

О. Немаматзода<sup>1</sup>, Д.Д. Султанов<sup>1,2</sup>, А.Д. Гаиров<sup>1,2</sup>, Б.Г. Муминзода, О.Ф. Солиев<sup>2</sup>, Х.А. Юнусов<sup>1</sup>

## МЕСТО СКЛЕРОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИЕ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ

<sup>1</sup>ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии» МЗ и СЗН РТ

<sup>2</sup>ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», кафедра хирургических болезней №2 им. акад. Н.У. Усманова

Немаматзода Окилджон – к.м.н., ведущий научный сотрудник ГУ РНЦССХ МЗиСЗН РТ; Тел.: +992915250055; E-mail: [sadriev\\_o\\_n@mail.ru](mailto:sadriev_o_n@mail.ru)

**Цель исследования.** Оценка эффективности склерооблитерации варикозно расширенных подкожных вен малого диаметра.

**Материал и методы исследования.** Анализированы результаты склеротерапии у 135 пациентов с телеангиоэктазиями и ретикулярным варикозом (n=95), а также с варикозным расширением aberrантных подкожных вен (n=40) с интактным стволом большой и/или малой подкожных вен нижних конечностей. Женщин было 111 (82,2%), мужчин – 24 (17,8%). Средний возраст пациентов составил 35,2±6,5 лет.

С целью облитерации расширенных подкожных вен нами были применены две методики склеротерапии: жидкая (n=65) и пенная (foam-foam) (n=70) приготавливаемый по методике L. Tessari. В качестве склерозантов были использованы 0,5–3% раствор натрия тетрадецилсульфат («Фибровейн»<sup>®</sup>) (Код АТХ: C05BB04) (n=69) или 1-3% раствор полидоканола («Этоксисклерол»<sup>®</sup>) (Код АТХ: C05BB02) (n=66).

Были анализированы все осложнения развившиеся во время и в различные сроки после склеротерапии, а также её эффективность в зависимости от диаметра расширенных вен и кратности проведения процедуры.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Технический успех процедуры составил 100%. Общая частота осложнений после склеротерапии составила 20,7%, в том числе 27,7% при использовании жидкой и 14,3% при использовании пенной формы склерозантов (p<0,001). Так, у 10 (7,4%) пациентов отмечались внутрикожные и подкожные кровоизлияния, у 8 (5,9%) – аллергические реакции, у 3 (2,2%) – ограниченный некроз участков кожи, у 3 (2,2%) – фолликулит и у 2 (1,5%) – ограниченные гнойные осложнения. Микровоздушная эмболия ветвей легочной артерии, которая развивается вследствие превышения объема воздуха от установленной нормы при пенной склеротерапии отмечено в 2 (2,9%) наблюдениях.

Хороший эффект склеротерапии после одного сеанса отмечена у 45,9% пациентов, более половины пациентам потребовалось проведение дополнительных курсов склеротерапии, эффективность которой после 3 и более курсов повышалась до 97,8%.

**Заключение.** Склеротерапия является эффективным миниинвазивным методом лечения ретикулярного варикоза и телеангиоэктазий. Высокая эффективность и более меньшая частота осложнений отмечается при использовании пенной формы склерозанта. С целью профилактики и снижения частоты осложнений склеротерапии необходим правильный выбор объема и концентрации склерозанта.

**Ключевые слова:** варикозная болезнь, ретикулярный варикоз и телеангиоэктазии, склеротерапия, осложнения, эффективность

О. Nematzoda<sup>1</sup>, D.D. Sultanov<sup>1,2</sup>, A.D. Gaibov<sup>1,2</sup>, B.G. Muminzoda, O.F. Soliev<sup>2</sup>, H.A. Yunusov<sup>1</sup>

## THE PLACE OF SCLEROTHERAPY IN THE TREATMENT OF VARICOSE VEIN DISEASE

<sup>1</sup>National Scientific Center for Cardiovascular Surgery Ministry of Health and Health Protection of the Republic of Tajikistan

<sup>2</sup>Tajik State Medical University named after Abu Ali Ibn Sina. Abu Ali ibn Sino State Medical University”, Department of Surgical Diseases No.2 named after Acad. N.U. Usmanov

Nemmatzoda Okiljon – Candidate of Medical Sciences, leading researcher of the State Institution of the Russian Scientific Centre of Surgery of the Ministry of Health and Social Welfare of the Republic of Tajikistan; Tel.: +992915250055; E-mail: [sadriev\\_o\\_n@mail.ru](mailto:sadriev_o_n@mail.ru)

**Aim.** To evaluate effectiveness of the scleroobliteration in the treatment of small-diameter varicose veins.

**Materials and Methods.** The analysis incorporated the results of sclerotherapy in 135 patients, comprising those with telangiectasias and reticular varicose veins ( $n=95$ ) and those with varicose dilation of aberrant subcutaneous veins ( $n=40$ ) with intact trunks of major and/or minor subcutaneous veins of the lower extremities. The sample included 111 women (82.2%) and 24 men (17.8%), with an average age of  $35.2\pm 6.5$  years.

