

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Канд. мед. наук Р. Р. ОСМАНОВ

*ГУ «Институт общей и неотложной хирургии имени В. Т. Зайцева НАМН Украины»,
Харьков, Украина*

Изучены отдаленные результаты пенного склерозирования под контролем ультразвукового дуплексного ангиосканирования у 139 пациентов с первичной варикозной болезнью нижних конечностей в стадии хронической венозной недостаточности. Показано достижение клинического эффекта первичного лечения в 86,7%, после повторной коррекции — в 97,8% случаев.

Ключевые слова: варикозная болезнь, склеротерапия, ультразвуковое дуплексное сканирование.

Несмотря на значительные успехи, достигнутые в диагностике и лечении варикозной болезни вен нижних конечностей (ВБВНК) и развивающейся при этом хронической венозной недостаточности (ХВН), проблема остается по-прежнему актуальной [1]. Это обусловлено большой распространенностью и высоким показателем рецидивов, ростом частоты и наличием осложненных форм заболевания, приводящих к длительной нетрудоспособности пациента [2, 3]. Кроме того, варикозная болезнь сопряжена со снижением качества жизни больных вследствие развития изменений функционального и косметического характера [4].

Различные формы этого заболевания встречаются у 26–38% женщин и 10–20% мужчин трудоспособного возраста. Ежегодный прирост варикозной болезни в индустриально развитых странах составляет 2,6% среди женского населения и 1,9% — среди мужского [5, 6]. По данным А. А. Viemans et al. [7], декомпенсированные формы варикозной болезни встречаются у 15% пациентов. Увеличение количества больных, в особенности с осложненными формами заболевания, приводит к возрастанию экономических затрат на их лечение [8]. В ряде стран Западной Европы прямые расходы на профилактику и лечение больных этой категории достигает 2% годового бюджета здравоохранения [1, 9].

Основной целью лечения ВБВНК является уменьшение или устранение патологической венозной гипертензии в поверхностной венозной сети, что достигается хирургическим и консервативным путями [4]. Наиболее радикальным считается хирургический метод лечения [2, 3, 10]. Бесспорно сочетание консервативного и хирургического методов лечения, при котором получены положительные результаты [4, 11].

До последнего времени основным методом хирургического лечения варикозной болезни была комбинированная флебэктомия, однако эта методика имеет ряд недостатков, к которым относятся: длительный послеоперационный болевой синдром [2, 5, 11]; послеоперационные отеки, связанные

с травмой лимфатических коллекторов, в 20% случаев [6]; повреждения кожных нервов у 50–80% больных, приводящие к парестезии кожи [8]. К сожалению, оперативное лечение не гарантирует и отсутствие рецидивов болезни. Частота рецидивов варикозного расширения вен после оперативного лечения достигает 25–35% [1]. В связи с этим на смену традиционным вмешательствам должны прийти разработанные малоинвазивные методы лечения, которые отличаются малой травматичностью и более эффективной косметичностью.

Приоритетным миниинвазивным методом справедливо считают эндовенозную лазерную абляцию (ЭВЛА), значимость которой по шкале GRADE в консенсусных документах AVF, NICE и Клинико-практических рекомендациях Ассоциации ангиологов и сосудистых хирургов Украины по лечению хронических заболеваний вен нижних конечностей и таза (2014) оценивают как 1B (высокую) [2, 9]. При этом пенное (foam-form) склерозирование, будучи наименее инвазивным методом, предлагается как вариант лечения некомпетентных поверхностных вен [6, 11, 12].

Хотя эффективность пенного склерозирования несколько ниже, чем при ЭВЛА, оно, по данным мультицентровых исследований и систематических обзоров, является наименее болезненным из всех методов оперативного лечения ВБВНК, лучше переносится пациентами и имеет минимальный срок реабилитации [3, 5, 8].

До настоящего времени открытым остается вопрос отдаленных (более трех лет) результатов ЭВЛА и эхоконтролируемого пенного склерозирования варикозно измененных вен нижних конечностей, а именно сохранения окклюзии подкожных вен [2]. Необходимость такого исследования подчеркивает ряд авторов [4].

Цель нашего исследования — изучение отдаленных результатов эхоконтролируемого пенного склерозирования варикозно измененных вен нижних конечностей.

За период 2009–2014 гг. пенное склерозирование было выполнено у 203 пациентов, поступив-

ших в клинику ГУ «Институт общей и неотложной хирургии ОНХ имени В. Т. Зайцева НАМН Украины» с ВБВНК на 252 конечностях.

