

Варианты макрогемодинамических нарушений в венах нижних конечностей при варикозной болезни

Витебский государственный медицинский университет

Проведен анализ результатов комплексного инструментального исследования поверхностных, глубоких и перфорантных вен у 694 пациентов с варикозной болезнью. Полученные данные свидетельствуют, что для этой патологии характерно полисегментарное поражение венозной системы. Выявлено 16 вариантов комбинаций патологических рефлюксов в поверхностных, глубоких и перфорантных венах. Полисегментарный характер гемодинамических нарушений следует учитывать при планировании диагностической программы, выборе тактики лечения и объёма оперативных вмешательств. Это позволит индивидуализировать лечение, а соответственной повысить его эффективность.

Ключевые слова: варикозная болезнь, патогенез, патологические рефлюксы, варианты гемодинамических нарушений

В соответствии современными представлениями основным механизмом развития хронической венозной недостаточности является нарушение эвакуаторной функции мышечно-венозной помпы нижних конечностей. Известны два механизма возникновения гемодинамических нарушений в венах - рефлюкс и обструкция. Для варикозной болезни характерен именно первый. Общеизвестно, что основными патогенетическими факторами при этой патологии являются горизонтальный и вертикальный рефлюксы, возникающие в результате клапанной недостаточности поверхностных, глубоких, перфорантных вен [1].

Следует отметить, что если значение рефлюксов в поверхностных и перфорантных венах в патогенезе варикозной болезни не оспаривается, то в отношении рефлюкса в глубоких венах мнения в настоящее время противоречивы. Одни считают, что недостаточность клапанов глубоких вен играет важную роль в прогрессировании патологического процесса [4, 9, 10]. Другие придерживаются мнения, что она не оказывает существенного влияния на течение заболевания [5, 8]. Большинство исследователей, отвергающих значимую роль недостаточности клапанов глубоких вен в развитии патологического процесса, опирались на результаты изучения патологического рефлюкса в бедренной вене, являющейся основным объектом оперативного вмешательства. Отсутствие корреляционной связи между степенью рефлюкса и клиническими проявлениями позволили им подвергнуть сомнению положение о значении нарушения функции клапанов в патогенезе заболевания. В то же время очевиден факт, что нельзя оценивать роль несостоятельности клапанов глубоких вен без учета изменений в поверхностных венах. Поэтому в первую очередь целесообразно изучить, какие варианты сочетаний вовлечения в патологический процесс поверхностных и глубоких вен могут встречаться у больных варикозной болезнью. Данное обстоятельство и послужило основанием к выполнению настоящей работы.

Целью исследования являлось изучение характера макрогемодинамических нарушений в венах нижних конечностей у больных варикозной болезнью.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов комплексного инструментального

исследования, включающего ультразвуковое ангиосканирование поверхностных, глубоких и перфорантных вен, ретроградную бедренную и подколенную флебографию в выборочной совокупности больных состоящей из 707 пациентов, последовательно поступавших в клинику для оперативного лечения. Критерием включения больных в исследование было отсутствие патологии глубоких вен нижних конечностей, обусловленной врожденными дисплазиями, перенесенным тромбозом или травмами глубоких вен, подтвержденное при углубленном инструментальном обследовании. Критериями исключения являлись - острый тромбофлебит поверхностных вен, ранее проведенное склерозирующее лечение, а также сомнительный результат исследования хотя бы одного венозного сегмента. В полном объеме однозначно оценить состояние поверхностных, перфорантных и глубоких вен не удалось у 13 пациентов. Соответственно они были исключены из исследования, а в анализ включено 694 больных.

В сформированной описанным образом выборочной совокупности женщин было 422 (60,81%), мужчин - 272 (39,19%). Возраст у пациентов обоих полов варьировал от 18 до 70 лет и в среднем составил у женщин $45,6 \pm 10,4$ лет, мужчин - $43,2 \pm 11,5$ ($M \pm \sigma$). Длительность заболевания варьировала у женщин в диапазоне от 1 до 50 лет, мужчин от 1 до 40 лет. На основании выявленных клинических проявлений больные были разделены на клинические классы в соответствии с международной классификацией хронических заболеваний вен нижних конечностей (система CEAP), результаты представлены в таблице 1.

