



Ежемесячный рецензируемый научно-практический информационно-аналитический журнал для врачей и руководителей здравоохранения

Учредитель: Частное издательское унитарное предприятие ЮпокомИнфоМед

Издается в Республике Беларусь с 1995 г.

Входит в перечень изданий, рекомендованных ВАК РБ для публикации диссертационных исследований

### Редакционная коллегия

**Председатель**  
ВАЛЬЧУК Э.А.

АНТОНОВ И.П., БОВА А.А., ВОТЯКОВ В.И., ГАРЕЛИК П.В., ДОСТА Н.И., ЖЕРНОСЕК В.Ф., ЛИХАЧЁВ С.А., МАНАК Н.А., МИХАЙЛОВ А.Н., МРОЧЕК А.Г., НЕЧИПУРЕНКО Н.И., ПАНКРАТОВ В.Г., ПЕРЕСАДА О.А., ПОЛЯНСКИЙ Ю.П., СИДОРЕНКО Г.И., СМЕРНОВА Л.А., СМЫЧЁК В.Б., СОРОКА Н.Ф., ТИТОВ Л.П., ТРЕТЬЯКОВА И.Г. (отв. секретарь), УЛАЩИК В.С., ХОЛОДОВА Е.А., ЧИСТЕНКО Г.Н., ЧУДАКОВ О.П.

**Главный редактор**  
ШАРАБЧИЕВ Ю.Т.

### Редакционный совет

АБАЕВ Ю.К. (Минск)  
АБЕЛЬСКАЯ И.С. (Минск)  
АЛЕЙНИКОВА О.В. (Минск)  
АДАСКЕВИЧ В.П. (Витебск)  
БЕЛЕЦКИЙ А.В. (Минск)  
БЕЛЯЕВА Л.М. (Минск)  
ВАСИЛЬКОВ Н.А. (Гомель)  
ВИЛЬЧУК К.У. (Минск)  
ГУРЕВИЧ Г.Л. (Минск)  
ДЕЙКАЛО В.П. (Витебск)  
ДЕРКАЧ Ю.Н. (Витебск)  
ЖИДКОВ С.А. (Минск)  
ЗАЛУЦКИЙ И.В. (Минск)  
КАРПОВ И.А. (Минск)  
КОВАЛЕВА Л.И. (Минск)  
КОРОТКЕВИЧ Е.А. (Минск)  
ЛЫЗИКОВ А.Н. (Гомель)  
МАЗУР Н.В. (Минск)  
МОХОРТ Т.В. (Минск)  
ПИНЕВИЧ Д.Л. (Минск)  
ПОЛОВИНКИН Л.В. (Минск)  
ПОТАПНЕВ М.П. (Минск)  
СИЛИВОНЧИК Н.Н. (Минск)  
СИРЕНКО В.И. (Минск)  
СМЕЯНОВИЧ А.Ф. (Минск)  
ФИЛОНОВ В.П. (Минск)  
ШИШКО Г.А. (Минск)  
ШРУБОВ В.И. (Могилев)

**Фармакотерапия язвенной болезни**

**ПептиПак<sup>o</sup>**  
Омепразол  
Амоксициллин  
Кларитромицин

**Курс эрадикации Helicobacter pylori в одной упаковке**

**ПептиПак**

7 дней лечения

Пепти  
Кларитромицин, Амоксициллин, Омепразол

ПРЕПАРАТЫ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ СОГЛАСНО РЕКОМЕНДАЦИЯМ ЕВРОПЕЙСКОЙ ГРУППЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ  
HELICOBACTER PYLORI В МАЛОСТРАШТЕ (2000-2005 гг.)

ОМЕПРАЗОЛ	АМОКСИКАР	КЛАРИКАР
20 мг 2хС	1500 мг 2хС	500 мг 2хС

The European Helicobacter Pylori Study Group 2000-2005

PharmasCare Int. Co.  
Сербия, Palestina, John Vennus  
**ПРЕПАРАТЫ ДОВЕРИЯ**  
www.pharmascare.by

# Современная компрессионная склеротерапия

проф. **Баешко А.А.**, **Шестак Н.Г.**, доц. **Тихон С.Н.**, доц. **Крыжова Е.В.**,  
к.м.н. **Юшкевич А.В.**, доц. **Маркауцан П.В.**, доц. **Вартанян В.Ф.**, доц. **Дечко Е.М.**, доц. **Ковалевич К.М.**  
Белорусский государственный медицинский университет, Минск