В сроки трех и более лет результаты лечения оценивались у 139 пациентов (181 леченая конечность). Для лечения пенным склерозированием отбирали пациентов с ВБВНК в возрасте старше 18 лет без клапанной недостаточности глубоких вен, тромботической истории и коагулопатий, ишемии нижних конечностей, а также соматических заболеваний, ограничивающих двигательную активность. Диаметр варикозно измененных вен вне вариксов варьировал в пределах 5–25 мм, в среднем $9,14 \pm 3,17$ мм, медиана — 9 мм.

Все больные обследованы клинически и методом ультразвукового дуплексного ангиосканирования (УЗДАС), выполненным в положении пациента стоя. Венозный рефлюкс по глубоким и поверхностным венам определялся с помощью пробы Вальсальвы на участках глубоких вен бедра, сафенно-фemorального соустья; пробы с мануальной дистальной компрессией-декомпрессией — на участках глубоких вен голени, сафенно-попliteального соустья, стволов и притоков сафенных вен, несафенных поверхностных вен. Патологическим рефлюксом, согласно консенсусным рекомендациям, считали ретроградный поток продолжительностью 0,5 с и более [3]. Результаты обследования по шкале Международной классификации хронических заболеваний вен нижних конечностей (CEAP) и локализации варикозного поражения отражены в таблице.

Контрольные клинические осмотры и УЗДАС проводили в сроки: 1 нед, 2 нед, 3 мес, 6 мес, год и далее 1 раз в год. При УЗДАС оценивали:

- проходимость на участке леченого сафенно-го ствола;
- проходимость на участках леченых притоков, несафенных и перфорантных вен;
- диаметр леченых участков вен;
- наличие патологического рефлюкса на участках леченых поверхностных вен;
- состоятельность ранее компетентных венозных сегментов.

Всем пациентам выполнялось пенное склерозирование стволов и притоков большой подкожной вены (БПВ), малой подкожной вены (МПВ) и/или несафенных вен с признаками клапанной недостаточности. Во всех случаях склерозирование проводилось без кроссектомии. В качестве активного вещества использовали склеровейн (полидоканол) или фибровейн (тетрадецилсульфат натрия).

Критериями клинической эффективности считалось уменьшение или полное исчезновение субфетивных признаков: отеков, ночных судорог, тяжести и боли в области голени, кожного зуда, а также видимых глазом варикозно измененных вен, заживление трофических язв, сокращение площади участков липодерматосклероза.

Ультразвуковыми критериями эффективности в ходе постманипуляционного УЗДАС-мониторинга были: окклюзия леченых вен на протяжении, редукция диаметров леченых вен при отсутствии в них кровотока; в более поздние сроки (6–12 мес) — деградация леченых венозных сегментов в фиброзные тяжи либо исчезновение стволовых венозных структур из фасциального футляра.

Неполная эффективность (ультразвуковой рецидив) отмечалась при редукции леченых стволовых сегментов до 3 мм и менее с сохранением кровотока либо при частичной (полной) реканализации сафенных стволов без клинической симптоматики.

Неэффективным оказалось склерозирование с последующей полной реканализацией просвета без редукции диаметра леченого сегмента, с клиническими проявлениями ХВН. В таких случаях больным повторяли склеротерапевтическую сессию.

Полученные результаты исследования обрабатывали с применением общепринятых методов математической статистики.

В целом у 139 пациентов на 181 конечности было выполнено 272 склеротерапевтические сессии (в среднем $1,5 \pm 0,69$ сессии на конечность), из них — 79 (29,0%) повторных.

Распределение конечностей по степени тяжести варикозной болезни вен нижних конечностей по шкале CEAP и локализации варикозного поражения

CEAP	Бассейн									
	БПВ		МПВ		БПВ и МПВ		несафенные вены		всего	
	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%
II	84	61,3	14	58,3	3	30,0	9	90,0	110	60,8
III	35	25,5	6	25,0	2	20,0	1	10,0	44	24,3
IV	11	8,0	3	12,5	3	30,0	—	—	17	9,4
V	4	2,9	—	—	1	10,0	—	—	5	2,8
VI	3	2,2	1	4,2	1	10,0	—	—	5	2,8
Всего	137	100,0	24	100,0	10	100,0	10	100,0	181	100,0

Примечание. II — этиологическая классификация; III — анатомическая; IV — патофизиологическая; V — клиническая; VI — шкала снижения трудоспособности.

Повторные сессии в плановом порядке требовались 55 (20,2%) больным, у которых предельно допустимый объем склерозирующей пены (15 мл) был недостаточным для заполнения варикозно измененных сегментов на всем протяжении. Повторные плановые сессии выполнялись через 2 нед после предыдущего склеротерапевтического лечения, причем их максимальное количество (4) назначалось двум пациентам.

