ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.И. РАЗУМОВСКОГО» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

Гафурова Дина Рафаэлевна

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ СКЛЕРОХИРУРГИЧЕСКОГО И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

14.01.17 – Хирургия

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, профессор
А.Н. Куликова

Саратов – 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений……..... 4

ВВЕДЕНИЕ……..... 5

Глава 1. СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ОЦЕНКЕ ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ (обзор литературы)..... 12

1.1. Коррекция стволового венозного рефлюкса у больных варикозной болезнью..... 12

1.2. Роль флебопротекторов в комплексном лечении пациентов с варикозной болезнью..... 18

1.3. Рецидивы варикозной болезни, роль ультразвуковой диагностики в их выявлении и оценке результатов лечения больных варикозной болезнью..... 19

1.4. Оценка качества жизни пациентов как критерий эффективности лечебных мероприятий у больных варикозной болезнью..... 27

Глава 2. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ…… 31

2.1. Клиническая характеристика больных……..... 31

2.2.Методы изучения качества жизни……..…..... 39

2.3. Ульразвуковое дуплексное ангиосканирование вен нижних конечностей..... 42

2.4. Методы статистической обработки результатов……..... 50

Глава 3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ НАБЛЮДЕНИЯ ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ (СКЛЕРОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И ФЛЕБЭКТОМИИ) 52

3.1. Сравнительный анализ качества жизни в группах больных с исходными С2-3 клиническими классами (CEAP)..... 53

3.2. Сравнительный анализ качества жизни в группах больных с исходными С4-5-6 клиническими классами (CEAP)…… 58

Глава 4. РЕЗУЛЬТАТЫ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДУПЛЕКСНОГО АНГИОСКАНИРОВАНИЯ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ НАБЛЮДЕНИЯ ПОСЛЕ СКЛЕРОХИРУРГИЧЕСКОГО И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ..... 66

4.1. Состояние глубоких вен нижних конечностей……..... 66

4.2. Состояния подкожных вен нижних конечностей……..... 67

4.3. Состояние перфорантных вен нижних конечностей……... 84

Глава 5. ДИНАМИКА ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ. ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ СКЛЕРОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ..... 93

5.1. Динамика клинических проявлений варикозной болезни, характеристика отдаленных результатов лечения……..... 93

5.2. Пути оптимизации результатов склерохирургического лечения…..... 101

5.2.1. Формирование группы повышенного риска развития рецидива варикозной болезни……..... 101

5.2.2. Флеботропная медикаментозная поддержка……..... 102

5.2.3. Уточнение показаний к склерохирургическому лечению у больных варикозной болезнью……..... 107

ЗАКЛЮЧЕНИЕ……..... 114

ВЫВОДЫ……..... 123

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ……... 124

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ……..... 126

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БВ – бедренная вена

БПВ – большая подкожная вена

ВБ – варикозная болезнь

ДАС – дуплексное ангиосканирование

ГБВ – глубокая бедренная вена

ЗББВ – задние большеберцовые вены

ИСКС – интраоперационная стволовая катетерная склерооблитерация

КЖ – качество жизни

МОФФ – микронизированная очищенная флавоноидная фракция

МПВ – малая подкожная вена

НПВ – наружная подвздошная вена

ОБВ – общая бедренная вена

ПББВ – передние большеберцовые вены

ПкВ – подколенная вена

РКИ – рандомизированное контролируемое исследование

РВБ – рецидив варикозной болезни

СЗКЖ – связанное со здоровьем качество жизни

СПС – сафенопоплитеальное соустье

СФС – сафенофеморальное соустье

УЗДГ – ультразвуковая допплерография

УЗИ – ультразвуковое исследование

ЦДК – цветовое допплеровское картирование

ХВН – хроническая венозная недостаточность

ХЗВ – хроническое заболевание вен

CIVIQ-2 – Chronic Venous Insufficiency Questionnaire

MOS SF-36 – Medical Outcomes Study 36-item short form health survey

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы

Актуальность изучения вопросов, касающихся лечения больных варикозной болезнью (ВБ) нижних конечностей, обусловлена колоссальной распространенностью и социальной значимостью данного заболевания. В структуре общей заболеваемости на ее долю приходится 5%, однако, среди поражений периферического сосудистого русла ВБ встречается в 30-40% случаев [71]. В развитых странах варикозное расширение вен выявляется у 20-55% граждан [60,78,117], а по данным международной исследовательской программы «Vein Consult Program» – у 16% [81]. В США распространенность этого заболевания среди лиц женского пола составляет 25-73%, в мужской популяции – 12-40% [101]. В Великобритании по поводу ВБ выполняют около 90 тыс. операций ежегодно [109], 25% из них связаны с ее рецидивом [124]. Не менее 1-3% выделенных на здравоохранение бюджетных средств в развитых странах расходуется на лечение больных с патологией вен [149]. Высокий уровень экономических затрат обусловлен постоянным увеличением числа заболевших [116,167], возникновением ВБ у лиц молодого возраста [73,103], снижением трудоспособности или ее утратой в случае развития осложнений.