**A.A. Baeshko, N.G. Shestak, S.N. Tikhon, E.V. Kryztovas**  
**A.V. Yushkevich, P.V. Markautsan, V.F. Vartanyan, E.M. Dechko, K.M. Kovalevich**  
Belarusian State Medical University Minsk

## Modern compressive sclerotherapy

*Резюме. Компрессионная склеротерапия - современный, безопасный и эффективный метод лечения недостаточности подкожных вен и венозных мальформаций, альтернативный другим методам эндовазальной абляции (радиочастотной и лазерной внутривенной абляции).*  
*Ключевые слова: варикоз, компрессионная склеротерапия, большая подкожная вена.*

**Summary.** *Compression sclerotherapy is a modern, safe and effective method for the threatment of saphenous incompetence and venous, malforma Hons, alternative to other endovenosus ablation methods (Radio Friquency Ablation and Endovenosus Laser Ablation).*  
*Kg^moLs.; varicose, compression sclerotherapy greater saphenous vein.*

**К**омпрессионная склеротерапия (КС) - нехирургический метод лечения варикозной болезни, позволяющий в амбулаторных условиях добиться превосходных косметических и лечебных результатов. Метод сочетает фармакологическое воздействие на стенку вены с компрессионной терапией, что отражено в его названии [2]. КС основана на облитерации 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.

Спектр применения компрессионной склеротерапии велик: от лечения расширения внутрикожных вен, телеангиэктазий до устранения трансформации стволов большой и малой подкожных вен и их притоков разного калибра.

В зависимости от инъекционной формы вводимого в вену склеропрепарата различают «классическую», или жидкостную (ликвидную), и пенную (foam-form) виды склеротерапии. В зависимости

от того, 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 большой и малой подкожных вен 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 большой и малой подкожных вен, особенно сафено-фemorального и сафено-поплитеального соустьей - основных точек ретроградного сброса. Также 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 (foam-form) склеротерапии. Она проще по технике выполнения, чем классическая или ликвидная, эффективнее, более патогенетически обоснована с научной точки зрения, менее опасна (реже встречаются побочные эффекты и осложнения), прогнозируема [6, 20, 21]. Благодаря большей эффективности метода по сравнению с классической методикой и меньшему числу сеансов лечения и возрос в целом престиж самой склеротерапии.

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

Термин foam-form дословно переводится с английского как пенная форма, а в сочетании со словом склеротерапия

означает применение для облитерации вен мелкодисперсной пены, получаемой путем смешивания газа (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, воздух) с раствором склеропрепарата [22]. 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 оказывает повреждающее действие на стенку вены гораздо дольше, чем склерозант в нативной форме, который разбивается в потоке крови и быстро теряет свою первоначальную активность. Спустя 1-2 часа 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 до 5 мм, т.е. в 5 раз. Именно вазоспазм способствует развитию в вене не классического тромбоза (красный тромб), а склерофлебита [8,14].

Из множества фармакологических препаратов, используемых для склеротерапии, только детергенты обладают поверхностно-активными свойствами (полидоканол и натрия тетрадецилсульфат) и могут использоваться в качестве основного ингредиента для получения пены. Они содержат лиофильные центры, снижающие поверхностное натяжение и в контакте с газом образующие мелкодисперсную структуру. По литературным данным, чаще применяется полидоканол (этоксисклерол) [4, 5]. Это связано не только с низкой частотой развития осложнений при применении полидоканола, но и с активными свойствами, позволяю-

щими использовать его в терапии расширения крупных вен (альтернатива натрия тетрадецилсульфату или фибро-вейну).

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

Хотя с момента разработки новой техники склеротерапии (1939) [15, 16] предложено несколько методов получения пены [22], настоящий прорыв в foam-form склеротерапии связан с именем итальянского врача Lorenzo Tessari. В 2000 г. он предложил сравнительно простой, так называемый ремесленный, способ ее приготовления, который применяется в клинической практике до настоящего времени большинством флебологов [20, 21]. Tessari использовал два пластиковых шприца (один объемом 3 или 2,5 мл, другой - 5 мл) соединенных 3-ходовым краном. В один шприц на 1/4 объема он набирал раствор склерозанта, в другой на 3/4 объема - воздух (стерильной перевязочной). Осуществляя поочередное и быстрое движение поршней шприцев (вперед-назад), перемещают содержимое из одного шприца в другой, смешивая тем самым воздух со склерозантом. В результате достаточно быстро (в течение 1 мин) образуется мелкодисперсная пена. Общепринятым критерием готовности пены к введению в вену считается 20-кратное перемещение ее из шприца в шприц, с соотношением объема склерозанта и воздуха 1:4 (0,5 и 2 мл соответственно). Для соединения шприцев вместо 3-ходового крана, используемого в методе Tessari, многие практикующие врачи

используют адаптер (коннектор), что еще больше упрощает процедуру получения склеропены [3].