For the obliteration of expanded subcutaneous veins, two sclerotherapy techniques were employed: liquid ( $n=65$ ) and foam-form ( $n=70$ ), prepared as per the L. Tessari method. Sclerosants used were a 0.5–3% sodium tetradecyl sulfate solution (“Fibro vein”) (ATC code: C05BB04) ( $n=69$ ) or a 1–3% polidocanol solution (“Ethoxisclerol”) (ATC code: C05BB02) ( $n=66$ ).

A detailed analysis was carried out of all complications that developed during and at various times post-sclerotherapy, and the effectiveness of the treatment, which depended on the diameter of the expanded veins and the thoroughness of the procedure.

**Results.** The technical success of the procedure was registered at 100%. The overall frequency of complications post-sclerotherapy was 20.7%, including 27.7% with the liquid form and 14.3% with the foam form of sclerosants ( $p<0.001$ ). Intradermal and subcutaneous hemorrhages were observed in 10 (7.4%) patients, allergic reactions in 8 (5.9%), localized skin necrosis in 3 (2.2%), folliculitis in 3 (2.2%), and localized purulent complications in 2 (1.5%). Micro-air embolism of the pulmonary artery branches due to exceeding the established norm of air volume during foam sclerotherapy was recorded in 2 (2.9%) cases.

Following one session, a positive sclerotherapy effect was noted in 45.9% of patients. The necessity for additional sclerotherapy courses was indicated for over half the patients, with the effectiveness rising to 97.8% after 3 or more courses.

**Conclusion.** Sclerotherapy, being an effective minimally invasive method, is significantly impactful in treating reticular varices and telangiectasias. Greater efficiency and a lower rate of complications have been observed with the use of foam form sclerosant. Proper selection of sclerosant volume and concentration is essential for the prevention and reduction of sclerotherapy complications.

**Keywords:** Varicose disease, reticular varices and telangiectasias, sclerotherapy, complications, effectiveness.

**Актуальность.** Варикозная болезнь (ВБ) продолжает оставаться самой распространенной патологией венозной системы и выявляется у 21,1%–80,4% населения различных регионов мира [3, 14]. В Таджикистане различные формы этой патологии была выявлена у 47,8% среди общего населения, в основном лиц женского пола молодого и среднего возрастов [2, 5].

Согласно данным большинства проведенных исследований наиболее распространенной формой ВБ является телеангиоэктазии и ретикулярная форма расширения подкожных вен, которые не проявляются значимыми клиническими признаками кроме косметического дефекта конечности [5, 14, 16]. Вместе с тем, при несвоевременном лечении указанных форм ВБ происходит не только усугубление течения процесса, но и часто, при незначительных ударах и ушибах, происходит их разрыв с масштабными внутрикожными кровоизлияниями, после которого нередко развивается стойкая гиперпигментация кожи оказывающее значимое влияние на качество жизни пациентов [14].

В настоящее время самым перспективным методом лечения начальных форм ВБ является склеротерапия, техника которой в последние годы значительно изменилась [1, 6, 10]. С появлением пенной формы склерозанта, а также различных препаратов и инструментариев для осуществления

указанной методики в последние годы зачастую даже стволовые формы варикоза лечатся путем применения склеротерапии [1, 3, 16]. Также указанная методика применяется интраоперационно с целью ликвидации расширенных aberrантных вен [4, 14, 16].

Вместе с тем, частота развития осложнений после проведения различных вариантов склерооблитерации остается неизвестным [8], особенно среди отечественной когорты пациентов [1]. Это обусловлено тем, что процедура проводится амбулаторно и зачастую пациенты в течение определенного времени выпадают из поля зрения и нередко различные осложнения склеротерапии остаются нераспознанным или же выявляется более поздно и требуют дополнительного лечения [8]. В связи с этим, анализ осложнений и определение эффективности различных вариантов склерооблитерации телеангиоэктазий и ретикулярного варикоза считается актуальным и позволяет провести не только их профилактику, но и широко рекомендовать или ограничить применения различных её вариантов в клинической практике.

**Цель исследования.** Оценка эффективности склерооблитерации варикозно расширенных подкожных вен малого диаметра.

**Материал и методы исследования.** Анализированы результаты склеротерапии у 135 пациентов

с телеангиоэктазиями и ретикулярным варикозом (n=95), а также с варикозным расширением аберрантных подкожных вен (n=40) с интактным стволом большой и/или малой подкожных вен нижних конечностей. Женщин было 111 (82,2%), мужчин – 24 (17,8%). Возраст пациентов колебался от 20 до 55 лет, составив в среднем  $35,2 \pm 6,5$  лет. Все больные кроме косметического дефекта имели незначительную боль в области вариксов, тяжесть и быструю утомляемость нижних конечностях в вечернее время.