Ключевым моментом, определяющим успех в лечении этой сложной категории пациентов, является качественная диагностика. Сегодня наряду с клиническим обследованием широко применяют инструментальные диагностические методы. «Золотым стандартом» признано ультразвуковое исследование (УЗИ) – дуплексное ангиосканирование (ДАС) вен нижних конечностей [3,32,38,58,64,67,85,95,114,128]. ДАС, выполненное в отдаленном периоде после различных вмешательств, вызывает особый интерес, так как позволяет выявить изменения, происходящие в венозном русле нижних конечностей после того или иного метода лечения. Представляется актуальным обобщение опыта специалистов для усовершенствования диагностических алгоритмов у больных ВБ и ее рецидивами.

Современные флебологи обладают большим арсеналом средств для коррекции варикозного синдрома. Наиболее радикальным методом лечения ВБ по-прежнему признается флебэктомия [25,30]. Многие отечественные специалисты практикуют интраоперационную стволовую катетерную склерооблитерацию (ИСКС) [2,44,52]. В некоторых странах процент участия флебосклерооблитерации по отношению к другим видам лечения достигает 75-80% [99,100,122,171]. Многообразие способов лечения ВБ диктует необходимость определения четких показаний к конкретному виду лечения и их систематизации. Большинство исследователей констатируют хорошие результаты вмешательств по поводу ВБ, ориентируясь, в основном, на ближайший послеоперационный период [14,35]. Между тем, важен анализ эффективности лечебных мероприятий и в отдаленном периоде наблюдения (более 5 лет), так как частота возврата симптомов ВБ остается высокой. У значительного числа пациентов, подвергнувшихся хирургической операции по поводу данного заболевания, развивается рецидив ВБ (РВБ) [86].

Представляет интерес оценка субъективной реакции больного на проявления, динамику ВБ и проводимую терапию, то есть анализ параметров качества жизни (КЖ) пациента. Работ, посвященных исследованию КЖ в отдаленном периоде (более 5 лет) после коррекции варикозного синдрома, крайне мало [23]. Комплексный сравнительный анализ отдаленных результатов склерохирургического и хирургического лечения больных ВБ позволит дать объективную оценку их эффективности, будет способствовать оптимизации выбора хирургической тактики, позволит снизить частоту осложнений заболевания и его рецидивов, улучшить показатели КЖ больных.

Цель работы

Оценить эффективность склерохирургического и хирургического вмешетельств у больных варикозной болезнью нижних конечностей на основании сравнения их результатов в отдаленном периоде наблюдения.

Задачи исследования

1. Проанализировать качество жизни больных ВБ в группах с исходно одинаковыми клиническими классами (CEAP – Международная классификация хронических заболеваний вен, 1994) в отдаленном периоде наблюдения после двух различных методов лечения (склерохирургического и хирургического).

2. Исследовать и сравнить в отдаленном периоде наблюдения ультразвуковые характеристики венозного русла нижних конечностей у больных ВБ, оперированных разными способами (стволовая склерооблитерация с кроссэктомией и флебэктомия), с использованием разработанного протокола дуплексного ангиосканирования вен.

3. Осуществить сравнительное изучение динамики ВБ и результатов лечения пациентов после склерохирургического и хирургического вмешательств для оценки их эффективности в отдаленном периоде наблюдения.

4. Разработать возможные пути оптимизации результатов стволовой склерооблитерации большой подкожной вены с кроссэктомией при лечении больных ВБ нижних конечностей.

Научная новизна

Впервые проведена сравнительная оценка отдаленных результатов (5-9 лет) склерохирургического и хирургического вмешательств у больных варикозной болезнью нижних конечностей.

Высокие численные показатели большинства шкал опросника SF-36 у больных ВБ, зафиксированные в отдаленном периоде наблюдения как после склерохирургического, так и после хирургического лечения, подтверждают эффективность обоих изучаемых лечебных вмешательств. Статистически доказан лучший уровень качества жизни у респондентов с исходными С4-5-6 классами (CEAP) в отдаленном периоде после стволовой склерооблитерации.

Предложенный протокол исследования вен нижних конечностей создает возможность для верификации изменений ангиоархитектоники у больных ВБ

после различных лечебных вмешательств (флебэктомия, склерооблитерация с кроссэктомией). Детальная ультразвуковая характеристика венозного русла нижних конечностей позволяет предположить вероятные причины развития рецидива ВБ, а в ряде случаев – подтвердить прогредиентный характер течения данного заболевания.

