-3 венозных сосуда с тонкой стенкой. В то же время сосуды в зоне сафенно-подколенного соустья этих больных были резко гипертрофированы практически до размеров БПВ. Однако, несмотря на такой диаметр, МПВ выглядела как «спавшаяся шина». В то же время клапанный аппарат МПВ у всех был несостоятельным.

#### Подколенная область

При анализе 517 операций, выполненных у 423 больных, оказалось, что на 13 операциях МПВ в подколенной ямке не была обнаружена (5,0%), это говорит о том, что у этих больных МПВ дренируется в глубокую венозную систему до подколенной области. Из оставшихся 504 операций в 26% случаев вена располагается по срединной линии подколенной ямки. В 58% случаев в латеральном углу раны и остальные 16% в медиальном углу раны. Во всех случаях МПВ дислоцировалась в клетчатке подфасциального пространства, и только в 1 случае ее пришлось выделить из поверхностной толщцы мышц.

При выполнении 290 операций у больных с ВРВ в подколенной ямке мы не обнаружили МПВ на 8 операциях (2,7%). Обнаруженная (282 операции) МПВ в подколенной области всегда выглядят как «спавшаяся шина». При этом диаметр вены на 3 операциях был оценен как гипертрофированный, так как его значение составило 15 мм (1,3%), но в основной массе больных (89,3%) на 279 операциях диаметр вены был на уровне верхней нормы (6 мм). Изучение клапанного аппарата МПВ при ВРВ показало, что клапаны были состоятельны на 20 операциях

(7,3%). Несостоятельность клапанов МПВ наблюдалась на 262 операциях (93,1%). Причем абсолютная клапанная недостаточность была констатирована на 238 операциях (91,1%), а относительная на 24 операциях (6,8%).

При выполнении 227 операций при ПТФС во время 5 операций (2,5%) МПВ в подколенной ямке не обнаружили. Обнаруженная МПВ в подколенной ямке (222 операции) всегда выглядит как «спавшаяся шина». При этом диаметр вены у основной массы больных – 96,0% (218 операций) был в пределах верхней границы нормы (6 мм). И только на 4 операциях диаметр вены был гипертрофирован до 15 мм (1,7%). Изучение клапанного аппарата при ПТФС показало, что несостоятельность клапанов МПВ наблюдалась на 215 операциях (96,3%). Причем абсолютная клапанная недостаточность была установлена на 199 операциях (93,0%), относительная – на 16 (6,9%). Клапан был оценен как полноценный на 7 операциях (3,6%).

#### Обсуждение

Таким образом, основная задача операции заключается в лигировании венозного сосуда с последующей пункцией, поэтому здесь не требуется широкого скелетирования сосуда. С другой стороны, нет необходимости в обработке сосудов, которые относятся к верхней полукружности «венозной звезды», так как они дренируют кровь из области таза и передней брюшной стенки. Поэтому в паховой области достаточен разрез в 5 см, а в других местах и того меньше.

В результате исследований нами установлено, что имеется широкая вариабельность расположения поверхностных вен нижних конечностей. Выявлено, что в дистальной части конечности расположение венозных сосудов более стабильно относительно проксимальной части конечности. Так, уже с подколенной области мы можем встречаться даже с «полным» отсутствием МПВ, так как она уже на середине голени начинает дренироваться в глубокую венозную сеть. Поэтому мы не находим ее в операционной ране в подколенной области. В паховой области БПВ обнаруживается всегда на своем анатомически описанном месте. Нами установлено, что чаще всего (87,2% случаев) она дренируется в бедренную вену под острым углом (40-60 град.), а у небольшой группы больных (12,8%) под прямым углом (70-90 град.), располагаясь практически параллельно пупартовой связки.

