



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ИЗДАЕТСЯ С СЕНТЯБРЯ 1924 г.

ОРГАН МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

№8/2012

Журнал награжден
Почетной Грамотой
Верховного
Совета БССР (1974 г.)



Победитель VIII
Национального
конкурса
«Золотая Литера»
в номинации
«Лучшее
специализированное,
отраслевое издание»
(2012 г.)

Журнал входит в Перечень научных изданий
Республики Беларусь для опубликования
результатов диссертационных исследований

Редакционная коллегия:

АХТЕМИЙЧУК Ю. Т. (Украина)
БАРКОВСКИЙ Е. В.
БЕЛЕЦКИЙ А. В.
БЮХЛЕР М. В. (Германия)
ВЕКСНЕР С. (США)
ВОЛОТОВСКИЙ И. Д.
ВОРОБЕЙ А. В.
ГЕРАСИМОВИЧ Г. И.
ДЕДОВ И. И. (Россия)
ЖАРКО В. И.
ЗАТЕВАХИН И. И. (Россия)
КАРПОВ И. А.
КЕВРА М. К.
КОВАЛЕНКО В. Н. (Украина)
КУБАРКО А. И.
МАЛИНОВСКИЙ Н. Н. (Россия)

МАНАК Н. А.
МИХАЙЛОВ М. И. (Россия)
НАСОНОВ Е. Л. (Россия)
ПОКРОВСКИЙ В. И. (Россия)
ПОТАПНЕВ М. П.
СМЫЧЕК В. Б.
СОРОКА Н. Ф.
СУКАЛО А. В.
СУКОНКО О. Г.
СУСЛИНА З. А. (Россия)
ТЕРНОВ В. И.
ТИТОВ Л. П.
ХОЛОДОВА Е. А.
ЧЕРСТВЫЙ Е. Д.
ЧУЧАЛИН А. Г. (Россия)
ШОТТ А. В.

Главный редактор
Ю. К. АБАЕВ

Зам. гл. редактора
В. С. УПАЩИК
Отв. секретарь
Л. А. ФЕДОТОВА



Редакционный совет:

ВАСИЛЬКОВ Н. А.
ГАЕВСКИЙ И. В.
ГОДОВАЛЬНИКОВ Г. В.
ДЕЙКАЛО В. П.
ДЕМИДЧИК Ю. Е.
ДЕРКАЧ Ю. Н.
ЛИПНИЦКИЙ И. Э.
ЛОСИЦКИЙ И. Г.
ЛЫЗИКОВ А. Н.

МАСЛО И. Б.
ПИНЕВИЧ Д. Л.
СИКОРСКИЙ А. В.
СИРЕНКО В. И.
СНЕЖИЦКИЙ В. А.
СТРИЖАК А. А.
ЧАСНОЙТЬ Р. А.
ШРУБОВ В. И.



А. А. БАЕШКО, Н. Г. ШЕСТАК, С. Н. ТИХОН,
Е. В. КРЫЖОВА, П. В. МАРКАУЦАН, В. Ф. ВАРТАНЯН,
Е. М. ДЕЧКО, К. М. КОВАЛЕВИЧ

СКЛЕРОТЕРАПИЯ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ

Белорусский государственный медицинский университет

Склеротерапия является современным, безопасным и эффективным методом лечения варикозной болезни, который приобрел огромную популярность среди флебологов всего мира. В статье рассматриваются история процедуры, используемые агенты, техника и исходы.

Ключевые слова: варикоз, компрессионная склеротерапия, большая подкожная вена, склерозирующие агенты.

Хронические заболевания вен (ХЗВ) — первичная варикозная болезнь, посттромботический синдром, врожденные аномалии развития вен — частая патология, с которой сталкиваются врачи различного профиля. Современные подходы к профилактике и лечению ХЗВ включают рекомендации по изменению стиля жизни, ношению компрессионного трикотажа, приему венотропных препаратов, склеротерапию и хирургическое лечение (стандартная флебэктомия и эндовазальные методы) [2].

