

# Актуальные вопросы эстетической склеротерапии вен на руках

А.Ю. Семенов<sup>✉</sup>, ORCID: 0000-0001-8816-2183, phlebologsemenov@gmail.com

В.В. Раскин, ORCID: 0000-0001-8295-9458, vr25000@gmail.com

Медицинский инновационный флебологический центр; 115407, Россия, Москва, ул. Якорная, д. 7, стр. 1

## Резюме

**Введение.** В последние годы все большее количество пациентов обращаются в центры флебологии с косметической проблемой выступающих расширенных вен на верхних конечностях. Особенно это затрагивает людей, у которых работа связана с нагрузкой на руки. В центре флебологии Медицинского инновационного флебологического центра («МИФЦ», Москва) с 2015 г. для устранения вен на руках выполняется процедура микропенной склерооблитерации. Показанием для ее выполнения служит наличие расширенных вен на руках, ухудшающих психоэмоциональный фон пациента.

**Целью** данного исследования было выработать оптимальную тактику проведения склеротерапии неэстетичных вен на руках.

**Материалы и методы.** С сентября 2015 г. по февраль 2021 г. в клиниках Медицинского инновационного флебологического центра была выполнена склеротерапия у 38 пациентов: 36 женщин и 2 мужчин. Для процедуры использовалась микропенная форма лауромакрогола 400 в концентрации от 1,5% до 2,5%. Каждому пациенту было выполнено от 1 до 3 сеансов склеротерапии на руках с интервалом от 3 до 7 дней, количество инъекций составило от 1 до 5 за один сеанс.

**Результаты.** Все пациенты отслежены в сроки от 1 месяца до 1 года. Окклюзия целевой вены произошла в 100% случаев. У 7 пациентов отмечена умеренная гиперпигментация в проекции облитерированных вен, которая разрешилась самостоятельно в сроки от 3 до 6 месяцев.

**Заключение.** Эстетическая склеротерапия на верхних конечностях является безопасной и эффективной косметической процедурой. После ее выполнения у пациента не остается рубцов, шрамов, швов. Склеротерапия обеспечивает высокую косметичность при минимальной травматичности. В результате наблюдается избирательная окклюзия целевого венозного сегмента, есть возможность сохранения кубитальных вен.

**Ключевые слова:** склеротерапия, пенная склеротерапия, склеротерапия вен на руках, склеротерапия рук, расширенные вены рук

**Для цитирования:** Семенов А.Ю., Раскин В.В. Актуальные вопросы эстетической склеротерапии вен на руках. *Амбулаторная хирургия*. 2021;18(1):24–29. doi: 10.21518/1995-1477-2021-18-1-24-29.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

# Major aspects of aesthetic sclerotherapy of hand veins

Artem Yu. Semenov<sup>✉</sup>, ORCID: 0000-0001-8816-2183, phlebologsemenov@gmail.com

Vladimir V. Raskin, ORCID: 0000-0001-8295-9458, vr25000@gmail.com

Медицинский инновационный флебологический центр; 115407, Россия, Москва, ул. Якорная, д. 7, стр. 1

## Abstract

**Introduction.** In recent years, phlebology centers have experienced an increasing inflow of patients presenting with a cosmetic issue related to bulging enlarged veins of the upper extremities. This issue especially affects people, whose jobs are associated with increased physical workloads to hands. A microfoam sclerobliteration procedure for eliminating hand veins has been performed in the phlebology center of the Medical Innovative Phlebological Center (MIPC, Moscow) since 2015. This procedure is indicated for patients with enlarged hand veins, which worsen the psycho-emotional condition of the patients.

This study was aimed at developing the optimal method for conducting sclerotherapy of unaesthetic hand veins.

**Materials and methods.** 38 patients (36 women and 2 men) have received sclerotherapy at the clinics of the Medical Innovative Phlebological Center from September 2015 to February 2020. The procedure was conducted using 1.5% to 2.5% lauromacrogol 400 microfoam. Each patient received 1 to 3 sclerotherapy sessions per hand with an interval of 3 to 7 days, the number of injections ranged from 1 to 5 per session.

**Results.** All patients were followed over a period of 1 month to 1 year. Target veins were occluded in 100% of cases. Moderate hyperpigmentation in the projection of obliterated veins was observed in seven patients, after which it disappeared within 3 to 6 months.