При выполнении пенной техники используют более низкие, по сравнению с жидкостной или классической склеротерапией, 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 foam-form склеротерапии:

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

#### • Мешшошле препарата ботее

достижение эффекта склерооблитерации, уменьшает вероятность развития осложнений (некроз кожи и пигментация).

- Увеличение (а сравнении о 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 (в мл раствора), что снижает стоимость процедуры.

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

Объем и концентрация используемого для получения пены склерозанта определяется диаметром расширенных вен. В табл. 1 представлены допустимые объемы пены, используемые для скле-

<b>ВЯЯДВП Концентрация и объем пенной формы этоксисклерола в зависимости от вида вен</b>			
Локализация и вид вен	Концентрация, %		Объем, см <sup>3</sup>
	1-й сеанс	2-й сеанс	
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 поверхностей бедра	0,5	1	2
Телеангиэктазии	0,1-0,25		До 12

<b>Непосредственные и отдаленные (через год) результаты склеротерапии с использованием полидоканола 1% и 3%</b>				
Исследуемый параметр	1 месяц		1 год	
	1%	3%	1%	3%
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
Тромбофлебит, %	32,1	50	-	-
1й перипигментация кожи, %	22	28,2	8,1	17,5

ротерапии различных видов варикоза и телеангиэктазий.

Результаты и побочные эффекты пенной склеротерапии в зависимости от концентрации препарата изучены в рандомизированных исследованиях [11, 19]. Так, Roeland P.M. et al. провели лечение 80 пациентов с первичной несостоятельностью большой подкожной вены (БПВ) и аксиальным рефлюксом (в 66,7% случаев использовался полидоканол 1%, в 78,9% случаев - 3%), установлены клинические различия в эффективности между пеной различной концентрации после 1 года наблюдений (табл. 2). Дуплексный анализ был произведен до лечения и в последующие визиты для определения наличия или отсутствия рефлюкса [19].

Как следует из табл. 2, через год процент реканализации большой подкожной вены (по частоте окклюзии просвета) оказался ниже после лечения 3% пеной полидоканола. На основании полученных данных авторы рекомендуют использовать препарат этой концентрации для склеротерапии ствола БПВ. Побочных эффектов (флебитов и гиперпигментации кожи) после месяца наблюдений было больше в группе, в которой применялся 3% препарат. Однако через год в обеих группах анализируемые параметры (косметический эффект, наличие жалоб), за исключением гиперпигментации кожи, практически сравнялись.

Наибольшую сложность представляет собой склеротерапия расширенных стволов большой и малой подкожных вен и их крупных притоков. Сегодня склерооблитерация таких вен проводится в условиях УЗ-контроля. Впервые эхо-флебосклеротерапия была произведена R.M.Knight с соавт. в 1989 г. [14]. В 1996 г. A.Kanter и P.Thibault опубликовали пятилетний опыт эхо-склерооблитерации некомпетентного сафено-фemorального соустья (СФС). 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 [13].

С целью повышения эффективности лечения и исключения риска внутриартериальной инъекции склерозанта L.Grondin с соавт. в 1992 г. внедрили в клиническую практику метод катетерной эхосклеротерапии [8]. Суть его заключается 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 располагают на расстоянии 2 см от СФС. Элевацией конечности на 30-45° обеспечивается эффект 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 [8, 17]. 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 неустранимым рефлюксом через СФС, остающимся фактически необлитерированным (склерозант вводится в точку, расположенной на несколько сантиметров ниже соустья).