При прогнозируемых плановых повторных вмешательствах в ходе одной сессии использовали не более 10 мл склерозирующей пены. Средние объемы при первичной и повторных сессиях составили соответственно $9,9 \pm 3,0$ и $6,6 \pm 3,4$ ($p < 0,001$).

Внеплановые (корректирующие) повторные сессии были выполнены в 22 (8,1%) случаях возникновения клинически значимых рецидивов, представлявших собой либо полную реканализацию сафенного ствола и притоков без редукции диаметров, либо частичную реканализацию сафенной вены с распространением рефлюкса во вновь образованные притоки, и 2 (0,7%) больным в случаях *prolongatio morbi*, т. е. развития варикозной трансформации в поверхностных венах вне леченого бассейна. Повторные склеротерапевтические сессии по поводу рецидивов либо *prolongatio morbi* были нами проведены в сроки от 3 мес до 2 лет.

После проведенного лечения пациенты отмечали улучшение состояния, у них исчезли варикозно измененные вены, уменьшились или исчезли тяжесть и боль в ногах, отеки, кожный зуд, ночные судороги. В группе пациентов с исходными проявлениями ХВН С4-С6 наблюдались заживление трофических язв, купирование варикозной экземы, снижение интенсивности индукции и пигментации участков липодерматосклероза.

Из общего числа конечностей только в 22 (12,2%) случаях определяли реканализацию сафенного ствола без редукции диаметра (сегментарную или полную) либо появление клапанной несостоятельности передней добавочной подкожной вены после склеротерапии ствола БПВ и голенных притоков. В таких случаях склеротерапевтическое лечение считали неэффективным. В 7 (3,9%) из этих случаев рефлюкс реализовывался во вновь образованные или ранее леченные притоки. На остальных 15 (8,3%) конечностях клинических проявлений варикозной болезни не было. Всем пациентам с неудовлетворительными результатами склерозирования выполняли повторные склеротерапевтические сессии.

В 14 (7,7%) случаях частичная или полная реканализация наблюдалась на фоне существенной (до 1,5–2,0 мм) редукции диаметров клапаннесостоятельных вен. Данным пациентам применялась так называемая «выжидательная» тактика, при последующих клинических и ультразвуковых осмотрах отслеживали изменения диаметров реканализованных вен, появление вновь образованных клапаннесостоятельных притоков.

В 2 (1,1%) случаях в сроки 1–1,5 года диагностировали *prolongatio morbi*, этим пациентам выполнено повторное склерозирование с положительным результатом.

Следует отметить, что в числе пациентов с клиническими и ультразвуковыми рецидивами было семеро с повышенной массой тела, трое пациентов испытывали значительные рабочие или спортивные нагрузки. У одной пациентки с документированным варикозом тазовых вен наблюдалась полная реканализация леченой вены Джакомини.

При УЗДАС-мониторинге в сроки 3 года и более после последней плановой сессии в 158 (87,3%) случаях наблюдали прекращение кровотока на леченых участках вен, при этом у 92 (50,8%) пациентов сафенные стволы дегенерировали в экзогенные фиброзные тяжи до 2 мм. В 66 (36,5%) случаях леченые сафенные стволы в фасциальном футляре не определялись. Эпифасциальные венозные структуры, подвергнутые склеротерапии, при УЗДАС-обследовании выявить не удавалось.

В 19 (10,5%) случаях имели место частичная — 15 (8,3%) либо полная — 4 (2,2%) реканализация сафенных стволов (14 БПВ, 5 МПВ), при редукции диаметров вен до 1,5–2,5 мм. При этом в 3 (1,7%) случаях по ним наблюдался антеградный, в 16 (8,8%) — ретроградный кровоток.

У 4 (2,2%) пациентов отмечались клинические проявления рецидива ВБВНК. При УЗДАС в 2 (1,1%) случаях через реканализованный участок ствола БПВ от соустья рефлюкс реализовался в переднелатеральный бедренный приток, у одного пациента имела место реканализация (с диаметром 4,5 мм) приустьевое участка МПВ с единичным варикозно измененным притоком на задней поверхности голени. У одной пациентки произошла частичная реканализация ствола БПВ из несостоятельной перфорантной вены Бойда, с единичным варикозно измененным притоком на переднелатеральной поверхности голени.