**Conclusion.** The aesthetic sclerotherapy of upper limbs is a safe and effective cosmetic procedure. After it is completed, the patients do not have any cicatrices, scars or stitches. Sclerotherapy provides demonstrates high cosmetic efficacy with minimal trauma. The procedure results in selective occlusion of targeted venous segments and makes it possible to preserve the cubital veins.

**Keywords:** hand rejuvenation, foam-form sclerotherapy, hand sclerotherapy, upperlimb sclerotherapy, enlarged hand veins

**For citation:** Semenov A.Y., Raskin V.V. Major aspects of aesthetic sclerotherapy of hand veins. *Ambulatornaya khirurgiya = Ambulatory Surgery (Russia)*. 2021;18(1):24–29. (In Russ.) doi: 10.21518/1995-1477-2021-18-1-24-29.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

## ВВЕДЕНИЕ

После лица руки являются второй по значимости частью тела, на которую обращают внимание при визуальном контакте. При этом после выполнения омолаживающей процедуры на лице руки могут показать реальный возраст человека [1].

Склеротерапия неэстетичных вен на руках проводится для улучшения внешнего вида кистей и предплечья. Обычно к этой процедуре обращаются пациенты с расширенными, извитыми венами на руках. Наличие этих вен вызывает психоэмоциональный дискомфорт у пациента. Он воспринимает это как дефект в собственной внешности и стремится его убрать.

### Причины расширения вен на руках

В большинстве случаев расширение венозной сети или ее визуализация на руках связаны с возрастными особенностями (старение рук: потеря подкожной клетчатки, старческая пигментация, более выраженная визуализация вен) [2] или с повышенной нагрузкой на руки у молодых людей (физическая активность, подъем тяжестей), но в ряде случаев это может быть связано с сосудистыми мальформациями (врожденными артериовенозными коммуникациями). В последнем случае проведение склеротерапии таких расширенных вен носит лечебный характер.

### Причины обращения пациентов за специализированной помощью

К особенностям психологических аспектов, характеризующих расширение вен верхних конечностей, можно отнести следующие:

- Руки постоянно на виду. Их видят не только окружающие, но и сам человек (в отличие от лица или головы, для чего нужно зеркало).
- Руки часто украшают/улучшают, создавая благоприятный эмоциональный фон или демонстрируя особенности характера/статуса человека: маникюр, кольца, браслеты, татуировки, загар, перчатки, часы. По характеристикам рук и украшений человека вполне можно создать его психологический портрет, определить вкус, элементы характера, принадлежность к социальным слоям или группам, финансовое положение, настроение, эмоциональный фон.

- Неблагоприятные изменения на руках человек замечает достаточно быстро, даже если они не вызывают болевого синдрома.

Мы выделяем две основных группы пациентов, которые обращаются за помощью к специалистам с целью улучшения внешнего вида рук. К первой группе относятся возрастные пациенты. Причинами обращения являются следующие:

- истончение кожи на руках;
- потеря жировой ткани подкожной клетчатки;
- видны кости и сухожилия;
- морщины;
- возрастной пигмент;
- выступающие вены, чаще на кистях.

Ко второй группе относятся молодые спортивные люди. Причины их обращения:

- расширение (эктазия) вен;
- удлинение вен;
- утолщение стенок;
- часто обращения по поводу вен на предплечье;
- худые пациенты;
- занятия триатлоном, марафоном или бодибилдингом.

## РОЛЬ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО ПОДХОДА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТА

Пациент, который приходит на амбулаторный прием к врачу-флебологу с целью удалить неэстетичные расширенные или извитые вены на руках, должен быть тщательно обследован на предмет наличия сосудистых мальформаций и артериовенозных фистул. Для этого обязательным является подробный сбор анамнеза (указания на наличие этой патологии с детского возраста, возможной травмы или оперативного лечения на кисти или предплечье), проведение ультразвуковой диагностики целевых вен, а в сложных ситуациях – ангиографии или томографии расширенных сосудов. На наличие мальформаций сосудов могут указывать локальное (или, напротив, диффузное) расширение венозного русла с выраженными ассиметричными деформациями сосудов, пульсация на расширенных венозных сегментах, истончение кожных покровов или другие дистрофические изменения над дефектными участками.