Мы установили, что БПВ на всем протяжении конечности выглядит как «накаченная шина», в то время МПВ как «спавшаяся шина», при этом все это не зависит от вида заболевания. Так же независимо от природы заболевания диаметр БПВ чаще всего у большинства больных умеренно увеличен, и только у отдельной группы больных это увеличение патологическое. У ряда больных с ВРВ основной ствол БПВ варикозно изменен, а при ПТФС стенка БПВ остается сохранной, хотя у некоторых больных местами истончена. В то же время МПВ как при ВРВ, так и при ПТФС, не подвержена варикозному изменению, и диаметр вены остается постоянно в пределах нормы. Несомненно, это результат проявления его защитной физиологической реакции, которая включается у человека при горизонтальном положении. При этом непонятно, почему проявления венозной гипертензии (расширение просвета сосуда) имеет место на сафенно-бедренном соустье и его действие отсутствует на сафенно-подколенном соустье. Чисто анатомически объяснить это находимением МПВ в фасциальном футляре и даже двукратным укорочением его длины или влиянием икроножной мышцы, по-видимому, будет недостаточным. Скорее всего, несостоятельность сафенно-подколенного соустья – это результат первичного разрушения клапанного аппарата вследствие эндофлебита, а не влияния венозной гипертензии. Факт «спадения» МПВ при горизонтальном положении свиде-

тельствует о существовании филогенетически обусловленного защитного рефлекса «опорожнения» вены при принятии горизонтального положения. Разумеется, это происходит в результате спазма мышечного слоя вены, который не поддается изменению как на ожидаемый рефлюкс крови по сафенно-подколенному соустию при его несостоятельности, так и при авальвулии.

Общеизвестно, что само принятие горизонтального положения уже приводит к снижению объема крови на обеих нижних конечностях до 400 ссм (20°C), венозного давления до 10-15 мм рт. ст. При вертикальном положении общий объем крови в нижних конечностях повышается до 600 ссм, а венозное давление до 100 мм рт. ст. [1].

Учитывая тот факт, что БПВ в области голеностопного сустава выглядела «полупущенной», это вполне допустимо. Спавшееся состояние МПВ на всем протяжении позволяет констатировать падение венозного давления до нуля. Все исследователи подчеркивают крайне редкое поражение МПВ (1,0%) и даже говорят о его непричастности в развитии заболевания. Скорее всего, это были изменения коммуникантных вен, отходящих из основного ствола МПВ, а возможно это изменение притоковых сосудов. Так как мы ни разу не видели на 517 операциях, как при ВРВ, так и при ПТФС, варикозного изменения собственно стенки МПВ.

В литературе вопрос о состоянии клапанного аппарата основного устья БПВ и МПВ при развитии хронической венозной недостаточности, вызванной как ВРВ, так и ПТФС, крайне противоречив. Так, по данным А. Карперт (1979) [2], частота встречаемости недостаточности сафенно-бедренного соустья при ВРВ составляет 75%, в то время как недостаточность сафенно-подколенного соустья – лишь 12%. Комбинированное поражение обоих соустьев, по мнению автора, незначительно. Клиническая картина поражения собственно ствола БПВ описывается в виде его шлангообразного увеличения без удлинения.

По данным А.А. Клемент и соавт. (1976) [2] при ПТФС варикозному расширению подвергаются притоковые ветви (25%) обоих стволовых сосудов. Автор считает, что основные венозные стволы БПВ и МПВ довольно часто (70-90%) оказываются полными и значительно реже они бывают расширенными.

Наши данные показывают, что в целом, у больных при ВРВ преобладает сочетанная недостаточность сафенно-бедренного и сафенно-подколенного соустья, так как это было констатировано на 259 операциях (89,3%). Изолированная недостаточность сафенно-бедренного соустья может наблюдаться при одновременной состоятельности сафенно-подколенного соустья (20 ног), а также и при условии, когда МПВ не была найдена (8 ног), вместе все это наблюдалось на 28 операциях (9,6%). В то же время состоятельность сафенно-бедренного соустья при одновременной несостоятельности сафенно-подколенного соустья наблюдалась только на 3 операциях (1,0%).

В целом, у больных при ПТФС также обнаружено преобладание сочетанной недостаточности сафенно-бедренного и сафенно-подколенного соустья, что было констатировано на 211 операциях (92,9%). Изолированная недостаточность сафенно-бедренного соустья может наблюдаться при одновременной состоятельности сафенно-подколенного соустья (7 ног) и при условии, когда МПВ не была найдена (5 ног), вернее, отсутствовала. Все это наблюдалось на 12 операциях (5,2%). В то же время случай состоятельности сафенно-бедренного соустья при одновременной несостоятельности сафенно-подколенного соустья наблюдался только на 4 операциях (1,7%).