В последние годы, особенно при ранних стадиях заболевания, широкое применение получила компрессионная склеротерапия (КС). Этот нехирургический метод лечения варикозной болезни позволяет в амбулаторных условиях добиться превосходного косметического и лечебного результатов. Свое название он получил от сочетания фармакологического воздействия на стенку вены с компрессионной терапией. В основе метода — облитерация вены после введения в ее просвет химического вещества, вызывающего некроз эндотелия сосуда с последующим эндофиброзом. В результате устраняется вено-венозный рефлюкс, а вена превращается в фиброзный тяж.

Исторически и методологически принято выделять три школы склеротерапии: французскую, основоположниками которой считаются J. Sicard (1920) и R. Tournaud (1931), швейцарскую — K. Sigg (1952) и ирландскую, или английскую, — G. Fegan (1963). Они отличаются, прежде всего, техникой проведения процедуры, в частности, положением больного во время пункции вены и инъекции препарата (лежа или стоя), последовательностью введения склерозанта в расширенную вену (от дистальных отделов конечности к проксимальным или наоборот), а также продолжительностью компрессионной терапии [17].

Спектр применения КС достаточно широк — от лечения расширения внутрикожных вен, телеангиэктазий до устранения трансформации стволов большой и малой подкожных вен (БПВ и МПВ) и их притоков разного калибра.

Препараты, используемые для склерооблитерации вен, называют склерозантами. Официальной датой внедрения в клиническую практику первого такого вещества признаны 1853 и 1855 гг., когда С. Pravaz и С. Chassaignac впервые описали случаи успешной облитерации расширенных вен инъекциями раствора железа полуторахлористого [цит. по 2].

Активный поиск и разработка средств, которые можно было бы безопасно вводить в вену для достижения ее облитерации, начался вскоре после окончания Первой мировой войны. В 1926 г. немецкий хирург P. Linser предложил использовать в качестве повреждающего агента для варикозных вен 20% раствор натрия хлористого, дополнив процедуру лечения компрессионным биндажом. Применение последнего позволяло, по его мнению, добиться более надежного результата в лечении. Это дало основание в последующем считать P. Linser «прародителем» современной КС.

Во Франции J. Sicard (1919), считающийся основоположником нисходящей методики склеротерапии, широко использовал для этой цели сначала соду, а затем 40% раствор натрия салицилата (в дальнейшем оба препарата были исключены из-за токсичности и осложнений). С его именем связывают также введение в медицинскую литературу терминов «склерозант» и «пункционное склерозирующее лечение», использующихся и по сей день.

В 1920—1950 гг. в клиническую практику инъекционной терапии варикозных вен в разных странах были внедрены такие новые по тем временам средства, как моноэтанолamina олеат, натрия морруат, или варикоцид, глицерин, натрия тетрадецилсульфат [16].

Позже (1940—1970) получены и начали использоваться на практике другие средства, в частности, полийодид йода, или вариглобин, склеродекс (смесь 25 % глюкозы и 10 % NaCl), глицерина хромат, полидоканол. Широкое применение из них, особенно в странах Европы, находит последний. Сегодня он выпускается под названием «Этоксисклерол» (международное название «Laugomasogol 400») [17].

По механизму действия склерозанты классифицируют на осмотические растворы (20% NaCl, 66% раствор глюкозы, 40% натрия салицилат), которые вызывают дегидратацию эндотелиоцитов, что приводит к их гибели; детергенты (натрия тетрадецилсульфат, натрия морруат, полидоканол, этаноламина олеат) — соли жирных кислот или жирных спиртов, вызывающие быструю и выраженную гидратацию (мацерацию); коррозивные средства (растворы йода, глицерина хромат, спирт), действующие на эндотелий путем денатурации белков и разрушения межклеточного матрикса.

Сегодня детергенты — единственная группа склеропрепаратов, используемых в пенной склеротерапии вен.

Склерозанты осмотического (20% NaCl, склеродекс) и коррозивного действия, широко применявшие-

ся с конце прошлого столетия, в настоящее время из-за высокой частоты побочных реакций и осложнений практически не используются.

По степени повреждающего действия на сосудистую стенку все склерозанты разделяют на три группы: препараты с высокой (йодсодержащие вещества, натрия тетрадецилсульфат), средней (полидоканол, натрия салицилат) и низкой (глицерина хромат) активностью.