Кроме того, наблюдается резкое изменение анатомии типичного сосудистого рисунка на кистях или предплечьях. При выявлении артериовенозных мальформаций лечение таких пациентов мы рекомендуем проводить в условиях специализированного стационара с возможностями рентгеноангиографии и пластических реконструкций (многопрофильных центров), так как выполнение склеротерапии в такие сегменты может привести к облитерации не только венозного, но части артериального русла с развитием некрозов кистей [3].

Важным аспектом при удалении вен на руках является психоэмоциональный дискомфорт пациента. В большинстве случаев расширение, извитость вен на руках не являются признаком заболевания вен и с медицинской точки зрения не требуют лечения. Тем не менее в ряде случаев удаление таких вен способно улучшить психоэмоциональный фон пациента, и тогда показаниями к удалению вен на руках являются те же, что и в классической эстетической пластической хирургии.

Руки являются частью тела, которая, наряду с лицом, постоянно доступна визуализации. При этом во многих работах по психиатрии отмечено, что постоянное наблюдение и негативная оценка собственного тела создают серьезный отрицательный психоэмоциональный фон, отвлекающий пациента от решения более важных и насущных проблем, в том числе на работе, в семье и в социальной сфере. Исследования, проведенные в 1960–1970-х гг., когда эстетическая хирургия только начинала развиваться и имела небольшой опыт и высокие риски осложнения, показывали, что пациенты, обращавшиеся в клиники, достаточно часто имели признаки различных неврозов или психиатрические отклонения. В настоящее время ситуация достаточно сильно изменилась. Клиники эстетической хирургии во всем мире выполняют миллионы различных вмешательств. Риски осложнений снизились, процедуры имеют высокий профиль безопасности. Купирование симптомов такого отрицательного закливания на собственной внешности может помочь пациенту создать положительный настрой и эмоциональный фон. Тем не менее следует помнить, что существует определенная когорта людей, которые не подходят для такой процедуры:

- пациенты, которые хотят выполнить коррекцию минимальных отклонений от нормы и стремятся к анатомическому совершенству, а не просто к улучшению своей внешности;
- пациенты, которые хотят проводить не коррекцию отклонений, а подвергнуться большому количеству операций;

- пациенты, у которых имеются очевидные или диагностированные психические заболевания или проблемы.

Перед выполнением процедуры пациент должен быть информирован, что облитерация вен на руках может привести к снижению вариантов венозного доступа (внутривенных инъекций, забора крови, установки артериовенозных фистул у пациентов с почечной недостаточностью и необходимостью гемодиализа). Следует отказаться от выполнения склерозирования вен на руках у пациентов с потенциальными проблемами с венозными доступами, а также у тех, кому по тем или иным причинам приходится часто сдавать кровь на анализы, проводить внутривенные инфузии, переливания и т.д. Тем не менее, хотим отметить, что в случае форс-мажорных медицинских обстоятельств кроме вен рук существует большое количество других венозных доступов. Вот лишь некоторые из них: подключичная, яремная вена, вены паха, стопы.

Пациент должен быть также информирован о возможных потенциальных сложностях реконструктивных операций при травматических ампутациях кистей рук, пальцев. К сожалению, такая ситуация в целом реальна, однако подробный ее разбор не имеет клинического смысла и носит скорее вероятностный характер. Действительно, есть особенности кровообращения в верхних конечностях, которые заключаются в том, что венозный кровоток в руках идет в направлении из глубоких вен руки в поверхностные (тогда как в венах нижних конечностей кровоток идет в обратном направлении – из поверхностных вен в глубокие). В связи с этим при травматических ампутациях или иных повреждениях тканей рук реконструктивные вмешательства обычно требуют анастомозирования именно поверхностных вен как наиболее крупных венозных столов. Тем не менее вероятность такого события в жизни отдельно взятого индивидуума крайне мала. В качестве компромисса мы рекомендуем не только обсуждать этот вопрос с пациентом и информировать его о возможных потенциальных рисках, но также оставлять несколько венозных стволов на каждом сегменте конечности, удаляя только наиболее крупные вены кисти или предплечья.