Как видно из представленных данных, в исследование включены больные обоих полов, всех возрастных групп, с разной длительностью заболевания и представляющих большинство клинических классов хронической венозной недостаточности. Объем изучаемой выборки составил 694 случая. Численность наблюдений достаточна для проведения планируемого анализа.

Таблица 1 - Распределение больных по классам хронической венозной недостаточности

Пол	Класс ХВН					Всего
	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	
Женщины, абс / %	67 / 15,88%	227 / 53,79%	78 / 18,48%	20 / 4,74%	30 / 7,11%	422
Мужчины, абс / %	68 / 25%	114 / 41,91%	53 / 19,49%	14 / 5,15%	23 / 8,45%	272
Итого абс / %	135 / 19,45%	341 / 49,14%	131 / 18,88%	34 / 4,89%	53 / 7,64%	694

Дуплексное ангиосканирование проводилось на аппарате «Logic 500 Pro» (GE Medical Systems, США), оснащенным линейными или конвексными датчиками с рабочей частотой 3,5-5 МГц и 7,5-10 МГц. Методика исследования была нами стандартизирована. Пациенты обследовались в ортостазе и клиностазе. Зонами изучения являлись сафено-фemorальное и сафено-поплитеальное соустья, основные стволы большой и малой подкожных вен, бедренная, подколенная, задние большеберцовые вены и перфорантные вены внутренней поверхности голени. Стандартные позиции датчика (ультразвуковые «окна»), используемые нами при исследовании представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Стандартные зоны ультразвукового исследования вен нижних конечностей

№	Наименование сосуда	Локализация датчика
1	Бедренная вена (проксимальнее места слияния с глубокой веной бедра)	Под паховой складкой, кнутри от артерии
2	Устье большой подкожной вены	1-1,5 см медиальнее бедренной вены
3	Бедренная вена (область слияния с глубокой веной бедра)	Граница верхней и средней трети, медиальнее бедренной артерии
4	Подколенная вена	Подколенная ямка, кнаружи от артерии
5	Устье малой подкожной вены	1-1,5 см дистальнее места определения подколенной вены
6	Задние большеберцовые вены	Позади медиальной лодыжки
7	Перфорантные вены	-медиальная поверхность нижней трети голени; -верхняя треть задней поверхности голени; -участки с трофическими нарушениями, локальным варикозом.

Морфологическую оценку исследуемых вен производили в В-режиме. Для оценки характера венозного кровотока применяли сканирование в режиме цветового доплеровского картирования. Исследовали спонтанный и стимулированный кровотоки по подкожным и глубоким венам, с проведением пробы Вальсальвы и компрессионных мануальных проб по общепринятым методикам [2]. Ретроградная бедренная флебография проводилась традиционно, а ретроградная подколенная по разработанной нами компрессионной методике [7]. Функция клапанов оценивалась путем изучения их структуры и выявления ретроградного рефлюкса во время проведения нагрузочных проб (Вальсальвы, компрессионной).

В итоге на основании данных инструментальных исследований выявлялись все имеющиеся патологические рефлюксы и определялся характер вовлечения в патологический процесс разных сегментов венозной системы нижних конечностей. Результаты и обсуждение. В результате проведенного анализа выявлено 16 вариантов комбинаций патологических рефлюксов в разных венозных сегментах. Схематически они представлены на рис. 1.