Статистически доказана сопряженность между степенью реканализации склерозированного ствола большой подкожной вены после интраоперационной стволовой катетерной склерооблитерации и частотой встречаемости несостоятельных перфорантов бедра. Обнаружена сопряженность между состоянием ствола магистральной подкожной вены (облитерацией) и давностью склерохирургического вмешательства. Количество облитерированных стволов через 5 лет после данного вида лечения статистически значимо больше, чем через 9 лет ($p<0,05$).

Для изучения динамики ВБ после склерохирургического и хирургического вмешательств в отдаленном периоде наблюдения на основании характера изменения клинического класса (CEAP) предложены три варианта течения заболевания: регресс, отсутствие динамики, прогрессирование.

Впервые продемонстрирована необходимость формирования группы больных с повышенным риском развития рецидива ВБ для целенаправленного динамического наблюдения.

Научно обосновано положительное влияние систематического длительного применения микронизированной очищенной флавоноидной фракции на отдаленные результаты склерохирургического лечения.

Практическая значимость

Доказана эффективность склерохирургического вмешательства наряду с хирургическим методом в отдаленном периоде наблюдения.

Продемонстрирована необходимость динамического наблюдения больных ВБ после различных оперативных вмешательств с обязательным УЗИ-контролем, позволяющим выявить тактические, технические погрешности

лечения и признаки прогрессирования заболевания для их своевременной коррекции.

В практическую медицину внедрен протокол дуплексного ангиосканирования вен нижних конечностей, акцентирующий внимание врача на выявление патологических ультразвуковых признаков у больных ВБ после перенесенных оперативных вмешательств (флебэктомия, стволовая склерооблитерация с кроссэктомией).

Ориентация на изменение исходного клинического класса (CEAP) в отдаленном послеоперационном периоде после применения различных методов лечения у пациентов с ВБ может быть рекомендована для объективной оценки динамики данного заболевания и эффективности лечебных мероприятий.

Разработана простая, доступная функциональная проба, позволяющая уточнить показания к склерохирургическому вмешательству для улучшения его результативности (признана изобретением, патент № 2545414, решение о выдаче патента от 2.02.15 г.).

Положения, выносимые на защиту

1. Эффективность склерохирургического вмешательства в отдаленном периоде наблюдения сопоставима с хирургическим, что подтверждается суммарным числом положительных (хороших и удовлетворительных) результатов лечения после использования обоих методов (93,7% и 81,3%, соответственно), полученными данными ультразвуковой диагностики, отсутствием существенных различий при оценке качества жизни.

2. Целенаправленное детальное дуплексное ангиосканирование вен нижних конечностей у больных варикозной болезнью в отдаленном периоде после склерохирургического и хирургического вмешательств позволило в большинстве случаев выявить широкий спектр патологических ультразвуковых признаков.

3. Предложены возможные пути оптимизации результатов склерохирургического лечения у больных варикозной болезнью нижних

конечностей: уточнение показаний к вмешательству с использованием разработанной компрессионной пробы, формирование группы повышенного риска развития рецидива заболевания с последующим диспансерным наблюдением за пациентами и определением дальнейшей лечебной тактики, систематический пролонгированный прием микронизированной очищенной флавоноидной фракции.

Внедрение результатов работы в практику

Выводы и практические рекомендации исследования используются в практической работе ГУЗ «Областная клиническая больница» МЗ Саратовской области, медицинского центра «Аксон» и ООО «Омега-клиник» (г. Саратов). Результаты работы и сформулированные в ней выводы применяются в педагогическом процессе на кафедре госпитальной хирургии лечебного факультета СГМУ для обучения студентов, клинических ординаторов, аспирантов, врачей-интернов.

Апробация работы

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на 9-й научно-практической конференции Ассоциации флебологов России (Москва, 2012), на Российско-Украинском венозном форуме «От Днепра до Дона» (Ростов-на-Дону, 2013), научно-практической конференции «Классические и новые технологии в хирургии» (Саратов, 2013), Юбилейной 10-й научно-практической конференции Ассоциации флебологов России (Нижний Новгород, 2014), 29-й Международной конференции «Новые направления и отдаленные результаты открытых и эндоваскулярных вмешательств в лечении сосудистых больных» (Рязань, 2014).

Публикации

По теме диссертации опубликовано 15 печатных работ, из них 5 статей в ВАК-реферируемых журналах, получен 1 патент на изобретение (№ 2545414, решение о выдаче от 2.02.15 г.) «Способ прогнозирования результатов интраоперационной стволовой катетерной склерооблитерации большой подкожной вены у больных с варикозной болезнью нижних конечностей».