Несмотря на наличие базовых рекомендаций по пенному склерозированию [2, 12], этот метод является наименее стандартизованным из всех абляционных методов лечения ВБВНК. Коротко- и длиннокатетерная техника, введение склерозирующей пены методом «открытой иглы» и через ранее установленные катетеры, заполнение склерозирующей пеной только сафенного ствола либо всех участков некомпетентных вен — вот далеко не полный перечень оптимизаций, призванных улучшить результаты пенного склерозирования. Вследствие этого достаточно трудно анализировать эффективность пенного склерозирования в краткосрочные и отдаленные периоды времени.

В нашей работе мы следовали классической методике пенного склерозирования, призванной заполнять склерозирующей пеной все варикозно измененные сегменты вен, включая сафенные стволы, их притоки при варикозе БПВ, МПВ, и эпифасциальные вены при несafenном варикозе. Несостоятельные перфорантные вены заполнялись

пенным склерозантом из прилежащих варикозно измененных участков вен. При невозможности заполнить склерозирующей пеной все варикозно измененные сегменты вен одновременно (с учетом консенсусных ограничений), мы осуществляли первичную сессию с заполнением сафенного ствола и частично — варикозно измененных притоков, остальные притоки склерозировали в ходе последующих сессий. При варикозном поражении двух сафенных бассейнов лечение начинали с того сафенного ствола, где проявления варикозной дилатации и клапанной несостоятельности были больше выражены. При несафенных варикозах, как правило, необходимости в повторных сессиях не было.

Таким образом, в ходе плановых склеротерапевтических сессий мы достигали первичной окклюзии всех варикозно измененных сегментов вен.

В ходе постманипуляционного мониторинга у всех пациентов отмечалось улучшение состояния, которое выражалось в уменьшении или исчезновении симптомов ХВН (тяжесть в ногах, отеки, ночные судороги и т. д.).

Из установленных в период от 3 мес до 2 лет при УЗДАС 36 (19,9%) случаев реканализации леченых участков вен только в 7 (3,9%) конечностях наблюдались клинические проявления ВБВНК. Тем не менее, мы выполнили повторные склеротерапевтические сессии на 22 (12,2%) конечностях с ультразвуковыми признаками неэффективности первичного лечения.

Анализируя клинические и ультразвуковые рецидивы пенного склерозирования, стоит подчеркнуть, что, помимо собственно реканализации сафенных стволов и их притоков, мы наблюдали появление клапанной несостоятельности длинных (бедренных) притоков БПВ, ранее не подвергавшихся лечению, рецидивирование в бассейне МПВ, в том числе в вене Джакомини. Не наблюдалось ни одного случая рецидивирования с явлениями неоваскулогенеза. Во всех случаях выполнение повторных склерозирующих сессий было технически несложным и хорошо переносилось пациентами. Вместе с тем среди пациентов с развившимся рецидивом ВБВНК преобладали лица с повышенной массой тела, значительными рабочими или спортивными нагрузками, наличием тазового варикоза. Проведение повторных склеротерапевтических сессий позволило статистически значимо ($p < 0,05$) повысить эффективность (по данным УЗДАС) лечения с 80,1 до 87,3%. При этом

показатели клинической эффективности в сроки три года и более составили 97,8%, что достоверно ($p < 0,001$) выше таковой при первичном лечении.

Отметим, что в 2,2% случаев наблюдалось *prolongatio morbi*, а именно — появление варикозных вен вне леченого венозного бассейна. Считаем, что подобные изменения следует документировать отдельно, не суммируя с собственно рецидивами варикоза, и устанавливать диагноз на основании сравнения подробного первичного (до лечения) и повторного результатов УЗДАС.

На наш взгляд, отдельного внимания заслуживает группа пациентов с так называемыми ультразвуковыми рецидивами. Несмотря на сохраняющийся рефлюкс из сафенно-фemorального или сафенно-поплитеального соустьев при полной стволовой реканализации либо рефлюкс из стволых бедренных (голенных) перфорантов при частичной реканализации сафенных вен, мы не наблюдали у пациентов с указанными изменениями клинических проявлений варикозной болезни или усугубления симптомов ХВН. Подобные наблюдения встречаем и в исследованиях коллег [6].

По нашему мнению, это связано с тем, что порядковая редукция диаметров сафенных стволов (до 1,5–3,0 мм) после склеротерапевтического воздействия снижает объем рефлюксного тока до гемодинамически незначимого. В таких ситуациях считаем нецелесообразным купирование остаточного рефлюкса, достаточно регулярного мониторинга в динамике с последующей склеротерапевтической коррекцией в случае необходимости.

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

Факторами риска рецидивирования являются: значительные физические нагрузки, избыточная масса тела, наличие тазового варикоза.