С целью облитерации расширенных подкожных вен нами были применены две методики склеротерапии: жидкая (n=65) и пенная (foam-form)

(n=70), приготовливаемый по методике L. Tessari [18] (рис. 1 а, б). При выборе методики для каждого больного принималось индивидуальное решение в соответствии с международным консенсусом по склеротерапии [3, 16].

В качестве склерозантов были использованы 0,5–3% раствор натрия тетрадецилсульфат («Фибровейн»®) (Код АТХ: C05BB04) (n=69) или 1-3% раствор полидоканола («Этоксисклерол»®) (Код АТХ: C05BB02) (n=66).

Непосредственно перед процедурой пену подготавливали по методике Tessari (рис.1 б) с использованием трехходового краника и двух шприцев объемом 5 мл. Соотношение склерозанта опреде-



а



б

**Рисунок 1.** Комплект инструментов для жидкой (а) и пенной (б) склеротерапии.

ленной концентрации в зависимости от диаметра вен и воздуха в пенной форме склерозанта составляло 1:4 или 1:3.

Задачей склеротерапии является искусственное повреждение эндотелия химическими веществами (склерозантами) на фоне чего происходит ожог стенки вены с образованием в её просвете специфического сгустка крови. Это приводит к замедлению или прекращению кровотока по склерозированным венам с последующим развитием асептического воспаления её стенок и превращением в фиброзный тяж.

Основными принципами при выборе склерозанта во время пенной склеротерапии явился учет

диаметра расширенных вен и их локализация. Так при склерооблитерации сосудистых звездочек локализующейся в области стопы мы рекомендуем применять 1-3% раствор этоксисклерола. Если диаметр расширенных вен более 1 мм, и они локализируются в других областях голени и бедра мы рекомендуем применять 1-3% раствор фибровейна. Если процедуру проводит начинающий врач, у которого мало опыта проведения данной процедуры, мы рекомендуем желательное применение раствора этоксисклерола с соблюдением всех принципов проведения склеротерапии.

Во время склеротерапии учитывались следующие показатели: изолированное расширение при-



**Рисунок 2.** Этапы склеротерапия: пункция целевой вены (а) и введение в её просвет склерозанта пенной формы (б).

токов при интактности стволов большой и малой подкожных вен; диаметр расширенных вен не превышает 3 мм для жидкой, 5 мм для пенной форм склеротерапии; локализация расширенных вен в преимущественно латеральной области голени и бедра; резидуальный варикоз после различных вариантов флебэктомии или эндовенозной лазерной термальной облитерации.

Процедура проводилась в следующем порядке. После двухкратной обработки кожи конечности

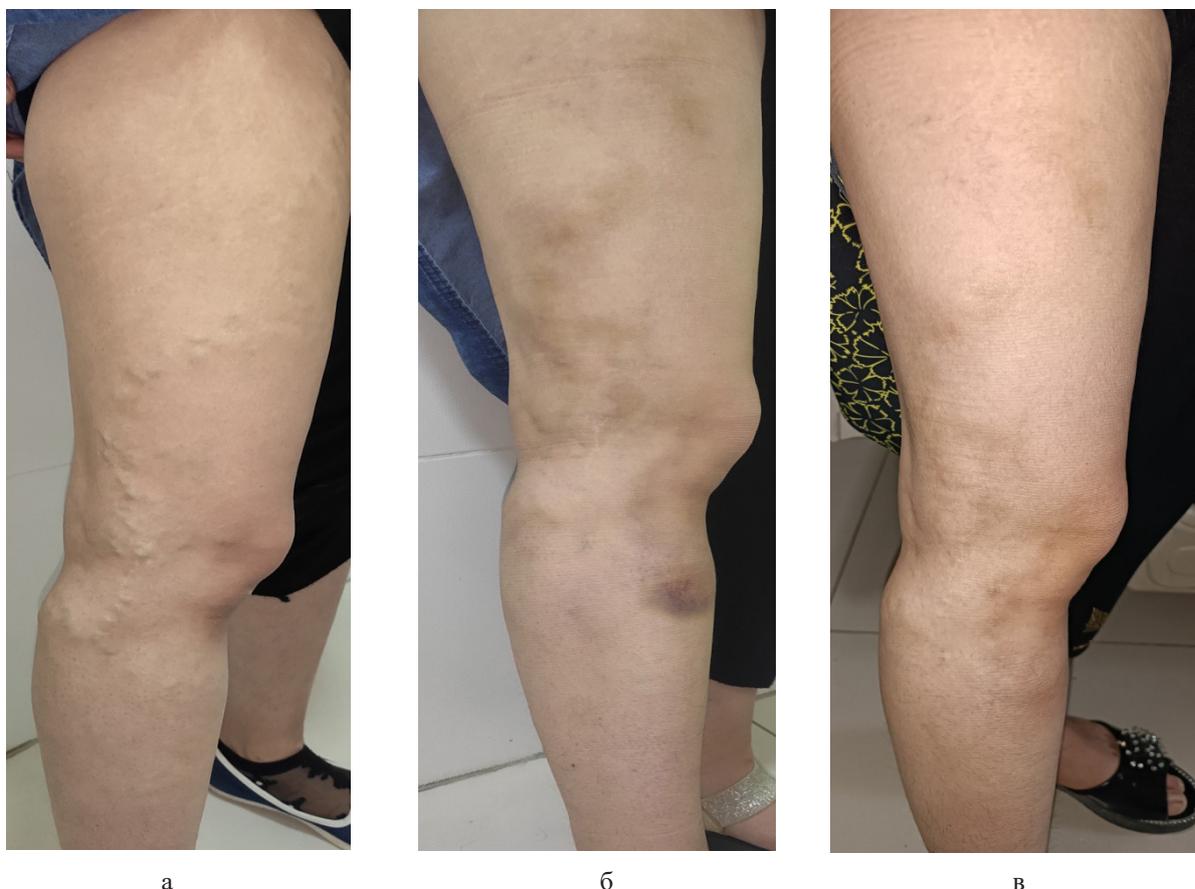
95% раствором спирта проводилось раздельная пункция целевой вены (рис. 2 а) и в зависимости от её диаметра и длины в просвет вводилось склерозант (рис. 2 б).