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 144 страницах текста и состоит из введения, обзора литературы (1 глава), 4 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы (171 источник), включающего 94 публикации отечественных и 77 – зарубежных авторов. Работа иллюстрирована таблицами (34) и рисунками (51).

ГЛАВА 1

Современный подход к лечению больных варикозной болезнью нижних конечностей и оценке его эффективности

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Варикозная болезнь (ВБ) нижних конечностей – весьма распространенная хирургическая патология. Несмотря на значительные успехи, достигнутые в диагностике и лечении ВБ, сохраняется неудовлетворенность их результатами, обусловленная как неуклонным увеличением числа пациентов, большим процентом осложненных форм заболевания, значительными расходами на лечение, так и высокой частотой рецидивов ВБ (РВБ), что существенно снижает качество жизни больных [5,38,49,57,60,71,117].

1.1. Коррекция стволового венозного рефлюкса у больных варикозной болезнью

Патологический стволовой венозный рефлюкс является определяющим патогенетическим механизмом развития и прогрессирования венозной недостаточности у больных ВБ. Сегодня арсенал средств, направленных на его коррекцию, весьма разнообразен. По нашему мнению, это обусловлено, с одной стороны, отсутствием единственного, универсального для любой клинической ситуации метода лечения, с другой стороны – стремлением современных специалистов улучшить не только функциональный результат лечения, но и косметичность вмешательства, уменьшить сроки медико-социальной реабилитации, повысить качество жизни пациентов с ВБ.

Хирургические методики

Несмотря на активное внедрение современных технологий, хирургическое лечение ВБ считается наиболее радикальным и по праву составляет основу медицинской помощи больным с данной патологией [67]. В 1907 году американский исследователь W.W. Babcock предложил способ удаления ствола варикозно измененной подкожной вены специальным зондом с

оливой на конце [98]. Благодаря простоте выполнения, эффективности, безусловно, меньшей травматичности (в сравнении с вмешательством Маделунга), а также снижении частоты рецидива заболевания [25], метод Бэбкокка стал операцией выбора в хирургии ВБ в течение всей второй половины XX века [30]. По мнению И.А. Золотухина (2008) и Е.Д. Донской (2008), и в настоящее время экстракция магистральных стволов подкожных вен с использованием зондов различных модификаций (стриппинг) является основным этапом радикального хирургического вмешательства при ВБ [25,30]. Однако многолетний международный опыт применения операции Бэбкокка на практике позволил выявить не только ее достоинства, но и возможные осложнения, которыми может сопровождаться подобное вмешательство. У большинства больных кровотечение из канала удаленной магистральной подкожной вены ведет к образованию послеоперационных гематом. Помимо неблагоприятного отражения на психоэмоциональном статусе пациента [9], в последующем высока вероятность формирования воспалительных инфильтратов и гиперпигментации кожных покровов. Выраженные боли в области вмешательства отмечают порядка 2/3 оперированных больных [9,71]. Нередко во время тракции вены повреждаются близлежащие нервные стволы и лимфатические коллекторы. Отеки в результате повреждения лимфатических сосудов возникают у большинства пациентов непосредственно после операции, а в ряде случаев могут определяться и через год [9,40,71]. Зоны выпадения кожной чувствительности и парестезий в раннем послеоперационном периоде регистрируются в 50-80% наблюдений, при этом у 6,6-33% больных отмечается сохранение неврологической симптоматики и в отдаленном периоде (до 10 лет после вмешательства) [104]. По опыту большинства специалистов [40,71], уменьшить вероятность осложнений, которыми зачастую сопровождается классическая флебэктомия, можно при использовании «короткого стриппинга». Данная методика предполагает удаление ствола большой подкожной вены (БПВ) не на всем протяжении («длинный стриппинг»), а до верхней трети

голени, что позволяет избежать повреждения кожных нервов, тесно прилегающих к стволу в средней и нижней третях голени. Согласно современным представлениям, венэктомию на голени следует производить лишь в тех случаях (не более 10%), когда доказана несостоятельность клапанов в данном отделе БПВ [121].

Между тем, существуют альтернативные способы сафенэктомии [145,150,158]. В 1989 году R. Milleret представил свой опыт криоэкстракции (криостриппинга) варикозно расширенных вен [145]. Простота технического исполнения, малая травматичность, редкие осложнения, финансовая доступность процедуры являются несомненными достоинствами данного метода [27]. Известны операции, сочетающие принцип инвагинации вены с «коротким стриппингом». Примером тому может служить разработанный A. Oesh в 1993 году PIN-стриппинг (Perforation – Invagination) [150].