Важным пунктом является подписание информированного согласия на проведение процедуры, в котором должны быть подробно описаны все возможные осложнения и побочные эффекты. Мы рекомендуем также в обязательном порядке проводить фото-и/или видеофиксацию статуса венозной сети до и после процедуры.

С точки зрения особенностей анатомии удаление крупных вен на кисти и предплечье является достаточно безопасной процедурой. В мягких тканях кисти можно различить 8 различных венозных слоев, которые с помощью анастомозов связаны в единую венозную систему. На тыльной стороне кисти можно выделить 4 слоя вен: вены кожи тыла кисти, залегающие в поверхностном слое подкожной клетчатки, расположенные на собственной фасции кисти и глубокие вены, расположенные на поверхности тыльных межкостных мышц и тыльного связочного аппарата запястья. Вены ладонной стороны кисти также расположены в 4 слоя: вены кожи, подкожная венозная сеть ладони, поверхностная ладонная венозная дуга и глубокая ладонная венозная дуга. Общие ладонные пальцевые вены, как и поверхностная ладонная венозная дуга, в большинстве случаев двойные. Таким образом, после склерозирования ряда подкожных стволов остается большое количество дублирующих магистралей.

Для удаления расширенных извитых и неэстетичных вен на руках предложено несколько методов. Минифлебэктомия – удаление вен специальным крючком через микропроколы кожи. Эффективность процедуры высока. Она позволяет удалить расширенные вены очень радикально, при этом себестоимость процедуры невысока. Один из минусов процедуры: в зоне проколов кожи обычно остаются небольшие рубчики, что не сильно заметно при выполнении манипуляции на ногах, однако может обращать на себя внимание при лечении рук. Второй минус: при удалении вены могут быть повреждены окружающие вену ткани – микрокапилляры лимфатической системы и кожные и подкожные нервные ветви (редко).

Эндовенозная лазерная облитерация (коагуляция) расширенных вен на кисти (предплечье). Методика описана, выполняется при крупных размерах венозных стволов, высокоэффективна. К минусам метода можно отнести высокую стоимость (лазерный световод, оборудование), рубцевание в зоне доступа к целевой вене, так как для проведения световода требуется установка достаточно крупных катетеров (для световода Slim – канюля 14G). Процедура технически сложна (или в ряде случаев невыполнима) при выраженной извитости вены или серьезных угловых отклонениях ствола (непрямой ход целевой вены).

## СКЛЕРОТЕРАПИЯ КАК ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР

Таким образом, склеротерапия является оптимальной методикой для большинства пациентов с расширенными венами на верхних конечностях. Процедура часто

сочетается с другими методами улучшения внешнего вида рук (омоложения), такими как липофилинг, удаление пигмента и другими [4–6].

Современные препараты для склеротерапии были разработаны в середине прошлого столетия. На территории РФ в настоящее время сертифицированы к использованию в качестве склерозирующих агентов два препарата: полидоканол и натрия тетрадецилсульфат. Выбор типа склерозанта зависит от клинической картины, а также личных предпочтений врача-флеболога. В настоящее время нет исследований, доказывающих преимущества определенного типа склерозанта над другими при склерозировании вен [7].

Выбор концентрации зависит от диаметра целевой вены: чем крупнее вена, тем выше концентрацию раствора следует предпочесть. Вопрос выбора формы введения foam-form или раствора является дискуссионным. Плюсы пенной склеротерапии: хорошая визуализация распространения склерозанта, что позволяет прекратить инфузию в случае нецелевого распространения пены или введения предполагаемого исходно достаточного объема склерозанта; более длительное воздействие склерозанта на эндотелий; большая агрессивность при меньшей концентрации.

Для оптимальной точки пункции обычно выбирается дистальная зона вены, которая вызывает психологический дискомфорт у пациента. Это может быть вена средней или проксимальной фаланг пальцев, дистальная часть вен кисти или предплечья. Следует помнить, что склерозант может распространяться по вене в обоих направлениях.

При выборе пенной формы склерозанта объем введения может контролироваться визуально. Введения склерозанта прекращается при достижении проксимальной границы целевой вены (обесцвечивание вены). При введении жидкого склерозанта внешняя визуализация не настолько информативна, однако в данном случае проблему можно решить использованием аппаратов дополненной реальности или веновизоров.