Таким образом, развитие хронической венозной недостаточности как при ВРВ, так и при ПТФС, в основ-

ном, сопровождается сочетанной недостаточностью как сафенно-бедренного, так и сафенно-подколенного соустья. Разница заключается, соответственно, в раннем или позднем присоединении недостаточности перфорантных вен голени. При ВРВ недостаточность перфорантных вен носит более разрозненный характер, и они располагались вперемежку с состоятельными сосудами, поэтому мы не наблюдаем раннего развития трофических изменений кожи. При ПТФС расположение несостоятельных перфорантных вен голени более концентрированно и носит кластерный характер в его нижней трети, и поэтому наблюдается раннее развитие трофических нарушений кожи, вплоть до язвы.

Клиника несостоятельности сафенно-бедренного соустья (магна-тип) зависит от формы заболевания. При ВРВ заболевание характеризуется появлением у отдельных больных варикозного изменения стенки, у большинства изменение сосудов сопровождается расширением БПВ, даже уже начиная с зоны сафенно-бедренного соустья (венозная аневризма). В основном у большинства больных аналогичные изменения распространяются по всему стволу БПВ на бедре и голени в виде отдельных (мешковидных и веретенообразных), а также множественных (цилиндрических и четкообразных) варикозных узлов. При ПТФС изменение стенки БПВ, в основном, ограничивается в его умеренном расширении просвета на всем протяжении бедра и голени. В то же время стенка вены в зоне сафенно-бедренного соустья у 50% больных с патологическим расширением просвета (25 мм) местами даже истончается без взбухания стенки.

Клиника несостоятельности сафенно-подколенного соустья (рагва-тип) не зависит от формы заболевания. Диаметр МПВ в зоне соустья не расширяется, а остается в пределах нормы как при ВРВ, так и при ПТФС. Изменению подвергаются коммуникантные вены, отходящие от основного ствола МПВ. Более всего это касается сосудов, отходящих от нижней и средней трети голени. Изменение заключается в их расширении и удлинении с последующим изгибанием и сворачиванием в клубок по мере прогрессирования заболевания в проксимальной части сосудов (точка впадения в БПВ), так как именно здесь поток крови встречается с гидродинамическим препятствием, приводящим к завихрению тока крови. Данные варикозные клубки вместе с варикозно измененным стволом БПВ клинически проявляются в виде «варикозной подушки» (Boyd and Hunter).

Таким образом, как при ВРВ, так и при ПТФС клиника недостаточности сафенно-бедренного соустья (магна-тип) и сафенно-подколенного соустья (рагва-тип) чаще всего представлена в сочетании. Следовательно, они тесно взаимосвязаны друг с другом не только анатомически (коммуникантные вены), но и функционально (переброска крови). Изолированное поражение их незначительно и чаще всего это обусловлено анатомической аберрацией. Так, абсолютная несостоятельность сафенно-подколенного соустья в сочетании с состоятельным сафенно-бедренным соустьем – это врожденное изменение, обозначаемое как «реверсная нога». Изолированная недостаточность сафенно-бедренного соустья может сочетаться с функционально полноценным сафенно-подколенным соустьем. Тем самым даже может самостоятельно приводить к относительной недостаточности венозной системы.

Изменение притоковых сосудов как при ВРВ, так и при ПТФС практически идентичны и заключаются в их варикозном изменении с выступлением над поверхностью кожи в виде узлов, которые больше всего выражены при ВРВ.

Нами впервые объективно показано, что клапанная недостаточность бывает в виде двух разновидностей – орга-