В зависимости от инъекционной формы склеропрепарата, вводимого в вену, различают классическую, или жидкостную (ликвидную), и пенную виды склеротерапии. По тому как осуществляется контроль за пункцией вены и введением препарата — визуально либо с помощью ультразвукового оборудования, выделяют обычную склеротерапию (склерооблитерация телеангиэктазий, ретикулярных и варикозных вен) и эхосклеротерапию (склерооблитерация стволов БПВ и МПВ и их притоков, либо перфорантных вен).

Классическая склеротерапия имеет ряд недостатков, основной из которых — выполнение процедуры фактически вслепую. Кроме того, в связи с уменьшением концентрации препарата из-за разбавления его в токе крови эффективность процедуры снижается. Значительную сложность представляет склерозирование проксимальных участков БПВ и МПВ, особенно сафено-фemorального и сафено-поплитеального соустьев — основных точек ретроградного сброса. Помимо этого существует опасность попадания препарата в глубокую венозную систему с развитием тромбоза магистральных вен.

Одним из самых значительных достижений, можно сказать, революцией во флебологии и, в частности, в инъекционном лечении различных форм варикоза, стала разработка и внедрение в клиническую практику пенной склеротерапии. В сравнении с классической или ликвидной она более проста по технике выполнения, эффективнее, является прогнозируемой, более патогенетически обоснована с научной точки зрения, менее опасна (реже встречаются побочные эффекты и осложнения) [4].

Благодаря более высокой в сравнении с классической методикой эффективности метода и меньшего числа сеансов лечения, возрос в целом и престиж самой склеротерапии.

Использование пенной формы склеропрепарата в сочетании с ультразвуковым контролем позволило перевести метод склеротерапии из категории «слепых», не контролируемых, в группу инновационных — теле-(эхо) управляемых.

Термин «foam-form» дословно переводится с английского как пенная форма, а в сочетании со словом «склеротералия» означает применение для облитерации вен мелкодисперсной пены, получаемой путем смешивания газа (O_2 , CO_2 , воздух) с раствором склеропрепарата [17]. Пена, состоящая из большого количества пузырьков газа, стенкой которых является склеропрепарат, вытесняет кровь из сосуда, обеспечивая тем самым реализацию эффекта пустой вены. Сохраняясь в просвете вены до распада пузырьков, она действует повреждающе на стенку вены гораздо дольше, чем склерозант в нативной форме, который, разбавляясь в потоке крови, быстро теряет свою первоначальную активность. Спустя 1—2 ч пена разрушается на более мелкие фрагменты и попадает в малый круг кровообращения.

Однако главное отличие действия пены заключается в выраженном и стойком спазме сосуда, который она заполняет. Как показывают результаты УЗ-исследования, диаметр сосуда может уменьшиться с 15 мм до 3 мм, то есть в 5 раз. Именно вазоспазм способствует развитию в вене не классического тромбофлебита (красный тромб), а склерофлебита.

Следует отметить, что из более чем 20 коммерческих препаратов, применяющихся для облитерации вен, в настоящее время наиболее широкое применение в клинической практике находят «Этоксисклерол» (Aethoxysclerol; Kreusler Pharma, Wiesbaden, Германия) — препарат на основе многоатомного спирта полидоканола, и «Фибровейн» (Fibrovein:STD Pharmaceuticals, Hereford, Англия) — синтетическая соль натрия тетрадецилсульфата. Это связано не только с низкой частотой развития осложнений (табл. 1), но и с их особыми свойствами, присущими поверхностно-активным веществам — сурфактантам, — образовывать с газами, в частности с воздухом, эмульсионную среду, что позволяет использовать их в пенной склеротерапии [17].

В случаях аллергии к этоксисклеролу в странах Западной Европы, Австралии и США применяют другие препараты: полийодид йода (варикоцид) и гипертонический раствор натрия.

Как следует из табл. 1, только полидоканол оказывает выраженный местноанестезирующий эффект. Это связано с механизмом действия препарата: он снижает возбудимость чувствительных рецепторов и прерывает обратную связь по нервным волокнам. Поэтому введение склерозанта может сопровождаться лишь небольшим чувством жжения.