- 1 вариант - Ретроградный кровоток через сафено-фemorальное соустье (СФС) в большую подкожную вену (БПВ).
- 2 вариант - Ретроградный кровоток через СФС в БПВ и в бедренной вене (БВ).
- 3 вариант - Ретроградный кровоток через СФС в БПВ, а также в подколенной (ПВ) и задних большеберцовых венах (ЗБВ).
- 4 вариант - Ретроградный кровоток через СФС в БПВ, в БВ, а также в ПВ и ЗБВ.
- 5 вариант - Ретроградный кровоток через СФС и сафено-поплитеальное соустье (СПС) соответственно в БПВ и малую подкожную вену (МПВ).
- 6 вариант - Ретроградный кровоток через СФС и СПС соответственно в БПВ и МПВ, а также в БВ.
- 7 вариант - Ретроградный кровоток через СФС и СПС соответственно в БПВ и МПВ, а также в ПВ и ЗБВ.
- 8 вариант - Ретроградный кровоток через СФС и СПС соответственно в БПВ и МПВ, а также в БВ, ПВ и ЗБВ.
- 9 вариант - Ретроградный кровоток через СПС в МПВ.
- 10 вариант - Ретроградный кровоток через СПС в МПВ, а также в БВ.
- 11 вариант - Ретроградный кровоток через СПС в МПВ, а также в ПВ и ЗБВ.
- 12 вариант - Ретроградный кровоток через СПС в МПВ, а также в БВ, ПВ и ЗБВ.
- 13 вариант - Ретроградный кровоток в БВ.
- 14 вариант - Ретроградный кровоток в ПВ и ЗБВ.
- 15 вариант - Ретроградный кровоток в БВ, ПВ и ЗБВ.
- 16 вариант - Отсутствие ретроградного кровотока в БПВ, МПВ, БВ, ПВ, ЗБВ, изолированный патологический рефлюкс в перфорантных венах голени.

Как видно из описания зарегистрированных вариантов сочетаний рефлюксов, при варикозной болезни патологический ретроградный кровоток может выявляться во всех сегментах венозной системы нижних конечностей и в различных комбинациях. Если систематизировать все указанные варианты, то их можно объединить в 4 группы.

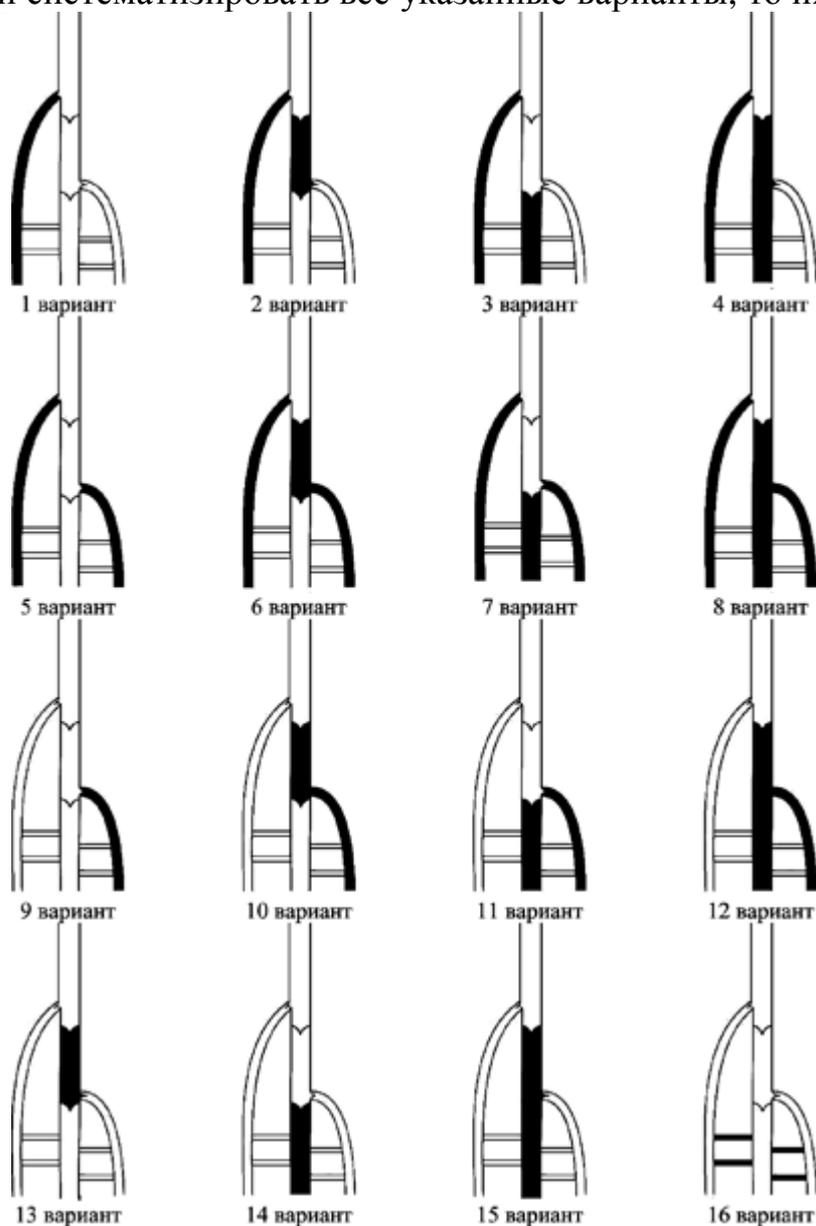


Рис. 1 Вариантов комбинаций патологических рефлюксов в разных венозных сегментах у больных с варикозной болезнью.