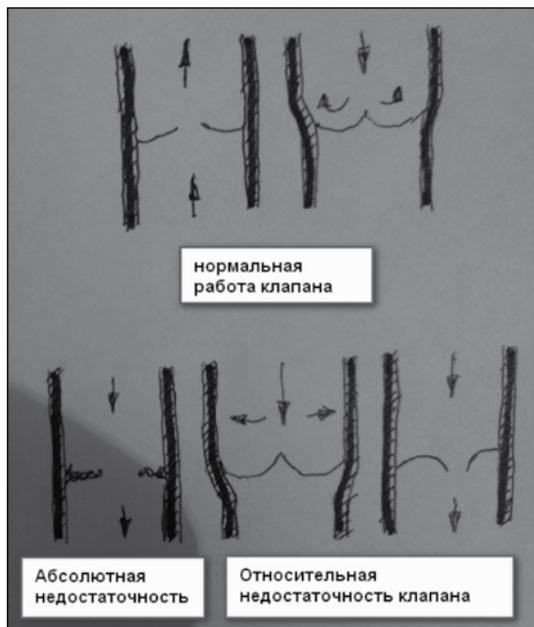


Рисунок 2 – Состояние клапанов в норме и патологии. Абсолютная недостаточность. Относительная недостаточность.



Фото 2 – Реверсные нижние конечности. Нарушение венозной системы по типу Parva слева до операции. Справа через 10 дней после операции.

ническая (абсолютная) и функциональная (относительная) (рис. 2). При относительной клапанной недостаточности наблюдается слабость клапана. Поэтому клапан у большинства больных не может оказывать сопротивление на введение жидкости даже под давлением 1 атмосферы. Максимальная устойчивость клапана составляет 4 атмосферы. Случаи относительной недостаточности клапанов больше всего наблюдаются на МПВ как при ВРВ (6,8%), так и при ПТФС (6,9%). Однако на БПВ данное соотношение меняется. Относительная недостаточность клапанов больше определяется при ПТФС (4,6%) по сравнению с ВРВ (1,3%).

Хроническая венозная недостаточность как при ВРВ (81%), так и при ПТФС (85%) сопровождается у большинства больных в виде абсолютной недостаточности клапанов одновременно как сафенно-бедренного, так и сафенно-подколенного клапанного аппарата. Относительная клапанная недостаточность синхронно наблюдается лишь у небольшого количества больных (соответственно 3,1% и 4,8%). В десинхронизированном порядке недостаточность соответствующих клапанов крайне вариабельна: абсолютная-относительная (5,1% и 2,2%), абсолютная-нормальная (9,6% и 5,1%), нормальная-абсолютная (1,0% и 1,7%) и наблюдается в виде казуистики.

Существование абсолютной и относительной недостаточности клапанного аппарата, несомненно, влияет на клинику и, прежде всего, объясняет некоторые вопросы клинических проявлений во времени, как, например, появление чувства тяжести в ногах, повышение тургора ткани либо развитие отеков сразу в первой половине дня либо поздней к вечеру.

Мы предлагаем на практике при нарушении функции клапанов по типу «нормальная-абсолютная» использовать понятие «реверсная нога» (фото 2): когда наблюдается как бы полный оборот в венозной системе нижних конечностей. При выполнении 517 операций данная aberrация венозной системы нижних конечностей нами встретилась на 7 операциях (1,3%). Из этих больных 3 были с ВРВ, а 4 – с ПТФС. У 2 больных с ПТФС наблюдалась трофическая язва на голени. Все больные были прооперированы на

одной ноге. Основной ствол БПВ в 4 случаях был представлен одним гипоплазированным стволом. В 1 случае БПВ сопровождалась одной добавочной веной бедра, в 2 случаях обеими добавочными венами, которые также были гипоплазированы с тонкой, как бы прозрачной стенкой, но все они выглядели как «накаченная шина». Клапанный аппарат БПВ у них всех был состоятельный. Дренаж БПВ в бедренную вену в 6 случаях был под острым углом, а в 1 случае под прямым углом, параллельно пупартовой связки. В то же время сафенно-подколенное соустье у всех этих больных был представлен одним сосудом, который был гипертрофически изменен, МПВ практически выглядела по размерам как «спавшаяся» бедренная вена. Клапанный аппарат МПВ у них всех был несостоятельный.

У одного больного с ПТФС из этой группы больных через 8 лет после операции наблюдался Blow out с рецидивом трофической язвы на левой голени. Одновременно у данного больного наблюдалась ВРВ на правой нижней конечности по Parva-типу. Операция по ее устранению показала, что реверсные изменения имеют двухсторонний характер. На левой ноге была проведена склеротерапия по правилам СОК. Язва зажила в течение 15 дней.