Таблица 1

Основные побочные эффекты и осложнения склеропрепаратов

| Препарат | Боль при введении | Аллергические реакции | Гиперпигментация кожи | Некроз кожи |
|--------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| Натрия морруат | + | ++ | ++ | ++* |
| Натрия тетрадецилсульфат | + | + | ++ | ++ |
| Этаноямина олеат | ++ | ++ | - + | ++ |
| Полидоканол | 0 | + | + | + |
| 20% NaCl | 0 | 0 | + | ++* |
| Глицерина хромат | ++* | * | 0 | 0 |

Примечание. <• — минимальная, ++ — средняя, +++ — значительная степень.

Склеропену как лекарственную субстанцию отличают от нативного раствора препарата следующие качества: компактность, высокая биодоступность (эффективность), определяемая таким качеством, как адгезивность (способность пузырьков связываться с внутренним слоем стенки вены), стабильность или большая продолжительность действия, эхопозитивность.

Хотя с момента разработки новой техники склеротерапии (1939) [12] предложено несколько методов получения пены [17], настоящий прорыв связан с именем итальянского врача L. Tessari, предложившего в 2000 г. сравнительно простой, так называемый ремесленнический способ ее приготовления, который применяется в клинической практике до настоящего времени большинством флебологов [15]. Для этого он использовал два пластиковых шприца (один объемом 3 или 2,5 мл, другой — 5 мл), соединенных трехходовым краном. В один шприц (на 1/4 объема) набирал раствор склерозанта, в другой (на 3/4 объема) — воздух (стерильной перевязочной). Осуществляя поочередное и быстрое движение поршней шприцев (вперед — назад), перемещал содержимое из одного шприца в другой, смешивая тем самым воздух со склерозантом. В результате достаточно быстро (в течение 1 мин) образуется мелкодисперсная пена.

В сравнении с жидкостной или классической склеротерапией при выполнении пенной техники используют более низкие концентрации препарата и в меньших объемах. Экспериментальным путем установлено, что если в изолированный и заполненный кровью сегмент вены длиной 10 см ввести 1 мл 3% раствора склерозанта, то концентрация препарата после смешивания его с кровью снижается в 10 раз — до 0,3%. Напротив, при инъекции того же объема 1% склеропены этот показатель практически не изменяется.

Преимущества пенной склеротерапии

- Более полный контакт склерозанта со стенкой вены благодаря отсутствию крови в просвете сосуда.

- Использование препарата более низкой концентрации, обеспечивающего достижение эффекта склерооблитерации, уменьшает вероятность развития осложнений (некроз кожи, пигментация).

- Увеличение (в сравнении с жидким раствором) продолжительности контакта пены со стенкой вены и протяженности склерозируемой зоны — числа и длины вен, заполненных ею, определяемых по эхо-тени.

- Увеличение объема препарата за счет газа позволяет снизить дозу его нативной формы, что снижает стоимость процедуры.

- Возможность УЗ-наблюдения за процессом введения склеропрепарата и его распределением по венозной сети.

Объем и концентрация применяемого для получения пены склерозанта определяются диаметром расширенных вен. В табл. 2 представлены допустимые объемы пены, используемые для склеротерапии различных видов варикоза и телеангиэктазий [6].

Результаты и побочные эффекты пенной склеротерапии в зависимости от концентрации препарата изучены в ряде рандомизированных исследований. Так, в работе Р. М. Roeland и соавт., в которой проведено лечение 80 пациентов с первичной несостоятельностью БПВ и аксиальным рефлюксом (использовали 1% полидоканол — в 66,7% случаев и 3% — в 78,9% случаев), установлены клинические различия в эффективности между пеной различной концентрации после 1 года наблюдений (табл. 3) [14]. Дуплексный анализ осуществляли до лечения и в последующие визиты для определения наличия или отсутствия рефлюкса.

Как следует из табл. 3, процент реканализации БПВ через 1 год после лечения (по частоте окклюзий просвета) оказался ниже у 3% пены полидоканола. На основании полученных данных авторы рекомендуют использовать препарат этой концентрации для склеротерапии ствола БПВ. Что касается побочных эффектов, то после 1 мес наблюдений частота флебитов

Таблица 2

Концентрация и объем пенной формы этоксисклерола в зависимости от вида вен

| Локализация и вид вен | 1-й сеанс | 2-й сеанс | Объем, см ³ |
|---|-----------------|-----------------|------------------------|
| | концентрация, % | концентрация, % | |
| БПВ | 1,5 | 3 | До 8 |
| Притоки БПВ | 0,5 | 1 | До 4 |
| МПВ | 1,5 | 3 | До 4 |
| Перфорантные вены | 1 | 2 | До 2 |
| Вены задней и латеральной поверхности бедра | 0,5 | 1 | 2 |
| Телеангиэктазии | 0,1—0,25 | 0 | До 12 |