Флебосклерозирующее лечение

В отличие от хирургического лечения флебосклерооблитерация, несомненно, менее травматична, экономически доступна, может проводиться в амбулаторных условиях, сопровождается меньшими косметическими потерями и более коротким периодом медико-социальной реабилитации [1].

Идея прекращения кровотока по стволу БПВ с использованием склерооблитерации принадлежала E. Tavel (1904). Исследователь впервые выполнил вмешательство, известное сегодня как интраоперационная стволовая катетерная склероооблитерация (ИСКС) [159]. Далее его последователь E. Unger (1911) сообщил об опыте введения йодсодержащего склерозанта в просвет магистральной вены с помощью уретрального катетера [162]. Следует отметить, что тогда этот метод не получил одобрительных отзывов флебологов, что было связано с высокой частотой фатальных осложнений [83]. Применение небезопасных высокоагрессивных химических соединений в качестве склерозантов (вариглобин, вистарин, натрия морруат, варикоцид) в больших дозах стало причиной тяжелейших токсических реакций [30].

Возрождение методики ИСКС в середине XX века стало возможным, благодаря внедрению в клиническую практику современных безопасных высокоэффективных склерозантов (полидоканол и тетрадецилсульфат натрия) [9]. Так, флебологи E. Ermish и U. Kaserberg с 1965 по 1995 годы успешно выполнили 11 тыс. стволовых склерооблитераций вместо сафенэктомий [115,132]. В то же время некоторые иностранные хирурги, согласно литературным данным, прибегали к ИСКС достаточно редко [121]. В нашей стране катетерная склерооблитерация весьма популярна. В начале 90-х годов прошлого века первыми ее начали применять специалисты под руководством академика РАН и РАМН В.С. Савельева [30]. Эта группа исследователей, выполнив не менее 1 тыс. ИСКС, доказала эффективность метода в сравнении с традиционной операцией Бэбкокка (срок наблюдения до 5 лет). Данный вид вмешательства хорошо зарекомендовал себя – ряд авторов сообщают об успешной стволовой склерооблитерации в 75-90% случаев [30,52]. Большую практику применения ИСКС в Российской Федерации имеет коллектив врачей под руководством Г.Д. Константиновой и Т.В. Алекперовой – не менее 3 тыс. случаев [2,42,44]. Развитие отечественной амбулаторной хирургии ВБ во многом обязано именно этому методу.

При грамотном исполнении процедуры нежелательные реакции после флебосклерооблитерации регистрируются гораздо реже, чем после хирургического лечения [83,111]. Так, по данным В.Ю. Богачева (1999), Т.В. Алекперовой (2001), Г.Д. Константиновой с соавт. (2007), вероятность развития осложнений (повреждение нервных стволов, отеки, гематомы и др.) при этом способе лечения меньше в 3-5 раз, заметно слабее выражен болевой синдром [2,9,44], значительно короче сроки медико-социальной реабилитации. При ИСКС, как свидетельствуют те же авторы [2,9], частота аллергических осложнений составляет порядка 5-7%. Однако в ряде случаев процедура осложняется тромбофлебитом ствола склерозированной вены, что существенно увеличивает сроки реабилитации [2,40,42,44]. Кроме того, после перенесенного

тромбофлебита высока вероятность накопления гемосидерина в коже, что приводит к гиперпигментации, ощутимо снижая косметический результат процедуры. При использовании препаратов тетрадецилсульфата натрия подобное осложнение развивается в 10-14,3% случаев [9]. По данным П.Г. Швальба (2004), гиперпигментация после ИСКС была зафиксирована в каждом третьем случае [91], согласно Т.В. Алекперовой (2001) – в 38% наблюдений [2]. В то же время при склерозировании полидоканолом возможно развитие брадикардии и гипотензии в результате взаимодействия препарата с компонентами наркоза [9]. Необходимость выполнения кроссэктомии перед стволовой склерооблитерацией повышает вероятность повреждения крупных кровеносных и лимфатических сосудов, лимфореи. В связи с этим возникла идея проведения манипуляции без предварительной кроссэктомии. Техника подобного вмешательства разрабатывалась группой академика В.С. Савельева (1996) [69]. Зарубежные флебологи предлагают выполнять ИСКС чрескожно под контролем УЗИ с одновременной мануальной компрессией области сафено-феморального соустья (СФС) или сафенопоплитеального соустья (СПС) [160].