Техника введения препарата при склеротерапии очень важна. После пункции обязательным является контроль иглы в вене. При использовании техники одной руки во время пункции осуществляется плавное оттягивание поршня шприца в обратную сторону, пока в канюле иглы не покажется кровь. Для этого сам шприц удерживается одной рукой за упор для пальцев цилиндра большим и указательным пальцами, а трекция поршня производится частью кисти с указательным и безымянным пальцами (рис. 1, 2). Введение препарата после подтверждения крови в канюле иглы



осуществляется без перехвата шприца, что позволяет исключить смещение иглы в просвете сосуда.

**Цель** данного исследования – выработать оптимальную тактику проведения склеротерапии неэстетичных вен на руках.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С сентября 2015 г. по февраль 2021 г. в клиниках Медицинского инновационного флебологического центра (Москва) склеротерапия была выполнена у 38 пациентов: 36 женщин и 2 мужчин (всего проведено лечение 72 верхних конечностей). Перед проведением склеротерапии на руках все пациенты подписывали информированное согласие, выполнялась фотосъемка целевой зоны воздействия, согласовывались вены, на которых проводилось воздействие для каждой процедуры. Оценка расширенного венозного русла на руках проводилась с учетом пожеланий пациента, особенностей анатомии. Для процедуры использовалась микропенная форма лауромакрогола 400 в концентрации от 1,5% до 2,5%. Для более четкой визуализации венозного русла проводилось пережатие верхней конечности жгутом (как при классической внутривенной инъекции). Введение склерозанта

осуществлялось медленно, болюсно. При применении пенной формы визуализация распространения препарата обычно достаточно отчетлива и позволяет прекратить введение при распространении пены в нецелевой бассейн. После введения снимался жгут, накладывалась давящая повязка и проводилось эластичное бинтование конечности бинтом средней растяжимости на 20–30 мин. В это время пациент проводил сжатие/разжатие кисти в кулак (имитирующее ходьбу как после склеротерапии на нижних конечностях). Затем выполнялась смена эластического биндажа на компрессионный трикотаж (рукав или перчатку). Мы рекомендуем носить компрессионный трикотаж в дневное время 2–3 недели после выполнения процедуры.

У каждого пациента было выполнено от 1 до 3 сеансов склеротерапии на руках с интервалом от 3 до 7 дней, количество инъекций составило от 1 до 5 за один сеанс.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Все пациенты отслежены в сроки от 1 мес. до 1 года (рис. 3, 4, 5). Оклюзия целевой вены произошла в 100% случаев. У 7 пациентов отмечена умеренная гиперпигментация в проекции облитерированных вен, которая разрешилась самостоятельно в сроки от 3 до 6 мес. В 2 случаях произошла окклюзия нецелевой вены на предплечье с благоприятным исходом (полная инволюция вены). В 1 случае развился флебит целевой вены, купированный в течение 7 дней местными нестероидными противовоспалительными средствами. Еще у 1 пациентки лечение осложнилось меттингом, который был ликвидирован проведением одного сеанса микросклеротерапии. Другие осложнения, побочные или аллергические реакции не отмечены.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эстетическая склеротерапия на верхних конечностях является безопасной и эффективной косметической процедурой. Показанием для ее выполнения служит

**РИСУНОК 1. Пункция вены на руке**  
**FIGURE 1. Puncture of a hand vein**



**РИСУНОК 2. Введение пенной формы склерозанта без перехвата шприца (одной рукой)**  
**FIGURE 2. Injection of a sclerosing foam without encompassing a syringe (using one hand)**



**РИСУНОК 3. Результаты склеротерапии на руках через 2 мес.**

**FIGURE 3. Outcomes of hand sclerotherapy after 2 months**



**РИСУНОК 4. Результаты склеротерапии на руках через 2 мес.**

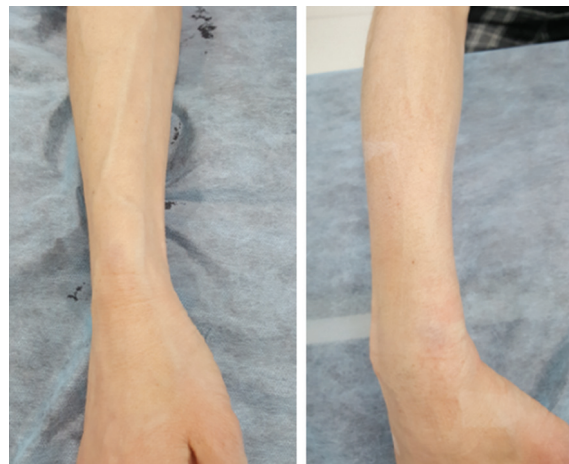
**FIGURE 4. Outcomes of hand sclerotherapy after 2 months**