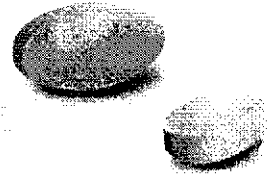
Таблица 3

Непосредственные и отдаленные результаты склеротерапии полидоканолом

| Изучаемый параметр | Через 1 мес | | Через 1 год | |
|-------------------------|-------------|------------|-------------|------------|
| | 1% раствор | 3% раствор | 1% раствор | 3% раствор |
| Окклюзия просвета | 86,7% | 91,5% | 69,5% | 80,1% |
| Косметическое улучшение | 40% | 52,5% | 67,5% | 77,5% |
| Наличие жалоб | 6,7% | 11,1% | 29,7% | 25,0% |
| Тромбофлебит | 32,1% | 50,0% | — | — |
| Гиперпигментация кожи | 22% | 28,2% | 8,1% | 17,5% |

ДЕТРАЛЕКС®

микронизированная очищенная флавоноидная фракция



Основа лечения ХЗВ на любой стадии^{1,2} Независимо от применяемой терапии

Уникальный
состав



Диосмин + гесперидин
+ другие флавоноиды

Микронизированная
форма

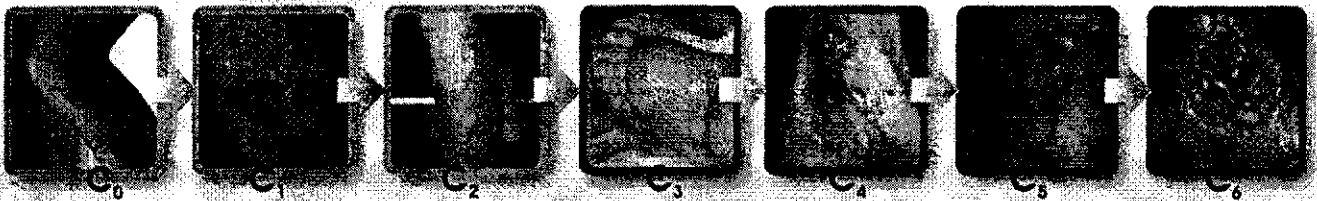


Микронизация увеличивает
эффективность

Per 101 MG PE № 321/949804/09 от 24.06.2009 г. до 24.06.2011 г.



2 месяца
таблетки в день однократно
1 раз в год



Форма выпуска и состав: в упаковке 60 таблеток, покрытых оболочкой, содержащих каждая микронизированную флавоноидную фракцию 500 мг: диосмин – 450 мг, гесперидин – 50 мг. Терапевтические свойства: вазодилатор и венотоник. Детралекс воздействует на систему возврата крови: он уменьшает растяжимость вен и венозную застой; улучшает микроциркуляцию; нормализует проницаемость капилляров и усиливает капиллярную резистентность. Показания к применению: лечение органической и идиопатической венозной недостаточности нижних конечностей при наличии тяжести в ногах, боли, ночных судорог. Лечение функциональных симптомов, связанных с острыми приступами тромбозов. Побочные эффекты: описаны случаи желудочно-кишечных и нейровегетативных расстройств, а также кожных реакций, таких как зуд и крапивница. При этом прекращения лечения не требовалось. Лекарственные взаимодействия: отсутствуют. Предостережения: беременность – это период в жизни женщины, когда особенно важно не принимать медикаменты без совета своего врача. Врач должен быть предупрежден о вашем желании забеременеть. Экспериментальные данные у животных продемонстрировали отсутствие тератогенного эффекта. У человека на сегодняшний день неблагоприятные эффекты не обнаружены. Лактация: поскольку данные о проникновении препарата в молоко матери отсутствуют, грудное вскармливание не рекомендуется во время лечения. Противопоказания: повышенная чувствительность к препарату. Дозировка и применение: при заболеваниях вен и хроническом геморрое – 2 таблетки в день; при острых геморроидальных приступах – 6 таблеток в день первые 4 дня, затем 4 таблетки в день последующие 3 дня.