Склеротерапия проводилась нами до 4 сеансов, так как в большинстве случаев облитерация всех вен после одной процедуры практически невозможно (рис. 3 а, б).

В связи с этим через 15-45 дней нами проводилось повторная процедура с целью устрани-



**Рисунок 3.** Непосредственные результаты склеротерапии ретикулярного варикоза задней поверхности бедра и голени: а – пункция целевой вены; б - при введении склерозанта отмечается неполная облитерация вен.



а

б

в

**Рисунок 4.** Результаты использования пенной склеротерапии при расширении aberrантных подкожных вен латеральной поверхности бедра и голени: а – до процедуры; б – через 10 суток – отмечается покраснение кожи и шнуровка склерозированных вен; в – через 30 суток после процедуры – полное рассасывание склерозированных вен.

ния оставшихся необлеченных вен. После процедуры всем больным было рекомендовано надевание компрессионного трикотажа и бинтование конечности в течение определенного времени, а также ежедневная обработка всей конечности антисептическим раствором (76% раствор спирта).

С внедрением в клиническую практику пенной склеротерапии (foam-form) эффективность данного метода значительно повысилась, т.к. при этом склерозант образует при контакте с воздухом мелкодисперсную пену, вытесняющую из склерозируемого сосуда кровь. Сначала между венозными стенками сохраняется рыхлая связь и постепенно, в течение 20-40 дней, она начинает уплотняться, а спустя 3-6 месяцев вена превращается в соединительнотканый тяж (рис. 4 а, б, в).

Были анализированы все осложнения развившиеся во время и в различные сроки после склеротерапии, а также её эффективность в зависимости от диаметра расширенных вен и кратности проведения процедуры.

Полученные в ходе исследования данные были обработаны с помощью программы SPSS

21.0. Количественные величины представлены в виде их среднего значения и стандартной ошибки. Качественные показатели представлены в виде абсолютных и относительных величин. Дисперсионный анализ относительных величин (качественных показателей) проводили с помощью критерия  $\chi^2$  Пирсона, включая поправку Йетса и точный критерий Фишера.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Во всех случаях было достигнуто попадание иглы и склерозанта в просвет целевых вен. Во время проведения склеротерапии отмечались различные осложнения, которые гораздо чаще отмечались при применении жидкого склерозанта. Сравнительная оценка частоты встречаемости осложнений развившихся непосредственно во время процедуры и в различные отдалённые сроки, а также эффективность пенной и жидкостной формы склеротерапии представлена в табл 1.