наличие расширенных вен на руках, ухудшающих психоэмоциональный фон пациента. При соблюдении технологии можно рассчитывать на минимальный процент осложнений. После выполнения процедуры у пациента

**РИСУНОК 5. Результаты склеротерапии на предплечье через 2 мес.**

**FIGURE 5. Outcomes of forearm sclerotherapy after 2 months**



не остается рубцов, шрамов, швов. Для проведения процедуры нет серьезных ограничений, нет периода реабилитации. Склеротерапия обеспечивает высокую косметичность при минимальной травматичности. В результате склеротерапии наблюдается избирательная окклюзия целевого венозного сегмента, есть возможность сохранения кубитальных вен.

Поступила / Received 15.12.2020

Поступила после рецензирования / Revised 25.01.2021

Принята в печать / Accepted 10.02.2021

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Fabi S.G., Goldman M.P. Hand Rejuvenation: A Review and Our Experience. *Dermatol Surg.* 2012;38(7 Pt 2):1112–1127. doi: 10.1111/j.1524-4725.2011.02291.x.
2. Tremaine A.M., Friedmann D.P., Goldman M.P. Foam Sclerotherapy for Reticular Veins of the Dorsal Hands: A Retrospective Review. *Dermatol Surg.* 2014;40(8):892–898. doi: 10.1097/dss.0000000000000076.
3. Andelman S.M., Walsh A.L., Rubin T.A., Hausman M.R. Acute Hand Ischemia Following Elective Venous Sclerotherapy for Dorsal Hand Varicose Veins. *J Hand Surg Am.* 2017;42(8):666.e1–666.e5. doi: 10.1016/j.jhssa.2017.03.018.
4. Butterwick K., Sadick N. Hand Rejuvenation Using a Combination Approach. *Dermatol Surg.* 2016;42(2 Suppl.):S108–118. doi: 10.1097/dss.0000000000000687.
5. Shamban A.T. Combination hand rejuvenation procedures. *Aesthet Surg J.* 2009;29(5):409–413. doi: 10.1016/j.asj.2009.08.003.
6. Lim A., Mulcahy A. Hand Rejuvenation: Combining Dorsal Veins Foam Sclerotherapy and Calcium Hydroxylapatite Filler Injections. *Phlebology.* 2017;32(6):397–402. doi: 10.1177/0268355516655684.
7. Goldman M.P. Treatment of Varicose and Telangiectatic Leg Veins: Double-Blind Prospective Comparative Trial between Aethoxyskerol and Sotradecol. *Dermatol Surg.* 2002;28(1):52–55. doi: 10.1046/j.1524-4725.2002.01190.x.

#### Информация об авторах:

**Семенов Артем Юрьевич**, к.м.н., хирург, флеболог, врач УЗИ, руководитель, Медицинский инновационный флебологический центр; 115407, Россия, Москва, ул. Якорная, д. 7, стр. 1; phlebologsemenov@gmail.com

**Раскин Владимир Вячеславович**, к.м.н., сосудистый хирург, флеболог, врач УЗИ, ведущий сотрудник, Медицинский инновационный флебологический центр; 115407, Россия, Москва, ул. Якорная, д. 7, стр. 1; vr25000@gmail.com

#### Information about the authors:

**Artem Yu. Semenov**, Cand. Sci. (Med.), Surgeon, Phlebologist, Expert Sonographer, Head of Medical Innovative Phlebological Center; 7, Bldg. 1, Yakornaya St., Moscow, 115407, Russia; phlebologsemenov@gmail.com

**Vladimir V. Raskin**, Cand. Sci. (Med.), Vascular Surgeon, Phlebologist, Expert Sonographer, Lead Employer, Medical Innovative Phlebological Center; 7, Bldg. 1, Yakornaya St., Moscow, 115407, Russia; vr25000@gmail.com