1. Guidelines of the American Venous Forum. Second ed. London: Arnold, 2001:369–321

2. Apus G B., Alegre C., Arpaia G., et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic venous insufficiency. Italian College of Phlebology. Int. Angiology, 2001;20(suppl 2 to issue № 2):1–7

15 лет

мы производим
эндопротезы,
изделия остеосинтеза
и инструментарий

30 больниц

постоянно используют
наши имплантаты

CE

мы работаем по
стандартам
Европейского союза



Оптовые поставки эндопротезов тазобедренного сустава, костных винтов, пластин, спиц, серкляжной проволоки и инструментария для их постановки.

Контактная информация

Тел./факс: 203-45-38

Отдел продаж: 203-59-79

Эл. почта: altimed@solo.by

Отдел набжения: 328-49-03

www.altimed.by

и гиперпигментации кожи была выше при применении 3% препарата по сравнению с 1%. Однако через 1 год в обеих группах анализируемые параметры (косметический эффект, наличие жалоб), за исключением гиперпигментации кожи, практически сравнялись.

Наибольшую сложность представляет собою склеротерапия расширенных стволов БПВ и МПВ и их крупных притоков. В настоящее время склерооблитерация таких вен проводится в условиях УЗ-контроля. Впервые эхофлебосклеротерапия была проведена R. M. Knight и соавт. в 1989 г. [11]. Позже, в 1996 г. A. Kanter и P. Thibault опубликовали результаты 5-летнего использования эхосклерооблитерации некомпетентного сафено-фemorального соустья (СФС) [10]. Препарат вводили в непосредственной близости к месту рефлюкса — на 5—10 см дистальнее СФС. Устранение рефлюкса и расширения БПВ было достигнуто более чем в 80% наблюдений.

С целью повышения эффективности лечения и исключения риска внутриартериальной инъекции склерозанта L. Grondin и J. Soriano в 1992 г. внедрили в клиническую практику метод катетерной эхосклеротерапии [7]. Суть его заключалась в том, что с уровня верхней трети бедра пункционно под УЗ-контролем в терминальный отдел БПВ проводят катетер, верхушку которого располагают на расстоянии 6—8 см от соустья. После получения в шприце непульсирующей темной крови вводят склерозант. В дальнейшем точка пункции БПВ была смещена книзу ближе к коленному суставу (граница средней и нижней трети бедра), откуда в просвет вены проводят катетер, кончик которого располагали на расстоянии 2 см от СФС. Элевацией конечности на 30—45° обеспечивали достижение эффекта пустой вены (при пункции вблизи СФС это привело бы к смещению катетера).

Методика склеротерапии под контролем ультразвукового ангиосканирования позволяет визуализировать процесс пункции вены и введения склерозирующего вещества [13]. Сегодня трудно переоценить возможности и значение эхо-контроля в лечении стволовых форм варикозной болезни. Рецидив варикозной болезни после обычной склеротерапии ствола БПВ связан главным образом с неустраненным рефлюксом через СФС, остающимся фактически необлитерированными (склерозант вводится в точку, расположенной на несколько сантиметров ниже соустья).

С внедрением в клиническую практику пенной эхосклеротерапии необходимость подведения препарата к СФС или сафено-поплитеальному соустью (СПС) с помощью катетера либо пункции терминального отдела БПВ или МПВ отпала. Пузырьки склероланы, вытесняя кровь из ствола, достигают терминального отдела БПВ или МПВ спонтанно либо с помощью применения внешней компрессии вены эхотатчиком, перемещающим их в проксимальном направлении. Наиболее предпочтительной точкой пункции БПВ признан уровень средней трети бедра (10—20 см от СФС), МПВ — середина голени (5—7 см от СПС). В последующем место пункции смещено в более проксимальном направлении. Согласно рекомендациям II Европейского конгресса флебологов —

максимально ближе к СФС [3]. Хотя, как показывает анализ литературы, эта точка достаточно вариабельна в зависимости от опыта и приверженности конкретного врача. Благодаря эхо-контролю полностью исключается вероятность повреждения артериальных сосудов и нервов.