Как из видно из представленной в таблицы у 7,4% пациентов из-за большого диаметра иглы и выхода крови из просвета вен после склеротерапии отмечались внутрикожные и подкожные кровоиз-

Таблица 1

Частота и характеристика осложнений склеротерапии

Характер осложнения	Всего (n=135)	Форма склерозанта		p
		жидкая (n=65)	пенная (n=70)	
Внутрикожные и подкожные кровоизлияния	10 (7,4%)	7 (10,8%)	3 (4,3%)	<0,001
Аллергические реакции	8 (5,9%)	6 (9,2%)	2 (2,9%)	<0,001
Фоликуллит	3 (2,2%)	2 (3,1%)	1 (1,4%)	>0,05
Некроз участка кожи	3 (2,2%)	2 (3,1%)	1 (1,4%)	>0,05
Гнойно-септические поражение кожи	2 (1,5%)	1 (1,5%)	1 (1,4%)	>0,05
Транзиторная одышка	2 (1,5%)	0	2 (2,9%)	
Всего	28 (20,7%)	18 (27,7%)	10 (14,3%)	<0,001

**Примечание:** p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию  $\chi^2$ )

ления, которые не требовали активного лечения. Следует отметить, что только в одном случае после склерооблитерации жидким склерозантом отмечалась стойкая гиперпигментация участков кожи после внутрикожного кровоизлияния и распада эритроцитов с отложением гемосидерина в нем.

Одним из грозных осложнений склеротерапии является некроз участков кожи вследствие неадекватно выполненной процедуры или же разрывом телеангиоэктазий на фоне чего происходит попадание склерозанта под кожу и оказывает на неё губительное действие. Подобное осложнение

было отмечено у 3 (2,2%) пациентов и потребовало регулярного осмотра и проведения ежедневных перевязок.

Осложнение присущее только пенной склеротерапии считается микровоздушная эмболия ветвей легочной артерии, которая развивается вследствие превышения объема воздуха от установленной нормы (норма до 15 мл пенной формы склерозанта). Указанное осложнение было отмечено в 2 (2,9%) наблюдениях в начале внедрения и освоения методики пенной склеротерапии. С целью профилактики подобного осложнения нами в последующем



а



б

**Рисунок 5.** Местная аллергическая реакция на склерозант непосредственно после (а) и через недели (б) склерооблитерации (указаны стрелками).

при проведении процедуры проводилось предварительное наложение компрессионного жгута в область средней трети бедра, что позволило предупредить попадания пенного склерозанта в общий венозный кровоток. С целью купирования рефлекторного кашля и незначительной одышки пациентам проводилась экстренная гормональная терапия – дексаметазон 4 мг в виде раствора 1,0 мл внутривенно медленно, а также дыхательная гимнастика.

Местная аллергическая реакция на склерозирующее вещество было отмечено у 5,9% пациентов с преобладанием её при использовании жидкой её формы (рис. 5 а, б).

Эффективность склеротерапии с использованием жидкой и пенной формы склерозанта представлена в табл. 2.

Таблица 2

### Сравнительная оценка эффективности сеансов склеротерапии

Количество сеансов	Эффективность склеротерапии			p
	Всего (n=135)	Форма склерозанта		
		жидкая (n=65)	пенная (n=70)	
1	62 (45,9%)	27 (41,5%)	35 (50,0%)	<0,001
2	117 (86,7%)	53 (81,5%)	64 (91,4%)	<0,001
3 и более	130 (97,8%)	60 (92,3%)	70 (100,0%)	<0,001

**Примечание:** p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию  $\chi^2$ )

Хороший эффект склеротерапии после одного сеанса отмечен у 45,9% пациентов. Более половины пациентам потребовалось проведение дополнительных курсов склеротерапии, после которой эффективность повышалась до 97,8%. Следует отметить, что в отличие от жидкой формы склерозанта пенный вариант действует длительно, не смывается кровью и в разы уменьшается количество сеансов лечения. На рисунке 6 представлены результаты пенной склеротерапии в разные сроки наблюдения.

Таким образом, опыт применения склеротерапии показал, что данная методика является эффективным миниинвазивным методом лечения ретикулярного варикоза и телеангиоэктазий. Высокая эффективность и более меньшая частота

осложнений отмечается при использовании пенной формы склерозанта.

**Обсуждение.** В настоящее время из-за роста ВБ среди населения её профилактика, ранняя диагностика и лечение являются приоритетными в сосудистой хирургии [3, 5, 14]. По современным представлениям основными принципами лечения ВБ включает в себя не только устранения варикозного синдрома, но и устранение и предупреждение прогрессирования признаков хронической венозной недостаточности и профилактику прогрессирования и рецидивов заболевания [3, 14].

Новым этапом развития в лечение ВБ является разработка и внедрение пенной склеротерапии, который из-за своей минимальной инвазивности и высокой эффективности в последние годы была широко внедрена в ежедневную клиническую практику [1, 6, 10]. Вместе с тем, указанная методика не позволяет полному излечиванию пациентов от ВБ, а частота осложнений и отдалённых рецидивов может достигать до 70% [8].