По мнению многих флебологов, ИСКС демонстрирует хороший непосредственный эффект. Однако в литературе встречаются и отдельные упоминания об отдаленных результатах вмешательства. Так, по данным П.Г. Швальба (2004), рецидив заболевания был зарегистрирован в 25-35% случаев через 3 года после операции [91]. Согласно Т.В. Алекперовой (2001), повторное вмешательство требуется не менее 50% пациентов спустя 3-5 лет после ИСКС [2]. Результаты дуплексного ангиосканирования (ДАС) свидетельствуют о том, что после чрескожных катетерных склерооблитераций рецидив патологического венозного рефлюкса через СФС развивается в 60% случаев уже спустя год после вмешательства [121]. В то же время обоснованное грамотное комбинирование ИСКС с другими методами позволяет получить отличные результаты [68,115,132].

Рациональное сочетание хирургии и флебосклерооблитерации дает возможность максимально реализовать достоинства и нивелировать недостатки каждого из методов [95,105]. Сегодня авторитетные флебологи говорят о склерохирургии – комбинированном способе лечения ВБ [40,42,71,105]. Таким образом, склерооблитерация была и остается весьма востребованным методом коррекции варикозного синдрома [30].

Эндоваскулярные методики

На сегодняшний день весьма популярными способами ликвидации вертикального венозного рефлюкса являются методы эндовазальной термической облитерации [67]. Сторонники подобных вмешательств есть как среди отечественных, так и среди зарубежных специалистов [8,48,57,64, 146,147,154,155]. Mulkens P. с соавт. (1999) предложили способ радиочастотной облитерации (РЧО) варикозных вен, при котором интравазальный термолиз осуществляется с помощью специальной системы Closure Vein Treatment System (VNUS) [147]. Привлекательность РЧО обусловлена минимальной инвазивностью, косметичностью, непродолжительностью периода послеоперационной реабилитации. Метод широко используется в клиниках США, демонстрируя впечатляющие результаты при небольшом проценте осложнений [126,140,143,144]. Значительно меньшая популярность в странах Западной Европы и России во многом обусловлена высокой стоимостью процедуры.

Современной альтернативой радиочастотной облитерации служит эндовазальная лазерная коагуляция (ЭВЛК) – Endovenous Laser Treatment (EVLT). Основоположником метода является R.J. Min (2003) [146]. Демонстрируя те же преимущества, что и РЧО, ЭВЛК является менее затратным методом, может использоваться для ликвидации рефлюкса по МПВ и для лечения телеангиэктазий [30]. Совершенствование методики происходит благодаря изменению длины волны лазера. В работе Е.О. Беляниной (2005) доказано, что применение ЭВЛК повышает качество жизни больных ВБ [8].

РЧО и ЭВЛК, в сравнении с традиционными хирургическими вмешательствами, признаются весьма эффективными (частота рецидивов не более 10% при сроке наблюдения до 5 лет, что соответствует международным стандартам) при гораздо более редких осложнениях [28]. Однако современные исследования продемонстрировали существенное возрастание частоты рецидивов и осложнений в случаях, когда диаметр БПВ превышал 10 мм [77].

Многообразие способов лечения ВБ диктует необходимость определения четких показаний к каждому из них. Сегодня, на наш взгляд, показания к тому или иному вмешательству при ВБ систематизированы недостаточно, и выбор метода коррекции варикозного синдрома зачастую основан на субъективных предпочтениях врача-флеболога и оснащенности конкретного лечебного учреждения.

Учитывая, что наиболее часто в России используют хирургические и склерохирургические вмешательства в лечении больных ВБ, необходима объективная сравнительная оценка их результатов для уточнения эффективности изучаемых методов в отдаленном периоде наблюдения.

1.2. Роль флебопротекторов в комплексном лечении пациентов с ВБ

Общеизвестно, что фармакотерапия не является средством радикальной коррекции ВБ. Вероятно, именно это объясняет тот факт, что многие врачи незаслуженно пренебрегают ею. Между тем, новые данные об этиологии и патогенезе хронических заболеваний вен (ХЗВ), успехи, достигнутые в их диагностике и лечении, свидетельствуют о значительной эффективности флеботропных препаратов в комплексной коррекции проявлений ВБ и хронической венозной недостаточности (ХВН). Это подкреплено опытом флебологов и результатами рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) – DECISION, ДЕВА [11,31,67].

Группа флебопротекторов многочисленна и разнообразна. Среди них различают средства растительного происхождения и полученные путем

химического синтеза. При использовании синтетических флеботоников частота и выраженность побочных реакций выше, этим обусловлено их более редкое применение сегодня. Из веноактивных веществ растительного происхождения наибольший интерес представляет группа биофлавоноидов (гамма-бензопироны), к которой относят диосмин – самый изученный на сегодняшний день флебопротектор. Препараты на основе флавоноидов с успехом применяют на практике отечественные и иностранные флебологи в подавляющем большинстве случаев (торговые названия препаратов в РФ «Детралекс», «Венарус», «Антистакс», «Флебодиа 600», «Диовенор 600», «Вазокет», «Цикло-3-форт»). По мнению И.А. Золотухина (2005), выбор конкретных лекарственных препаратов зависит от того, какой синдром превалирует в клинике заболевания [29].