За неполные полтора десятилетия развития эхосклеротерапии метод, особенно с применением пенной формы склерозанта, стал инновационным в лечении стволовых форм варикозной болезни. Возможность контроля над точками рефлюкса, в особенности над СФС и СПС, делают ее методом выбора в лечении трансформации стволов БПВ и МПВ с вертикальным рефлюксом, альтернативным эндовазальным методам (радиочастотная абляция, лазерная коагуляция) [13].

УЗ-контроль позволил стандартизировать не только параметры процедуры (в частности, точки инъекции, объем пены и др.), но и оценить результаты лечения как непосредственные (по развитию спазма вены и заполнению пеной расширенных вен), так и отдаленные (по отсутствию кровотока и рефлюкса в склерозированной вене).

Поскольку пена гиперэхогенна, то введение ее в вену отчетливо прослеживается на экране монитора. Визуализация пены не только улучшает контроль за динамикой ее продвижения, в том числе и по коммуникантным венам, многочисленным коллатералям, но и повышает безопасность процедуры склерооблитерации (исключается необходимость пункции СФС и СПС — зон близкого расположения артерий: бедренной, подколенной, малой подкожной артерии).

Особенно показан эхо-контроль склеротерапии варикозных вен у тучных больных, а также в случаях рецидива варикозной болезни после флебэктомии либо склеролечения.

Каков же конечный результат пенной склеротерапии? УЗ-контроль течения склерофлебита в разные сроки после склеротерапии позволяет выделить следующие основные конечные варианты воздействия склеропрепарата на стенку вены: фиброз вены, слабый ретроградный кровоток без расширения вены, постоянный рефлюкс в реканализованной вене. Первые 2 варианта можно расценивать как хороший и удовлетворительный результат, последний — как отрицательный.

Как показывают результаты рандомизированных исследований, проведенных в сроки от 8 до 30 сут, полная облитерация вен с устранением рефлюкса регистрируется у 9 (90%) из 10 пациентов [5]. Данные 5-летних наблюдений пенной склеротерапии БПВ свидетельствуют об эффективности метода более чем в 80% наблюдений [8].

Эффективность терапии зависит от диаметра вены. В 2004 г. J. M. Barrett и соавт. опубликовали результаты пенной эхосклеротерапии варикозно расширенных вен с несостоятельностью СФС и СПС, проведенной у 2 групп больных: с диаметром соустья до 10 мм (1-я группа) и больше 10 мм (2-я группа) [1]. Спустя 2 года во 2-й группе отмечены 12% случаев неудачного закрытия соустья, в 1-й — 4%.

С. Hamel-Desnos и соавт. проанализировали результаты сравнительных исследований эффективности пенной и традиционной (ликвидной) склеротерапии в 6 рандомизированных клинических исследований, из которых 3 — мультицентровые [9]. Оцениваемым параметром во всех исследованиях было исчезновение патологического рефлюкса или окклюзия вены по данным УЗ-сканирования. Результаты УЗ-исследований показали, что положительный эффект составил 84% для пенной и 76% для жидкостной склерооблитерации независимо от примененного препарата, то есть пенная склерооблитерация признана более эффективной.

Эффективность склерооблитерации подкожных вен в немалой степени зависит от компрессионной терапии, осуществляемой с помощью эластичных бинтов высокой растяжимости и/или компрессионных изделий (гольфы, чулки, колготы 2-го компрессионного класса), обеспечивающих сдавливание поверхностных тканей без нарушения кровотока по глубокой венозной системе. Поскольку пузырьки пены распадаются в течение нескольких часов, то необходимости в незамедлительной и поэтапной эластической компрессии (подобной классической склеротерапии) нет. К ней приступают после завершения сеанса склеротерапии.

Если сам факт обязательности применения эластической компрессии не вызывает сомнений, то ее оптимальный срок дискутабелен среди флебологов. Одни, в частности Д. Феган, считают необходимым постоянный, несменяемый эластический бандаж в течение 6—8 нед. Другие, например представители французской флебологической школы, подчеркивают, что столь продолжительная компрессия необязательна, и допускают возможность ее применения лишь в первые 2—4 сут после процедуры [2, 3]. Как показывают результаты контрольных УЗ-исследований, основные изменения в сосуде происходят в первые 7—8 сут после инъекции. В этот промежуток времени варикозная вена либо надежно «закрывается», либо восстанавливает свой просвет.

