

КЛАССИФИКАЦИЯ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ВАРИАНТОВ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ МАЛОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ (на основании дуплексных характеристик)

Рябинская О.С., Османов Р.Р.

Институт общей и неотложной хирургии НАМН Украины, г. Харьков

Малая подкожная вена (МПВ) и ее притоки дренируют кожу и подкожную клетчатку задней поверхности голени. В современной литературе, посвященной флебологии, внедрен термин "бассейн малой подкожной вены". Он включает в себя, помимо собственно ствола МПВ, также вену Джиакomini (бедренно-подколенную вену, БПКВ), икроножные вены, перфорантные вены, соединяющиеся с бассейном, и поверхностные венозные стволы, которые могут быть ошибочно расценены в ходе клинического обследования как часть МПВ. Этот термин отражает сложную и вариативную анатомию МПВ, соустья МПВ с глубокими венами, а также сложные гемодинамические взаимоотношения МПВ с венами других поверхностных бассейнов [1].

Дуплексное ангиосканирование (ДАС) приоритетно по отношению к другим диагностическим методам в определении анатомии МПВ, уровня соединения её с глубокой венозной системой и большой подкожной веной, что имеет большое значение в диагностике ВБ МПВ, и называется современными авторами "золотым стандартом диагностики ВБ [1].

Вместе с тем, опубликованные данные, сообщающие о высокой частоте рецидивов после хирургического лечения ВБ МПВ, свидетельствуют о недостаточном предоперационном обследовании пациентов, в частности, игнорировании СПС и ствола МПВ как источников патологического рефлюкса крови, либо о некорректной интерпретации патологического рефлюкса, определяющегося в подколенной ямке [2] .

Целью нашего исследования явилось определение методами ультразвуковой диагностики источников патологического рефлюкса крови, вовлеченности ствола МПВ и других венозных стволов в варикозный процесс при ВБ бассейна МПВ с созданием классификации гемодинамических типов варикозной болезни бассейна МПВ.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов объективного обследования и ДАС 121 пациента (122 конечности) с ВБ бассейна МПВ, проходивших обследование и лечение в ИОНХ АМНУ в период 2005-2011 гг. Всем пациентам произведено дуплексное ангиосканирование с

целью определения проходимости и клапанной состоятельности глубоких и поверхностных вен. В исследование включались пациенты с сопутствующими рефлюксными изменениями БПВ и несифенных вен, сопутствующей клапанной недостаточностью медиальных икроножных вен. Из исследования исключались пациенты с клапанной недостаточностью глубоких вен, посттромбофлебитической болезнью (ПТФБ), тромбозом поверхностных и глубоких вен, а также пациенты, подвергшиеся хирургическому или малоинвазивному (склеротерапия) вмешательству по поводу ВБ нижних конечностей.

Исходя из результатов клинического обследования, каждая конечность была оценена с определением клинического класса согласно классификации CEAP.

Цветное дуплексное сканирование выполнялось на аппаратах Siemens Sonoline G-50 и Phillips iu-22 с использованием преимущественно линейного датчика частотой 5-10 МГц (7-18 МГц), редко (у тучных пациентов) — конвексного датчика частотой 2-5 МГц.

Исследование производилось в положении стоя (изучались глубокие вены бедра, СФС, БПВ, перфорантные вены бедра, бедренное продолжение МПВ, в том числе в.Джиакomini, МПВ, СПС, глубокие вены голени, в том числе мышечные вены, перфорантные вены голени).

Особое внимание уделялось анатомии МПВ и её соединению с глубокими венами, в том числе подколенной (ПКВ), икроножными венами, глубокими венами бедра, анатомии бедренного продолжения МПВ.

Для определения рефлюкса по глубоким и поверхностным венам бедра использовалась функциональная проба Вальсальвы, для определения рефлюкса по глубоким и поверхностным венам голени использовались пробы с дистальной и проксимальной компрессией, пробы Парана и с приведением большого пальца стопы. Ретроградная волна протяженностью свыше 0,5 сек расценивалась как патологический рефлюкс крови (в ситуации с бедренным продолжением МПВ в ряде случаев — антеградная систоло-диастолическая волна).

Для упрощения описания результатов исследования, варианты соединения МПВ с ПКВ, глубоки-

ми венами бедра и икроножными венами именовали СПС, любое продолжение МПВ на бедре именовали бедренно-подколенной веной (БПКВ) при отсутствии СПС — веной Джакомины. По результатам цветного дуплексного сканирования составляли карту-схему, где отражали ретроградный венозный круг с источником рефлюкса, направлением и протяженностью его распространения, точкой re-entry (возврата), которой в большинстве случаев являлись перфорантные вены голени.