С внедрением в клиническую практику пенной эхосклеротерапии необходимость подведения препарата к СФ- или сафено-поплитеальному соустью (СПС) с помощью катетера либо пункции терминального отдела БПВ или малой подкожной вены (МПВ) вообще отпала. Пузырьки склеропены, вытесняя кровь из ствола, достигают терминального отдела БПВ или МПВ спонтанно либо с помощью внешней компрессии вены эходатчиком, перемещающим их в проксимальном направлении. Предпочтительной точкой пункции БПВ был признан уровень средней трети бедра (10-20 см от СФС), МПВ - середины голени (5-7 см от СПС). Позднее согласно рекомендациям 2-го Европейского конгресса флебологов место пункции было смещено в более проксимальном направлении, - максимально ближе к сафено-фemorальному соустью [3]. Хотя, как показывает анализ литературы, эта точка вариабельна и зависит от опыта и приверженности конкретного врача. Благодаря эхо-контролю полностью исключается вероятность повреждения артериальных сосудов и нервов.

За неполные полтора десятилетия развития эхо-склеротерапия, особенно с применением пенной формы склерозанта, стала инновационным методом лечения стволовых форм варикозной болезни. Возможность контроля над точками рефлюкса, особенно над СФ- и СПС, делают ее методом выбора в лечении трансформации стволов БПВ и МПВ с вертикальным рефлюксом, альтерна-

тивным эндовазальным методами (радиочастотная абляция, лазерная коагуляция) [13,17].

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 динамики 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).

Об адекватности дозы склеропены, введенной в ствол БПВ или любую другую крупную подкожную вену, можно судить на основании оценки содержимого в шприце при обратном движении его поршня. Если шприц заполняется кашицеобразной пенной массой, то объем введенного препарата достаточен, и, наоборот, если наблюдается аспирация в шприц темной крови, пены в вене недостаточно и инъекцию следует повторить.

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

Как показывают результаты УЗ-наблюдения, следствием контакта склеропены с эндотелиальным слоем вены является значительная редукция диаметра подкожной вены как результат постинъекционного флебоспазма, уменьшения площади венозного русла. Регистрируется также блокада перфорантных вен. Спустя две-три недели выявляется снижение диаметра вены, местами определяются склеротромбы, отслойка эндотелия, уплотнение, склерозирование (повышение эхогенности) стенки вены [2].

Каков же конечный результат пенной склеротерапии? Ультразвуковой контроль течения склерофлебита в разные сроки после склеротерапии позволяет выделить три основных конечных варианта воздействия склеропрепарата на стенку вены: фиброз вены, слабый ретроградный кровоток без расширения вены, постоянный рефлюкс в реканализованной вене.

Первых два варианта можно расценивать как хороший и удовлетворительный результат, последний - как отрицательный.

Результаты рандомизированных исследований, проведенные в сроки от 8 до 30 дней, показывают, что полная облитерация вен с устранением рефлюкса регистрируется у 9 (90,3%) из 10 пациентов [7]. Данные 5-летних наблюдений пенной склеротерапии БПВ свидетельствуют об эффективности метода более чем в 80% из них [9,12,18].

Эффективность терапии зависит от диаметра вены. В 2004 г. J.M. Barrett et al. в журнале «Dermatological Surgery» опубликовали результаты пенной эхосклеротерапии варикозно расширенных вен с несостоятельностью сафено-фemorального и сафено-подплатеального соустьев, проведенной у двух групп больных: с диаметром соустья до 10 мм (1-я группа) и больше 10 мм (2-я группа) [1]. Спустя два года во 2-й группе наблюдалось 12% случаев неудачного закрытия соустья, в 1-й - 4%. Аналогичные результаты приводятся и в других исследованиях [13].

В обзоре С. Hamel-Desnos et al. (по данным электронных баз MEDLINE, PubMed, EMBASE, INIST) проанализированы результаты сравнительных исследований эффективности пенной и традиционной (ликвидной) склеротерапии 6 рандомизированных клинических исследований, в том числе 3 мультицентровых [10]. Во всех исследованиях оценивалось исчезновение патологического рефлюкса или окклюзия вены по данным ультразвукового сканирования. Проведен анализ результатов лечения расширения БПВ с максимальным диаметром вены 12 мм (от 4 до 12 мм). Пену получали по методу Tessari (в 4 исследованиях) либо по методу Monfreux и Irvine (в 2 исследованиях). Соотношение склерозант: газ было от 1:3 до 1:5, наиболее часто - 1:4. Протокол всех исследований подразумевал введение ограниченного количества склерозанта за один сеанс (1-6 мл), число сеансов колебалось от 1 до 3. В 3 работах использовали 3% полидоканол (этоксисклерол), в 3 - тетрадецилсульфат натрия (фибро-вейн) аналогичной концентрации. По данным УЗ-исследований, положительный эффект составил 84% для пенной склерооблитерации и

76% - для жидкостной, 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, необходимости в незамедлительной и поэтапной эластической компрессии (подобной классической склеротерапии) нет. К ней приступают после завершения сеанса склеротерапии.