1 группа - патологический ретроградный кровоток определяется только в поверхностных венах.

2 группа - патологический ретроградный кровоток определяется только в глубоких венах.

3 группах - патологический ретроградный кровоток определяется в поверхностных и глубоких венах.

4 группах - патологический ретроградный кровоток в магистральных поверхностных и глубоких венах отсутствует.

Следует отметить, что при всех вариантах выявлялся ретроградный кровоток в перфорантных венах. Поэтому во избежание усложнения описания выявленных вариантов, этот вид патологического рефлюкса упомянут только в варианте 16, где отсутствовал патологический ретроградный кровоток в поверхностных и глубоких

венах. Такой вариант варикозной болезни описали В.А. Лесько с соавт. [3], предложив её называть коммуникантным типом болезни. По их данным он может встречаться у 4,4% больных. Как видно и наши данные подтверждают, существование такой формы заболевания, хотя число таких случаев у нас несколько больше (женщины - 6,64%; мужчины - 8,09%).

Несмотря на многообразие выявленных вариантов патологических рефлюксов, встречаются они с разной частотой (табл. 3). Расчеты проведены отдельно для женщин и мужчин.

Таблица 3 - Частоты встречаемости вариантов комбинаций рефлюксов в поверхностных и глубоких венах при варикозной болезни

Вариант	Сегменты с патологическим рефлюксом	Женщины (n=421)		Мужчины (n=273)	
		абс. к-во	%	абс. к-во	%
1 вариант	СФС	115	27,25%	75	27,57%
2 вариант	СФС+БВ	81	19,18%	56	20,59%
3 вариант	СФС+ПВ,ЗБВ	27	6,40%	15	5,52%
4 вариант	СФС+БВ+ПВ,ЗБВ	70	16,59%	54	19,85%
5 вариант	СФС+СПС	30	7,11%	7	2,57%
6 вариант	СФС+СПС+БВ	17	4,03%	9	3,31%
7 вариант	СФС+СПС+ПВ,ЗБВ	3	0,71%	2	0,73%
8 вариант	СФС+СПС+БВ+ПВ,ЗБВ	7	1,66%	6	2,21%
9 вариант	СПС	8	1,90%	4	1,47%
10 вариант	СПС+БВ	6	1,42%	3	1,10%
11 вариант	СПС+ПВ,ЗБВ	2	0,47%	1	0,37%
12 вариант	СПС+БВ+ПВ,ЗБВ	3	0,71%	1	0,37%
13 вариант	БВ	11	2,61%	9	3,31%
14 вариант	ПВ,ЗБВ	5	1,19%	0	0%
15 вариант	БВ+ПВ,ЗБВ	9	2,13%	8	2,94%
16 вариант	Перфоранты	28	6,64%	22	8,09%
Итого		422	100%	272	100%

Как видно из представленных данных у пациентов обоих полов, наиболее часто встречается три варианта:

1 вариант - Ретроградный кровоток через СФС в БПВ.

2 вариант - Ретроградный кровоток через СФС в БПВ и в БВ.

4 вариант - Ретроградный кровоток через СФС в БПВ, в БВ, а также в ПВ и ЗБВ.

Пациенты, имеющие указанные варианты составили 63,02-68,01% обследованных.

Как видно при этом существенных различий у мужчин и женщин нет.

Следует обратить внимание, что изолированный патологический рефлюкс в глубоких венах, без сопутствующих рефлюксов через соустья поверхностных вен встречается у небольшого количества пациентов (у 5,93% женщин; у 6,25% мужчин).

Таким образом, проведенный анализ показал, что для варикозной болезни характерно полисегментарное поражение венозной системы нижних конечностей. Данный факт следует учитывать при планировании диагностической программы, выборе тактики лечения и объёма оперативных вмешательств. Исходя из этого можно определить, что оптимальным объемом инструментального исследования следует считать тот, при котором будет осуществлена оценка состояния венозной макрогемодинамики во всех сегментах венозной системы.