На XVII Всемирном конгрессе Международного союза флебологов (г. Бостон, США, 8-13.09.2013 г.) авторитетные специалисты подчеркнули, что венотоники достоверно уменьшают проявление клинических симптомов ВБ и ХВН, снижают риск осложнений и рецидивов заболевания после проведенного лечения, улучшают качество жизни больных [102,141,153]. На наш взгляд, необходимо уточнение влияния современных флеботоников на динамику ВБ и в отдаленном периоде наблюдения после различных лечебных вмешательств (более 5 лет).

1.3. Рецидивы ВБ, роль ультразвуковой диагностики в их выявлении и оценке результатов лечения больных варикозной болезнью

Термин «рецидив» трактуется как повторное появление признаков болезни после ремиссии. До недавнего времени рецидивом ВБ называли развитие варикозного расширения вен на конечности, ранее оперированной по поводу этой патологии, не зависящее от результатов физикального исследования и операционных находок (Согласительная конференция флебологов, Париж, Франция, 1998, REVAS group) [152]. По мнению ряда

экспертов, повторное возникновение варикозной трансформации подкожных вен в области ранее выполненного успешного вмешательства следует квалифицировать как РВБ [78]. В соответствии с Российскими клиническими рекомендациями по диагностике и лечению ХЗВ (2013) рецидив ВБ – это «наличие варикозного синдрома после хирургического вмешательства (флебэктомия, термооблитерация, склерооблитерация)» [67]. Таким образом, среди исследователей до сих пор отсутствует единое понимание этого процесса [18,24,54].

Несмотря на совершенствование методов лечения ВБ, частота возврата симптомов заболевания остается высокой. Согласно данным ряда современных флебологов, РВБ развивается у 50-80% пациентов, подвергнувшихся хирургической коррекции [86].

В настоящее время существует множество классификаций РВБ. Некоторые авторы рекомендуют выделять «истинные» и «ложные» рецидивы [4,63,112,165]. Такой признак, как уровень возникновения патологического вено-венозного сброса, позволил ряду авторов разделить РВБ на «высокие» (рефлюкс через несостоятельное СФС), «средние» (рефлюкс через СПС), «низкие» (недостаточные перфорантные вены) [32,58]. Выделяют ранние (развившиеся в первые 6 месяцев после первичной операции) и поздние (возникшие спустя 6 месяцев после оперативного вмешательства) рецидивы заболевания. Веденский А.Н. и Шевченко Ю.Л. (1999) предложили разделять РВБ на послеоперационные, связанные с погрешностями диагностики и рецидивы, развившиеся после склеротерапии [18]. На XIII Международном съезде в Сиднее была предложена детальная классификация РВБ (REVAS – Recurrent Varices After Surgery), включающая в себя все ключевые признаки и причины их развития, но она оказалась громоздкой и неудобной для повседневного использования на практике [152]. В дальнейшем свои классификационные критерии предложили Ю.М. Стойко с соавт. (2005), И.И. Гумеров (2005), С.Е. Хмырова (2006) [24,80,85].

Общепризнанными основными причинами РВБ российские ученые считают неадекватную первичную диагностику, технические и тактические ошибки во время операции и других инвазивных вмешательств, прогрессирование заболевания.

Большое число РВБ связано с недостаточной диагностикой на дооперационном этапе [15,22,161]. Нередко обнаруживают оставленные после первичного вмешательства несостоятельные перфорантные вены, чаще – после их надфасциальной перевязки по Кокетту [17,24]. Врожденные топографо-анатомические особенности магистральных подкожных вен, вовремя не выявленные и не устраненные, также способствуют развитию РВБ. У 2-37% больных встречается удвоение ствола БПВ [22,40,157]. В ряде случаев (5,1%) – по данным О.С. Пономарева (2001), 24% – по А.А. Царегородцеву (2008) имеется добавочный (второй) ствол БПВ с собственным СФС [63,87]. Причиной РВБ может служить недиагносцированная несостоятельность клапанного аппарата глубоких вен нижних конечностей. Роль патологического рефлюкса по глубоким венам в своих работах подчеркивают J.B. Naidich (1988), О.С. Пономарев (2001), Р.А. Бредихин (2002), И.И. Гумеров (2005) [15,24,63,148]. Напротив, о преувеличенной роли несостоятельности клапанов глубоких вен в развитии рецидива заболевания и отсутствии твердых доказательств в необходимости вмешательства на глубоких венах при их несостоятельности сообщают S.P.Payne et al. (1994), В.С. Савельев с соавт. (2001), Н.Г. Панина (2002), А.В. Гавриленко с соавт. (2006) [19,58,71,151]. Некоторые зарубежные флебологи считают, что рефлюкс в глубоких венах носит функциональный характер и проходит самопроизвольно после удаления БПВ [156,168]. Чернооков А.И. с соавт. (2006) отметили, что клапанная недостаточность глубоких вен не влияет на результаты флебосклерозирующего лечения [88].