Чтобы склеропена осталась подольше в вене, больному после наложения бинта либо надевания компрессионного чулка следует в течение нескольких минут (до 15) оставаться в горизонтальном положении. Это необходимо также для профилактики ортостатических осложнений (головокружение, обморок), нарушений зрения и преходящих нарушений мозгового кровообращения, возможных из-за миграции пузырьков воздуха в кровотоки и попадания его в артериальное русло при наличии септального дефекта (дефектов в межпредсердной либо межжелудочковой перегородках).

Если сам факт обязательности применения эластической компрессии не вызывает сомнений, то ее оптимальный срок дискутируется среди флебологов. Одни, в частности Д.Феган, считают необходимым постоянный, несменяемый эластический бандаж в течение 6-8 недель. Другие, как, например, представители французской флебологической школы, подчеркивают, что столь продолжительная компрессия необязательна, и допускают возможность ее применения лишь в первые 2-4 суток после процедуры [2,3]. Как показывают результаты контрольных УЗ-исследований, основные изменения в сосуде происходят в первые 7-8 суток 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) эластичной компрессии составляет от 2 (при микросклеротерапии сосудистых звездочек) до 10 суток (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 месяц [3].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Barret J.M., Bruce A., Anne Ockelford, Goldman Mitchel P. // *Dermatol. Surg.* - 2004. - Vol. 30. - P. 1386-1390.
2. Bergan J.J. ed. *The vein book.* - Burlington, MA: Elsevier Academic Press, 2007.
3. Breu F, Guggenbichler S, Wollmann J. // *Vasa.* - 2008. - Vol. 37 (suppl. 7). - P. 1.
4. Breux F.X., Marshall M. // *Phlebologie.* - 2003. - Vol. 32. - P. 76-80.
5. Cabrera J., Garcia-Olmedo M.A. // *Int. Angiol.* - 2001. - Vol. 20. - P. 322-329.
6. Cavezzi A. // *Phlebologie.* - 2003. - Vol. 32, N4. - P. A34-35.
7. Gillet J.L., Guedes J.M., Guex J.J. et al. // *Phlebologie.* - 2009. - Vol. 24, N 4. - P. 131-138.
8. Grondin L, Soriano J. // *Phlebologie.* - 1992. - Vol. 92. - P. 828-823.
9. Hahn M., Schulz T, Junger M. // *Phlebologie Germany.* - 2008. - Vol. 37. - P. 237-240.
10. Hamel-Desnos C, Allaef F.A. // *Phlebology.* - 2009. - Vol. 24, N 6. - P. 240-246.
11. Hamel-Desnos C, Allaef F.A., Benigni J.P. et al. // *Phlebologie.* - 2005. - Vol. 2. - P. 175-182.
12. Jia X, Mowatt G., Burr J.M. et al. // *Br. J. Surg.* - 2007. - Vol. 94. - P. 925-936.
13. Kanter A., Thibault P. // *Dermatol. Surg.* - 1996. - Vol. 22. - P. 648-652.
14. Knight R.M., Vin F, Zygmunt J.A. // *Phlebology.* - 1989. - Vol. 21. - P. 339-341.
15. McAusland S. // *Med. Press. Circular.* - 1939. - Vol. 201. - P. 404-410.
16. Orbach E. // *Am. J. Surg.* - 1944. - Vol. 3. - P. 362-366.
17. Parsi K., Urn A.K. // *Austral. N. Zealand. J. Phlebology.* - 2000. - Vol. 4(1). - P. 6-10.
18. Rabe E, Otto J., Schliephake D., Pannier F. // *Eur. J. Vase. Endovasc. Surg.* - 2008. - Vol. 35. - P. 238-245.
19. Roeland P.M., Sebastien J.A. // *Dermatol. Surg.* - 2007. - Vol. 33. - P. 276-281.
20. Tessari L, Cavezzi A., Frullini A. // *Dermatol. Surg.* - 2001. - Vol. 27. - P. 58-60.
21. Tessari L. // *Phlebology.* - 2000. - Vol. 53. - P. 129-133.
22. Woolman J. *History of sclerosants foams: persons, techniques, patents and medical improvements.* In: Bergan J. Van Le Chang, eds. *Foam sclerotherapy.* - London: Royal Society of Medicine Press, 2008.

Поступила 04.07.2011 г.