#### Выводы

Таким образом, патология венозной системы нижних конечностей не теряет своей актуальности. Сложность хирургического вмешательства обусловлена широтой врожденной вариабельности развития венозной системы. Впервые доказано существование физиологического рефлекса «опорожнения» МПВ при принятии горизонтального положения, которое происходит в результате спазма стенок. Данный феномен не позволяет осуществить заброс крови по сафенно-подколенному соустью в горизонтальном положении даже при авальвулии. Вместе с тем установлено, что патология венозной системы ожидается при несостоятельности хотя бы одного венозного соустья стволых вен нижней конечности, причем, независимо от того, где оно локализуется: на сафенно-бедренном или на сафенно-подколенном соустьи. При ВРВ расположение несостоятельных перфорантных вен носит разрозненный характер по

системе стволых сосудов, они находятся вперемежку с состоятельными перфорантными сосудами, и поэтому мы не видим ранних трофических изменений. При ПТФС расположение несостоятельных перфорантных вен более концентрированно и носит кластерный характер по системе стволых сосудов нижней трети голени, и это объясняет раннее возникновение трофических нарушений вплоть до язвы.

В то же время установлено, что терапевтическая эффективность операции склеротерапии возрастает при обязательном блокировании обоих соустьев вне зависимости от того, какая из них несостоятельна, при условии одновременного лигирования стволых вен и на уровне голеностопного сустава. По-видимому, как подтверждает практика, только при этих условиях возникает тот баланс кровоотока из поверхностной системы в глубокую и, наоборот, ведущее к выздоровлению.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Ehringer H., Fischer H., Netzer C.O., Schmutzer R., Zeitler E: Venose AbfluBstorungen. Enke. – 1979. – S. 555
- 2 Kappert A.; Lehrbuch und Atlas der Angiologie. Hans Huber. – 1989. – S. 455
- 3 Клемент А.А., Введенский А.Н. Хирургическое лечение заболеваний вен конечностей. – М.: Медицина, 1976. – 294 с.

#### Т Ұ Ж Ы Р Ы М

**С.Е. ЕРЕНГАЛИЕВ, Д.Б. ГЕБЕЛЬ**

*Медициналық орталығы компьютер диагностик,  
Алматы қ.*

**НЕГІЗГІ ТОПОГРАФИЯЛЫҚ КӨЗҚАРАСПЕН СЫРТҚЫ КҮРЕТАМЫР ЖҮЙЕСІНІҢ НЕГІЗГІ ТАМЫР БАҒАНАЛАРЫНЫҢ БМП ЖӘНЕ МПВ-НІҢ ЕҢ ЖИІ ОРНАЛАСУ НҰСҚАЛАРЫ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ.**

Берілген жұмыста толығымен хирургиялық көзқараспен сыртқы күретамыр жүйесінің негізгі тамыр бағаналарының топографиясы қарастырылған, ол өз кезегінде ота жасау арқылы араласу аймағымен шектеледі. Төменгі жақта орналасқан аяқ-қолдардың предилекционды аймағында орналасқан негізгі тамыр бағаналарына рационалды мүмкіндігі ұсынылған. БМП және МПВ-нің ең жиі орналасу нұсқалары анықталған.

БПВ ота жасау кезінде «үрленген таңғыш қалақ немесе дөңгелек?» сияқты көрінетіні үлкен материалда (517 ота) көрсетілген, ал МПВ адамдардың қай патологиямен ауруына қарамастан «ауасыз таңғыш қалақ немесе дөңгелек?» сияқты болады. БПВ диаметрі ВРВ, сонымен қатар ПТФС кезінде үлкейеді, кейбір ауру адамдарда патологиялық мөлшерге дейін барады, ал МПВ аурудың формасына тәуелсіз түрде тамыр диаметрі қалыпты мөлшерде қалады, тамыр қабырғалары өзгермейді. Әлбетте, бұл адамның физиологиялық қызметінің қорғануымен келісіледі, ол өз кезегінде горизонтальді (көлденең) жағдайда «тамырдың босату» рефлексімен көрінеді.

Реверсті аяқ (1,3%) деген ұғым алғашында ұсынылып отыр, яғни бұл БПВ-ның сафенді-жамбас шығатын тесікте жұқа қабырғамен гипоплазирленген, бірақ қақпалы аппарат сақталған және керісінше МПВ сафенді-тізеден төмен шығатын тесікте кенеттен қалыңдатылған қабырғамен және дәрменсіз қақпалы аппаратпен гипертрофирленген болуы. Берілген тамыр жүйесінің аберрациясы үшін екі жақты өзгеріс тән.