Изучение отдаленных (более 3 лет) результатов УЗДАС-контролируемого пенного склерозирования у больных с ХВН на фоне ВБВНК показало достижение клинического эффекта первичного лечения в 86,7%, после повторной коррекции — в 97,8% случаев ($p < 0,001$) и полную редукцию диаметров леченых вен при отсутствии в них кровотока в 80,1 и 87,3% наблюдений ($p < 0,05$) соответственно.

Послеоперационный УЗДАС-мониторинг позволяет контролировать результаты, полученные при пенном склерозировании, и выполнять склеротерапевтическую коррекцию в случае необходимости.

Список литературы

1. Endovenous therapies of lower extremity varicosities: a meta-analysis / R. van den Bos, L. Arends, Kockaert M. [et al.] // *Vasc. Surg.*— 2009.— Vol. 49.— P. 230–239.
2. Communication preliminar: flebectomia de las varices + espuma sclerosante del tronco safenico: una propuesta terapeutica innovadora / A. Cavezzi, V. Carigi, P. Buresta [et al.] // *FlebolInfol.*— 2008.— Vol. 3.— P. 426–428.
3. McBride K. D. Changing to endovenous treatment for varicose veins: How much more evidence is needed / K. D. McBride // *The surgeon.*— 2011.— Vol. 9.— P. 150–159.
4. Randomised trial comparing RF, Laser, Foam sclero-

- therapy and Stripping in varicose veins / M. Lawaetz, L. H. Rasmussen, L. Bjoern [et al.] // 11th Meeting of the European Venous Forum; 24–26 June 2010, Antwerp, Belgium.— P. 27.
5. *Falaschi G.* Relevant factors affecting the outcome of ultrasound-guided foam sclerotherapy of the great saphenous vein / G. Falaschi, F. Giannelli, R. M. Lova // *Veins and Lymphatics.*— 2013.— Vol. 2.— P. 55–59.
 6. *O'Flynn N.* Diagnosis and management of varicose veins in the legs: NICE guideline / N. O'Flynn, M. Vaughan, K. Kelley // *Br. J. Gen. Pract.*— 2014.— Vol. 64.— P. 314–315.
 7. Comparing Endovenous Laser Ablation, Foam Sclerotherapy and Conventional Surgery for Great Saphenous Varicose Veins / A. A. Biemans, M. Kockaert, G. P. Akkersdijk [et al.] // *J. Vasc. Surg.*— 2013.— Vol. 58 (3).— P. 727–734.
 8. *Rathbun S.* Efficacy and safety for endovenous foam sclerotherapy: meta-analysis for treatment of venous disorders / S. Rathbun, A. Norris, J. Stoner // *Phlebology.*— 2012.— Vol. 27.— P. 105–117.
 9. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: Clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum / P. Gloviczki, A. J. Comerota, M. C. Dalsing [et al.] // *J. Vasc. Surg.*— 2011.— Vol. 53.— S. 2–48.
 10. *Enzler M. A.* A new gold standard for varicose vein treatment? / M. A. Enzler, R. R. van den Bos // *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.*— 2010.— Vol. 39 (1).— P. 97–98.
 11. *Parsi K.* Catheter-directed sclerotherapy / K. Parsi // *Phlebology.*— 2009.— Vol. 24.— P. 98–107.
 12. *Chapman-Smith P.* Prospective five-year study of ultrasound-guided foam sclerotherapy of the great saphenous vein reflux / P. Chapman-Smith, A. Browne // *Phlebology.*— 2009.— Vol. 24.— P. 183–188.

МАЛОІНВАЗИВНІ МЕТОДИ У ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ВАРИКОЗНОЇ ХВОРОБИ ВЕН НИЖНІХ КІНЦІВОК

Р. Р. ОСМАНОВ

Вивчено віддалені результати пінного склерозування під контролем ультразвукового дуплексного ангіосканування у 139 пацієнтів із первинною варикозною хворобою нижніх кінцівок у стадії хронічної венозної недостатності. Показано досягнення клінічного ефекту первинного лікування у 86,7%, після повторної корекції — у 97,8% випадків.

Ключові слова: варикозна хвороба, склеротерапія, ультразвукове дуплексне сканування.

MINIMALLY INVASIVE TECHNIQUES IN SURGICAL TREATMENT FOR VARICOSE VEINS OF LOWER EXTREMITIES

R. R. OSMANOV

The long-term results of duplex ultrasound guided foam sclerotherapy in 139 patients with primary varicose veins of the lower extremities in the stage of chronic venous insufficiency were investigated. Clinical effect of initial treatment was achieved in 86.7%, after repeated correction — in 97.8% of cases.

Key words: varicose veins, sclerotherapy, ultrasound duplex scanning.

Поступила 30.11.2015