Одним из характерных осложнений присущей для склеротерапии является некроз кожи и мягких паравазальных тканей, которые встречаются редко, но клинически носят значимый характер [6, 8, 13, 16]. Он обусловлен допущением технических и тактических погрешностей при проведении процедуры. В частности, некроз кожи может возникнуть вследствие неправильного выбора объема и концентрации склерозанта, а также неправильной техники инъекции, при которой происходит экстравазация склерозанта. Так, по мнению Mina Kang et al. (2022) зачастую некроз кожи развивается при использовании спирта, йодида натрия и блеомицина, тогда как пенные формы склерозантов реже приводят к масштабному повреждению мягких тканей [13]. Однако данное осложнение, среди наших пациентов, развилось в 2,2% наблюдений и потребовала проведения ежедневных перевязок и активного лечения – инфильтрация области некроза изотоническим раствором с гепарином. Следует отметить, что в настоящее время не имеется единый консенсус по лечению постсклеротерапевтического некроза и все существующие способы лечения направлены на предотвращения её прогрессирования и расширения глубины и масштаба [14].

К числу самых опасных осложнений склеротерапии относится развитие венозных тромбоэмболических осложнений, которые развиваются при попадании склерозанта в глубокую венозную систему и встречаются у 0,02-0,7% пациентов и в большинстве случаев являются немассивными [8,



**Рисунок 6.** Результаты пенной склеротерапии в лечении ретикулярного варикоза задней и латеральной поверхности бедра и голени: а – до, б – через 20 суток после процедуры, где отмечается резидуальные вены (указаны стрелками).

9, 15, 16]. По данным недавно опубликованной работы Olivia Danneil et al. (2022) где анализированы результаты венозных тромбоэмболических осложнений у 85 пациентов перенесших склеротерапию, факторами риска их развития явились **наличие** у пациентов тромбофилии, низкая масса тела пациентов, а также введения склерозанта в венах голени [9]. Вместе с тем, по данным Kurosh Parsi et al. (2020) среди 8019 пациентов перенесших склеротерапию последующая облитерация глубоких вен была выявлена в 259 (2,83%) наблюдениях в генезе которого значимую роль играли высокий уровень D-димера, объем и концентрация склерозанта. Однако по данным авторов наличие тромбофилии не оказала значимой роли в развитие окклюзии глубоких вен [15].

Немаловажное значение для больных с ретикулярным варикозом перенесших склеротерапию имеет отсутствие следов от проведенных инъекций и полное исчезновение сосудистых звездочек. Однако в 2,5-53% наблюдений после склеротерапии развивается гиперпигментация кожи [7, 8, 11, 16], которая по нашим данным отмечалась в

7,4% наблюдениях. Зачастую она развивается при использования жидкой формы склерозантов, чаще полидоканола и считается частым местным побочным эффектом склеротерапии. В его генезе играет роль более высокая концентрация склерозанта и локализация вен. В большинстве случаев гиперпигментация кожи исчезает в течение 6 месяцев, у 7,5% она сохраняется в течение 1 года [7]. С целью значимого снижения частоты развития гиперпигментации Alejandro Jose Gonzalez Ochoa et al. (2021) рекомендуют за неделю до планируемой склеротерапии применение сулодексид [11].

Нередки случаи, когда после проведения склеротерапии развивается рецидив ретикулярного варикоза, которые требуют проведения дополнительных процедур [4, 12]. Так, согласно данным Nail Kahraman et al. (2022) 70 пациентам проведен один сеанс склеротерапии, 37 пациентам - два сеанса, 20 пациентам - три сеанса и 11 пациентам - четыре сеанса склеротерапии. Часто процедура проводилась лицам женского пола нежели мужчинам, а у 18,2% больных в последующем развилась гиперпигментация кожи [12].

**Заключение.** Склеротерапия является эффективным миниинвазивным методом лечения ретикулярного варикоза и телеангиоэктазий. Высокая эффективность и более меньшая частота осложнений отмечается при использовании пенной формы склерозанта. С целью профилактики и снижения частоты осложнений склеротерапии необходим правильный выбор объема и концентрации склерозанта.

#### ЛИТЕРАТУРА

(пп. 7-15 см. в REFERENCES)

1. Гаибов А.Д. Опыт применения механохимической склерооблитерации в лечении рецидива варикозной болезни вен нижних конечностей / А.Д. Гаибов [и др.] // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2020. – Т. 28, №1. – С. 57-66.

2. Маризоева М.М. Течение беременности у женщин с варикозной болезнью / М.М. Маризоева [и др.] // Вестник Авиценны. – 2017. – №2. – С.142-146.

3. Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению хронических заболеваний вен // Флебология. – 2018. – Т. 12, №3. – С. 146-240.

4. Садриев О.Н. Рецидив варикозной болезни после флебэктомии / О.Н. Садриев [и др.] // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2016. – Т. 24, №1. – С. 86-90.