Ең алғаш ВРВ және ПТФС-пен салыстырғанда сыртқы тамыр жүйесінің негізгі тамыр бағаналарының қақпақ аппаратына көлемді (517) және жаппай тұтас бағалау жүргізілген. БПВ және МПВ қақпақтарының тесігі аймақтарында органикалық және функционалды тапшылықтардың бар екені анықталды. Қақпақтың функционалды тапшылығы ке-

неттен (қалыпты мөлшер 4 атмосфера) сұйықтығын енгізуге қақпа кедергісінің айрылуымен сипатталады.

ВРВ (89,3%), сонымен қатар ПТФС (92,9%) кезінде созылмалы тамыр тапшылығының дамуы сафенді – жамбас және сафенді-тізеден төмен шығатын тесіктің тапшылығымен сипатталатыны анықталды. Оған қоса, созылмалы тамыр тапшылығы негізгі бағаналы тамырлардың тамыр тесігінің тапшылығы болса да дамуы мүмкін екені көрсетілді.

ВРВ, сонымен қатар ПТФС кезінде созылмалы тамыр тапшылығын тек алдын-ала БПВ және МПВ-ны сафенді-жамбас және сафенді тізеден төмен шығатын тесік аймағында және міндетті түрде жіліншіктабан буынын лигирлеуден кейін склеротерапия арқылы ғана жоюға болады.

**Негізгі сөздер:** беткейлік және терең көктамыр жүйесі, беткейлік көктамырлардың топографиясы, көктамырлардың клапандық аппараты, көктамырлардың варикоздық кеңеюі, посттромбофлебитикалық синдром..

#### S U M M A R Y

**S.E. ERENGALIEV, D.B. GEBEL**

*Medicinskie centri computernich diagnostik, Almaty c.*

**PECULIARITY TOPOPHYSIOLOGIC CORRELATION MAIN VEIN TRUNK LOWER EXTREMITIES I ZONE BY VEV AND PTFS.**

In this article, in detail, was viewed some questions the topography of the major venous trunks superficial venous system, from a surgical point of view, which is limited to the zone of surgery. Offered reasonable access to the main venous trunks, located in the predilection area of the lower limb. Determined the most frequent localizations of LSV and SSV.

On the big material (517 operations) showed that LSV during surgery all through appears as “pump tire”, while the SSV as “flat bus” no matter what kind of disorder affects people. LSV diameter, as in the varicose and at PTS increases, and in some patients to pathological values while the SSV diameter regardless of the form of the disease is always in the normal range and even a wall of the vein is not changed. There is no doubt that this is the manifestation of protective physiological functions of human, which is the reflex of “draining vein” when making horizontal position.

First put forward the concept of Reversible foot (1.3%), in the area where the GSV-femoral junction safenno hypoplastic thin-walled but with preserved valvular and vice versa, in the area of the SSV safenno-popliteal junction dramatically hypertrophied with thickened wall and untenable valvular. For the given aberrations of the venous system is typical two-way change.

First conducted extensive (517) and a solid estimate valvular major venous trunks superficial venous system compared with varicose and PTS. Revealed the existence of a separate organic and functional insufficiency of the LSV and SSV valve in the junction. Functional insufficiency valve is characterized by a sudden loss of resistance to the introduction of the fluid under pressure (normal valve can withstand 4 atmospheres).

Established that the development of chronic venous insufficiency, as in the varicose (89.3%), and at PTS (92.9%) characterized co failure as saphenous-femoral, as saphenous-popliteal-anastomosis. At the same time shows that the development of chronic venous insufficiency may even failure of at least one venous anastomosis main stem veins.

Elimination of chronic venous insufficiency as in the varicose and in PTS is only possible after prior sclerotherapy and ligation of the LSV and SSV in zone sapheno-femoral and sapheno-popliteal anastomosis and always at the level of the ankle joint.

**Key words:** superficial and deep venous system; topography of superficial veins; venous valve; varix dilatation; postthrombophlebitic syndrome.