До настоящего времени многими хирургами используется деление варикозной болезни на восходящую, нисходящую и смешанную форму [1, 2, 3, 6]. Исходя из определения формы и строится лечебная тактика. Правильность такой градации у нас не вызывает сомнения, она позволила в определенный период оптимизировать лечение и предложить соответствующие алгоритмы. Но следует отметить, что деление больных в этом случае строится в первую очередь на клинической оценке патологического процесса. Такой подход, вряд ли в настоящее время можно считать достаточным. Возможности современных диагностических технологий позволяют

проводить более точную диагностику гемодинамических нарушений и соответственно дифференцированно определять лечебную тактику. Четкое понимание хирургом полной картины гемодинамических изменений во всех сегментах венозной системы позволит индивидуализировать оперативное лечение, а соответственно повысить его эффективность. Очевидно, что выполнение у всех пациентов стандартных общепринятых вмешательств создает предпосылки для сохранения патологических рефлюксов, а соответственно дальнейшего прогрессирования заболевания и возникновения послеоперационного рецидива.

Выводы:

1. Для варикозной болезни характерно полисегментарное поражение венозной системы нижних конечностей.
2. Патологический ретроградный кровоток у больных с варикозной болезнью может развиваться как в поверхностных, так и глубоких венах.
3. Наиболее часто встречаются три варианта комбинации рефлюксов: ретроградный кровоток через сафено-фemorальное соустье в большую подкожную вену; ретроградный кровоток через сафено-фemorальное соустье в большую подкожную вену и ретроградный кровоток в бедренной вене; ретроградный кровоток через сафено-фemorальное соустье в большую подкожную вену и ретроградный кровоток в бедренной, подколенной и задних большеберцовых венах.
4. Полисегментарный характер гемодинамических нарушений следует учитывать при планировании диагностической программы, выборе тактики лечения и объема оперативных вмешательств.

Литература

1. Гришин, И. Н. Варикоз и варикозная болезнь нижних конечностей / И. Н. Гришин, В. Н. Подгайский, И. С. Старосветская. Минск: Выш.шк., 2005. 253 с.
2. Клиническая ультразвуковая диагностика патологии вен нижних конечностей / Ю. В. Новиков [и др.]; под общ. ред. Ю. В. Новикова. Кострома: ДиАр, 1999. 72 с.
3. Лесько, В. А. Типы варикозной болезни и дифференцированный выбор хирургического лечения / В. А. Лесько, В. А. Янушко, Л. Л. Ефимович // Ангиология и сосудистая хирургия. 2002. Т. 8. № 2. С. 102-106.
4. Патогенез и хирургическое лечение при трофических язвах нижних конечностей на почве варикозной болезни / Б. С. Суковатых [и др.] // Вестник хирургии. 2000. № 3. С. 25-30.
5. Роль клапанной недостаточности бедренной вены в течении и рецидивировании варикозной болезни нижних конечностей / А. В. Гавриленко [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. 2006. Т. 12. № 3. С. 61-66.
6. Старосветская, И. С. Профилактика и лечение рецидива варикозной болезни нижних конечностей // Здоровоохранение. 2001. № 12. С. 45-48.
7. Сушков, С. А. Способ исследования глубоких вен подколенного сегмента у больных с хронической венозной недостаточностью нижних конечностей / С. А. Сушков и [др.] // Новости хирургии. 2006. № 4. С. 57-63.
8. Bradbury, A. The relationship between lower limb symptoms and superficial and deep venous reflux on duplex ultrasonography: The Edinburgh Vein Study / A. Bradbury [et al.] // J. Vasc. Surg. 2000. Vol. 32. № 5. P. 921-931.
9. Labas, P. Anti-reflux surgery of the popliteal vein / P. Labas, B. Ohradka // Bratisl. Lek. Listy. 1998. Vol. 99. № 2. P. 116-118.

10. Lurie, F. Surgical management of deep venous reflux / F. Lurie, R.L. Kistner, B. Eklof // Semin. Vasc. Surg. 2002. Vol. 15. № 1. P. 50-56.

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