5. Султанов Д.Д. Эпидемиология хронических заболеваний вен среди сельских жителей Таджикистана / Д.Д. Султанов [и др.] // Флебология. – 2019. – Т. 13, №4. – С. 303-309.

6. Шиманко А.И. Склеротерапия в комплексном лечении хронических заболеваний вен / А.И. Шиманко [и др.] // Инфекции в хирургии. – 2022. – Т. 20, №2. – С. 93-105.

#### REFERENCES

1. Gaibov A.D. Opyt primeneniya mekhanokhimi-cheskoy skleroobliteratsii v lechenii retsidiva varikoznoy bolezni ven nizhnikh konechnostey [Experience of application of mechanochemical scleroobliteration in treatment for recurrence of lower extremity varicose vein disease]. *Rossiyskiy mediko-biologicheskii vestnik imeni akademika I.P. Pavlova - Russian Medical Biological Herald named after I.P. Pavlova*, 2020, Vol. 28, No. 1, pp. 57-66.

2. Marizoeva M.M. Tehenie beremennosti u zhen-shchin s varikoznoy boleznyu [Course of pregnancy in women with varicose disease]. *Vestnik Avitsenny - Avicenna's Bulletin*, 2017, No. 2, pp. 142-146.

3. Rossiyskie klinicheskie rekomendatsii po diagnos-tike i lecheniyu khronicheskikh zabolevaniy ven [Russian

clinical guidelines for the diagnosis and treatment of chronic venous diseases]. *Flebologiya - Phlebology*, 2018, Vol. 12, No. 3, pp. 146-240.

4. Sadriev O.N. Retsidiv varikoznoy bolezni posle flebektomii [Recurrent varices after phlebectomy]. *Rossiyskiy mediko-biologicheskii vestnik imeni akademika I.P. Pavlova - Russian Medical Biological Herald named after I.P. Pavlova*, 2016, Vol. 24, No. 1, pp. 86-90.

5. Sultanov D.D. Epidemiologiya khronicheskikh zabolevaniy ven sredi selskikh zhiteley Tadjikistana [Epidemiology of chronic venous diseases among rural residents of Tajikistan]. *Flebologiya - Phlebology*, 2019, Vol. 13, No. 4, pp. 303-309.

6. Shimanko A.I. Skleroterapiya v kompleksnom lechenii khronicheskikh zabolevaniy ven [Sclerotherapy in the complex treatment of chronic venous diseases]. *Infektsii v khirurgii - Infections in Surgery*, 2022, Vol. 20, No. 2, pp. 93-105.

7. Bossart S. Skin hyperpigmentation after sclero-therapy with polidocanol: A systematic review. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 2023, Vol. 37, No. 2, pp. 274-283.

8. Cavezzi A. Complications of foam sclerotherapy. *Phlebology*, 2012, Suppl. 27, No. 1, pp. 46-51.

9. Danneil O. Factors influencing superficial and deep vein thrombosis after foam sclerotherapy in varicose veins. *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 2022, Vol. 20, No. 7, pp. 929-938.

10. Frullini A. High production of endothelin after foam sclerotherapy: a new pathogenetic hypothesis for neurological and visual disturbances after sclerotherapy. *Phlebology*, 2011, Vol. 26, No. 5, pp. 203-208.

11. Gonzalez Ochoa A.J. Reducing hyperpigmentation after sclerotherapy: A randomized clinical trial. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*, 2021, Vol. 9, No. 1, pp. 154-162.

12. Kahraman N. Detection of residual varicose veins with near infrared light in the early period after varicose surgery and near infrared light assisted sclerotherapy. *Vascular*, 2022, Vol. 30, No. 6, pp. 1174-1181.

13. Kang M. Skin necrosis following sclerotherapy. Part 2: Risk minimisation and management strategies. *Phlebology*, 2022, Vol. 37, No. 9, pp. 628-643.

14. Nyamekye I.K. European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2022 clinical practice guidelines on the management of chronic venous disease of the lower limbs. *Journal of Vascular Medicine*, 2022, Vol. 47, No. 2, pp. 53-55.

15. Parsi K. Deep vein sclerosis following sclerotherapy: Ultrasonic and d-dimer criteria. *Phlebology*, 2020, Vol. 35, No. 5, pp. 325-336.

16. Rabe E. European guidelines for sclerotherapy in chronic venous disorders. *Phlebology*, 2014, Vol. 29, No. 6, pp. 338-354.