В основу составляемых карт-схем был положен концепт “ретроградного венозного круга” (retrograde circuit), предложенного F.Trendelenburg в 1891г. [3] и усовершенствованного D.J. Tibbs в 1983 г. [4].

Результаты. Согласно полученным данным, выраженность ХВН у пациентов исследуемой группы в 50 (41%) конечностях соответствовала 2-му клиническому классу по классификации CEAP, в 47 конечностях (38,5%) — 3-му клиническому классу, в 17 (13,9%) — 4-му классу, в 6 (4,9%) — 5-му и в 2 (1,6%) — 6-му клиническому классу.

В ходе дуплексного ангиосканирования пациентов мы обнаружили значительную вариабельность в строении МПВ, а также в гемодинамических нарушениях, встречающихся при варикозной болезни бассейна МПВ.

Анатомическая вариабельность в основном была характерна для проксимального отдела МПВ. Так, в 6 (4,9%) конечностях СПС отсутствовало, а МПВ сообщалось со стволом БПВ на различных уровнях бедра (реже — голени).

В 116 (95,1%) конечностях имелось СПС, уровень которого относительно подколенной складки значительно варьировал. Типично, т.е. на 0-5 см выше подколенной складки, СПС располагалось в 84,4% конечностей, выше 5 см от подколенной складки — в 3,3%, а ниже подколенной складки — в 7,4% конечностей.

В 83,6% конечностей СПС формировалось с ПКВ, в 2,5% с глубокими венами бедра и в 9% с медиальными икроножными венами.

В 96 (78,7%) конечностях имело место наличие БПКВ, или бедренного продолжения МПВ, при этом указанная вена сообщалась с БПВ (52,5%), либо бедренными (тазовыми) венами (21,3%). Вена Джакомины в виде единого ствола на задней поверхности голени и бедра встречалась нами лишь в 6 (4,9%) конечностях.

Что касается гемодинамических изменений, в большинстве обследованных конечностей (98; 80,3%) имелась клапанная несостоятельность ствола МПВ. При этом тотальная клапанная несостоятельность ствола МПВ встречалась лишь в 4 конечностях (3,3%), в 87 (71,3%) конечностях рефлюкс распространялся по стволу МПВ лишь в проксимальной трети либо проксимальной половине голени.

СПС не всегда служило источником патологического рефлюкса крови. Наряду с вариантами его анатомического отсутствия — 6 наблюдений (4,9% конечностей), в 9 случаях (7,4%) соустье было клапанно — состоятельным.

В 14 (11,5%) конечностях рефлюкс распространялся лишь по бедренному продолжению МПВ, при этом ствол МПВ не имел признаков клапанной несостоятельности.

При отсутствии СПС либо его клапанной состоятельности источником патологического рефлюкса служили СФС, несостоятельные перфорантные вены бедра либо тазовые вены (13 конечностей, 10,7%).

В 3 (2,4%) конечностях имел место несафенный варикоз, клинически имитировавший варикоз МПВ.

В 32 (26,2%) конечностях, наряду с несостоятельным СПС, имели место альтернативные источники патологического рефлюкса крови.

В целом, с учетом наличия альтернативных источников патологического рефлюкса крови и распространения патологического рефлюкса на другие поверхностные венозные бассейны, в 107 (87,7%) случаях имел место варикоз МПВ в сочетании с варикозом БПВ или (и) несафенным варикозом. Изолированный варикоз МПВ встречался лишь в 15 (12,3%) конечностях.

Используя результаты дуплексного ангиосканирования пациентов, мы описали различные гемодинамические варианты с учетом источника патологического рефлюкса крови, путей распространения патологического рефлюкса и вовлеченности других поверхностных венозных бассейнов. На основе объединения этих вариантов в гемодинамические типы нами была разработана классификация гемодинамических типов варикозной болезни бассейна МПВ (табл. 1).

Обсуждение. Характеризуя гемодинамические типы, следует отметить, что к I типу были отнесены конечности с распространением патологического рефлюкса как по стволу МПВ (Ia), так и по бедренному продолжению МПВ (Iб). В 41,8% конечностях, относящихся к подгруппе Ia, рефлюкс распространялся, помимо ствола и притоков МПВ, еще и на заднемедиальный приток БПВ на голени (заднюю аркуатную ветвь БПВ, вену Леонардо) за счет вовлеченности в процесс интерсафенной коммуникантной вены голени. Объективные проявления ВБ в этих случаях “мимикрировали” под таковые при варикозной болезни БПВ.