По общепринятому мнению длительность компрессионной терапии должна определяться калибром склерозируемых вен и выраженностью подкожно-жирового слоя. Склеротерапия крупных вен у тучного больного требует более продолжительного срока компрессии. Продолжительность постоянной (днем и ночью) эластической компрессии составляет от 2 (при микросклеротерапии сосудистых звездочек) до 10 сут (при склерозировании вен диаметром 5—6 мм и более).

По завершении курса пункционной флебосклерооблитерации пациенту рекомендуется ношение эластичных трубчатых изделий (гольфы, чулки, колготы) 2-го компрессионного класса сроком на 1 мес [3].

Таким образом, можно сказать, что развитие инъекционного метода лечения варикозной болезни шло по пути поиска безопасных препаратов и совершенствования техники склерооблитерации, апофеозом которой стала патогенетически обоснованная методика «пустой» вены, которая реализуется сегодня в инновационном способе пенной склеро- и экосклеротерапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Barret J. M., Bruce A., Ockelford A., Goldman M. // *Dermatol. Surg.*— 2004.— Vol. 30.— P. 1386—1390.
2. *The vein book* // Ed. J. J. Bergan.— Burlington, 2007.
3. Breu F. X., Guggenbichler S., Wollmann J. C. 2nd European Consensus Meeting on Foam Sclerotherapy 2006, Tegernsee, Germany // *Vasa.*— 2008.— Vol. 37 (Suppl. 71).— P. 1.
4. Cavezzi A. // *Phlebologie.*— 2003.— Vol. 32, № 4.— P. A34—A35.
5. Gillet J. L., Guedes J. M., Guex J. J., et al. // *Phlebologie.*— 2009.— Vol. 24, № 4.— P. 131—138.
6. Goldman M. P., Bergan J. J. *Sclerotherapy: Treatment of Varicose and Telangiectatic Leg Veins.* 3rd ed.— St. Louis: Mosby, 2001.— P. 1—6.
7. Grandin L., Soriano J. // *Phlebologie.*— 1992.— Vol. 22.— P. 828—823.
8. Hahn M., Schutz T., Junger M. // *Phlebologie Germany.*— 2008.— Vol. 37.— P. 237—240.
9. Hamel-Desnos C., Allaef F. A. // *Phlebologie.*— 2009.— Vol. 24, № 6.— P. 240—246.
10. Kanter A., Thibault P. // *Dermatol. Surg.*— 1996.— Vol. 22.— P. 648—652.
11. Knight R. M., Vin F., Zygmunt J. A. // *Phlebologie.*— 1989.— Vol. 41.— P. 339—341.
12. McAusland S. // *Med. Press Circular.*— 1939.— Vol. 201.— P. 404—410.
13. Parsi K., Lim A. K. // *Australian New Zealand J. Phlebology.*— 2000.— Vol. 4, № 1.— P. 6—10.
14. Roeland P. M., Sebastien J. A., Sommer A. // *Dermatol. Surg.*— 2007.— Vol. 33.— P. 276—281.
15. Tessari L. // *Phlebologie.*— 2000.— Vol. 32.— P. 129—133.
16. Tournay P. R. // *Soc. Fran. Phlebol.*— 1966.— Vol. 19.— P. 235.
17. Woolman J. *History of sclerosants foams: persons, techniques, patents and medical improvements.* In: Bergan J. Van La Chang, eds. *Foam sclerotherapy: A Textbook.* London: Royal Society of Medicine Press, 2008.

Поступила 05.09.11.

SCLEROTHERAPY FOR CHRONIC VARICOSE DISEASES

A. A. Bayashko, N. G. Shestak, S. N. Tikhon, E. V. Kryzhova, P. V. Markautsan, V. F. Vartanyan, E. M. Detchko, K. M. Kovalevitch

Sclerotherapy is a modern, safe and effective method for managing varicose disease having become very popular among phlebologists worldwide. This article reviews the history of the procedure, the agents used, the technique, and the outcomes.

Key words: varicose, compression sclerotherapy, great saphenous vein, sclerosing agents.

Адрес для корреспонденции:

Баяшко Александр Александрович

Белорусский государственный медицинский университет.

220116, г. Минск, пр. Дзержинского, 83; сл. тел. (8-017) 297-69-31.