## ХУЛОСА

О. Неъматзода, Д.Д. Султонов, А.Д. Ғаибов,  
Б.Ғ Муминзода, О.Ф. Солиев, Х.А. Юнусов

### МАҚОМИ СКЛЕРОДАРМОНӢ ДАР МУОЛИҶАИ БЕМОРИҶОИ ВАРИКОЗӢ

**Мақсади таҳқиқ.** Арзёбии натиҷабархши склерооблитератсияи варидҳои васеъшудаи варикозии тахтипӯстии ҳаҷмашон хурд.

**Мавод ва усулҳои таҳқиқот.** Натиҷаҳои склеродармонӣ дар 135 беморон мубтало ба телеангиоэктазия ва варикозии ретикулярӣ ( $n=95$ ), инчунин мубтало ба васеъшавии варикозии варидҳои аберрантӣ ( $n=40$ ) бо танаи солими варидҳои калон ва ё хурди тахтипӯстии андомҳои поёни таҳлил карда шуданд. Теъдоди занҳо 111 (82,2%) ва 24 (17,8%) нафари дигарро мардҳо ташкил медоданд. Синни миёнаи беморон ба  $35,2 \pm 6,5$  сол баробар буд.

Бо мақсади банд кардани варидҳои васеъшудаи тахтипӯстӣ бо ду усули склеродармониро ба кор бурдем: моеъ ( $n=65$ ) ва кафкдор (foam-form) ( $n=70$ ), ки мувофиқи усули L. Tessari тайёр карда шуда буд. Ба сифати склерозантҳо маҳлули 0,5–3% натрий тетрадетсилсулфат («Фибровейн»®) (Рамз АТХ: C05BB04) ( $n=69$ ) ё маҳлули 1–3% полидоканол («Этоксисклерол»®) (Рамз АТХ: C05BB02) ( $n=66$ ) истифода шуд.

Тамоми оризаҳое, ки дар вақти склеродармонӣ ва дар муҳлати гуногуни баъди склеродармонӣ пайдо шуданд, инчунин натиҷабархши он вобаста

ба ҳаҷми калон шудани рағҳо ва чанд маротиба ба кор бурдани илочи таҳлил карда шуд.

**Натиҷаи таҳқиқ.** Муваффақияти техникаи илочи саддарсадро ташкил дод. Басомади умумии оризаҳо баъди склеродармонӣ 20,7% ташкил дод, аз ҷумла 27,7% дар ҳолати истифодаи склерозант дар шакли моеъ ва 14,3% дар шакли кафк ( $p<0,001$ ). Ҳамин тавр, дар мавриди 10 (7,4%) беморон хунрезии дохилипӯстӣ ва тахтипӯстӣ, реакцияи аллергӣ 8 (5,9%), некрози маҳдуди қитъаҳои пӯст дар 3 (2,2%), фоликулит дар 3 (2,2%) ва дар 2 (1,5%) нафар бошад, оризаҳои маҳдуди римдор мушоҳида гардид. Эмболияи микроҳавоии шоҳаҳои шарёни шуш, ки дар натиҷаи аз меъёри муқаррарӣ зиёд шудани ҳаҷми ҳаво ҳангоми истифодаи кафки склеродармонӣ инкишоф меёбад, зимни 2 (2,9%) ба қайд гирифта шуд.

Натиҷаи хуби склеродармонӣ баъди як сеанс дар мавриди 45,9%-и беморон мушоҳида гардид. Барои зиёда аз нисфи беморон даври иловагии склеродармонӣ зарур шуд, ки самаранокии он баъди се давр ва зиёда аз он то 97,8% боло рафт.

**Хулоса.** Склеродармонӣ усули натиҷабархши асосии муолиҷаи варикозии ретикулярӣ ва телеангиоэктазия ба ҳисоб меравад. Самаранокии баланд ва басомади нисбатан ками оризаҳо дар ҳолати ба кор бурдани шакли кафкдори склерозант ба қайд гирифта шуд. Ба мақсади пешгирӣ ва коҳиш додани басомади склеродармонӣ интиҳоби ҳаҷми дуруст ва концентратсияи склерозант зарур аст.

**Калимаҳои калидӣ:** бемории варикоз, варикозии ретикулярӣ ва телеангиоэктазия, склеродармонӣ, ориза, натиҷабархш

УДК616.711-001.5-089

doi: 10.52888/0514-2515-2023-357-2-86-93

У.М. Пиров<sup>1</sup>, А.А. Раззоков<sup>2</sup>

### ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕСТАБИЛЬНЫХ НЕОСЛОЖНЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПОЗВОНОЧНИКА

<sup>1</sup>Областная клиническая больница им. Кутбиддинова

<sup>2</sup>ГБОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии.

**Пиров Умнатжон Мустафоевич** - кандидат медицинских наук, врач отделения нейрохирургии, травматологии и ортопедии областной клинической больницы им. Кутбиддинова; Тел.: +992935264648; E-mail: um.pirov@gmail.com

**Цель исследования.** Улучшение результатов хирургического лечения нестабильных неосложненных переломов позвоночника.