В одной конечности (0,8%) подгруппы Iб имел место постуральный стеноз поверхностной бедренной вены (ПБВ), так что рефлюкс по бедренному продолжению МПВ имел компенсаторный характер, восполняя дефицит венозного оттока по ПБВ. При этом по бедренному продолжению МПВ регистрировался антеградный систолический кровоток (рис. 1). Такой гемодинамический вариант, по данным J.M.Escribano, нуждается в максимально щадящем хирургическом лечении во избежание рецидива заболевания [5].

Ко II типу были отнесены все конечности с наличием вены Джакомины, так как при этом анатомическом варианте исключено распространение рефлюкса от СПС ввиду его отсутствия. В остальных конечностях, относящихся к этому типу, рефлюкс от несостоятельных альтернативных источников распространялся на ствол МПВ посредством БПКВ. Во

Таблиця 1

Классификация гемодинамических типов варикозной болезни бассейна МПВ

I тип.
Варикозная болезнь бассейна МПВ с несостоятельным сафено-поплитеальным соустьем — 63,1% Ia. Распространение рефлюкса по стволу МПВ — 54,1% Iб. Распространение рефлюкса по бедренному продолжению МПВ (БПКВ) — 8,2% Iв. Распространение рефлюкса по стволу МПВ и по бедренному продолжению МПВ (БПКВ) — 0,8%
II тип.
Варикозная болезнь бассейна МПВ с альтернативным единичным источником патологического рефлюкса крови — 8,1%. IIa. Сафенофemorальное соустье — 7,3%. IIб. Бедренный перфорант латеральной вены 0,8%
III тип.
Варикозная болезнь бассейна МПВ с двумя и более источниками патологического рефлюкса крови, одним из которых является сафено-поплитеальное соустье — 26,1%. IIIa. СПС + СФС — 21,3%. IIIб. СПС + перфорант подколенной перфорантной вены — 1,6%. IIIв. СПС + латеральный бедренный перфорант 0,8%. IIIг. СПС + тазовые вены — 1,6%. IIIд. СПС + СФС + латеральный бедренный перфорант — 0,8%.
IV тип.
Несафенная варикозная болезнь, имитирующая варикоз бассейна МПВ — 2,4%. IVa. Варикоз подколенной перфорантной вены — 1,6%. IVб. Варикоз вены, сопровождающей n. ischiaticus (вена Тьеры) — 0,8%

всех этих конечностях, в отличие от гемодинамического типа Iб, имеет место ретроградный патологический рефлюкс по вене Джакоми или БПКВ.

Среди конечностей, относящихся к III типу, наиболее часто (21,3%) встречались те, где, наряду с несостоятельным СПС, наличествовало несостоятельное СФС. Именно в этой группе имели место наиболее выраженные проявления ХВН (классы 5-6 по СЕАР). Указанные данные коррелируют с литературными, согласно которым выраженность ХВН усугубляется с увеличением протяженности рефлюкса и количества вовлекаемых в варикозный процесс венозных бассейнов [6].

Несмотря на низкую частоту встречаемости несафенного варикоза области МПВ (2,4% случаев в нашем исследовании, согласно литературным данным, 3,1% [1]) (IVтип), мы сочли необходимым типировать его в самостоятельную единицу.

На диагностических аспектах данного типа считаем нужным остановиться отдельно. Наиболее трудной с диагностической точки зрения является ситуация с изолированной варикозно измененной перфорантной веной подколенной ямки, которая, начинаясь дистально на латеральной поверхности голени как надфасциальный приток, в верхней трети голени направляется задне-медиально, прободает фасцию и самостоятельным стволом впадает в ПкВ [7]. Будучи варикозно дилатированной, эта вена достигает диаметра 15-18 мм и при неизменном стволе МПВ (который, ввиду малого диаметра, может быть просто не замечен исследователем) имитирует аневризму приустьевого отдела МПВ. С дифференциально-диагностической точки зрения важно отыскать расположенную между листками фасции МПВ перед ее погружением под фасцию с формированием СПС, так как перфорант-

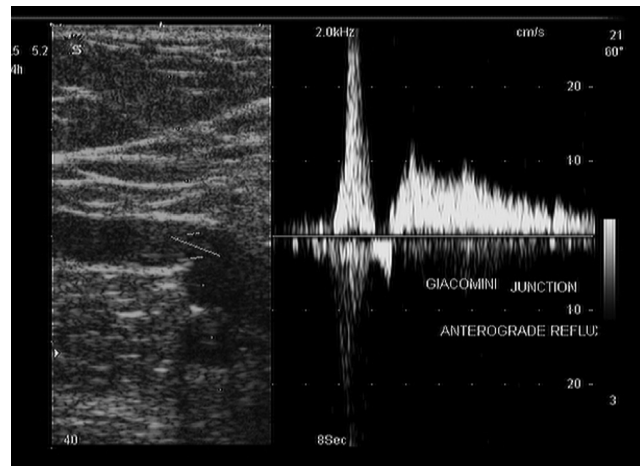


Рис. 1. Антеградный систоло-диастолический рефлюкс по БПКВ

ная вена подколенной складки никогда не располагается интерфасциально.

Вена, сопровождающая седалищный нерв, при цветном дуплексном сканировании обнаруживается на бедре по ходу седалищного нерва только при наличии в ней варикозных изменений, при этом на уровне подколенной складки она расположена на коротком участке интерфасциально, латеральнее от ствола МПВ [8]. У единственной пациентки с варикозом вены, сопровождающей седалищный нерв, не наблюдалось сопутствующей клапанной недостаточности поверхностных венозных бассейнов и глубоких вен.

Выводы.

1. Изолированный варикоз малой подкожной вены встречается лишь в 12,3% случаев, в большинстве случаев (85,3%) ВБ бассейна МПВ сочета-

ется с варикозными изменениями других поверхностных венозных бассейнов, в 2,4% случаев имеет место несafenный варикоз, имитирующий ВБ МПВ.

2. Представленная классификация позволяет упростить ультразвукографическую диагностику варикозной болезни бассейна МПВ и дает клиницисту наглядное представление о разнообразии ее гемодинамических проявлений в каждом конкретном случае.

ЛИТЕРАТУРА

1. Labropoulos N., Giannoukas A.D., Delis K. et al. The impact of isolated lesser saphenous vein system incompetence on clinical signs and symptoms of chronic venous disease // *J.Vasc.Surg.* — 2000. — 32. — P. 954-960.
2. Perrin M., Gillet J-L. Management of recurrent varices at the popliteal fossa after surgical treatment // *Phlebology.* — 2008. — 23. — P. 64-68.
3. Trendelenburg F. *Über die Unterbindungen der v.saphena magna bei Unterschenkelvarizen* // *Beitr. Chir.* — 1891. — 7. — P. 195-210 (German).
4. Tibbs D.J., Fletcher E W L. Direction of flow in superficial veins as a guide to venous disorders in the lower limbs // *Surgery.* — 1983. — 93. — P. 758-767
5. Escribano J M., Juan J., Boffil R., Rodriguez-Mori A. et al. Haemodynamic strategy for treatment of diastolic antero-grade Giacomini varicose veins // *Eur.J.Vasc.Endovasc.Surg.* — 2005 — 30. — P. 96-101.
6. Labropoulos N., Leon L., Kwon S., Tassiopoulos A. K., Kang S. S.

et al. Study of venous reflux progression // *J.Vasc.Surg.* — 2005 — 41 — P. 291-295

7. Dodd H. The varicose tributaries of the popliteal vein // *BR.J.Surg.* — 1965. — 52. — p.350-4

8. Labropoulos N., Tiongson J., Prejor L., Tassiopoulos A K., Kang S S., Ashraf Mansour et al. Nonsaphenous superficial vein reflux // *J.Vasc.Surg.* — 2001. — 34. — P. 872-877.

РЕЗЮМЕ. На основе объективного обследования и дуплексного ангиосканирования (ДАС) 122 конечностей с варикозной болезнью (ВБ) бассейна малой подкожной вены (МПВ) изучены анатомическая вариабельность и гемодинамические особенности МПВ и других поверхностных вен. Создана классификация гемодинамических вариантов варикозной болезни малой подкожной вены с учетом источника(ов) патологического рефлюкса, путей его распространения и вовлеченности других поверхностных венозных бассейнов в варикозный процесс.

Ключевые слова: варикозная болезнь, малая подкожная вена, дуплексное ангиосканирование, патологический рефлюкс крови, гемодинамические варианты

SUMMARY. Anatomic variability and haemodynamic features of small saphenous vein (ssv) and other superficial veins in 122 limbs with ssv system incompetence had been learned by means of objective examination and duplex scanning. The classification of haemodynamic patterns of small saphenous vein system incompetence had been created in consideration of sources of reflux and propagation of reflux along the SSV system veins and other superficial veins.

Key words: varicose disease, small saphenous vein, duplex ultrasonography, haemodynamic patterns