Многие авторы объясняют большое число рецидивов техническими и тактическими ошибками хирургического лечения [87,95,120]. В данной группе

причин РВБ отдельно следует выделить плохую обработку СФС. Касапов К.И. (2005) сообщает о 29,2% наблюдений неадекватного выполнения данного этапа операции, Гумеров И.И. (2005) – о 66,5% случаях [24,36]. Изучены результаты и склеротерапевтической коррекции сафено-бедренного рефлюкса. Зайцев В.И. (2006) зафиксировал 23% рецидивов заболевания после данной процедуры при отсутствии визуального ультразвукового контроля во время вмешательства [26]. В результате некорректно выполненной кроссэктомии (БПВ) сохраняется патологический вертикальный венозный сброс, приводящий в большинстве случаев к РВБ. К основным причинам рефлюкса относят оставленную «длинную» культю БПВ с одним или несколькими приустьевыми притоками, нелигированные переднюю субфасциальную ветвь и вену, огибающую подвздошную кость или приток, непосредственно впадающий в общую бедренную вену, а также наличие добавочной подкожной вены или удвоение БПВ. Савельев В.С. с соавт. (2001) на основании данных УЗИ обнаружили патологическую культю БПВ, как причину РВБ, более чем в 50% наблюдений, Р.А. Бредихин (2002) – в 63,2% случаев, А.В. Андрияшкин (2007) – у 64,7% пролеченных больных [3,15,71]. Нередко у пациентов с возвратным варикозом обнаруживают неполное удаление единственного ствола БПВ или оставленный ствол БПВ полностью. Так, И.И. Гумеров (2005), изучив 219 случаев рецидива заболевания, оставленный ствол обнаружил в 19,6% наблюдений [24]. По данным Е.Д. Донской (2008), у большинства лиц с необлитерированной после склеротерапии БПВ имелись варикозно расширенные вены (72% наблюдений) [25].

В 1941 году Д.Г. Мамамтавришвили одним из первых высказал предположение, что рецидив ВБ может возникнуть вследствие дальнейшего прогрессирования заболевания и при отсутствии погрешностей в оперативной технике [51]. Аналогичного взгляда на эту проблему придерживаются и многие современные авторы [57,78,87,152]. Высказаны и более радикальные мнения относительно этого вопроса. В частности, А.Н. Косинец и В.И. Петухов (2002)

считают, что все послеоперационные рецидивы обусловлены прогрессирующим течением заболевания [45].

Зарубежные специалисты особое внимание уделяют неоваскулогенезу (образованию «каверномы») как основному этиологическому фактору РВБ в послеоперационном периоде [107,135,163]. Так, L. Jones и B.D. Braithwaite (1996) при осмотре и ДАС пациентов с рецидивом заболевания зафиксировали наличие каверномы в проекции СФС, явившейся причиной «высокого» рефлюкса, в 52% наблюдений [127]. Gibbs P.J. et al. (1999) отметили признаки неоваскулогенеза в сафенофеморальном переходе у всех 40 больных, ранее подвергнутых хирургической коррекции ВБ [120]. Причиной возврата заболевания при прогрессировании патологии может быть и так называемый перфорантогенез после уже выполненной перевязки недостаточных перфорантных вен [53,84].

Выявление вероятных причин РВБ однозначно связано с совершенствованием ультразвуковых методик исследования сосудистого русла.

Благодаря внедрению ультразвуковой допплерографии (УЗДГ) в конце 60-х годов прошлого века стало возможным получить информацию о проходимости глубоких и поверхностных вен, оценить работу клапанов с использованием специальных функциональных проб, проанализировать основные скоростные показатели кровотока. Однако, по мнению P.J. Kent и M.J. Weston (1998), погрешности «слепой» допплерографии велики как в отношении ложноположительных, так и в отношении ложноотрицательных результатов [133]. Поэтому большинство современных флебологов считают допустимым применять УЗДГ только как скрининговое исследование для предварительной диагностики патологии венозного русла нижних конечностей [67,70,133,134]. Появление ультразвукового дуплексного ангиосканирования (ДАС) сделало исследование вен значительно более эффективным и надежным [32,95]. О начале успешного применения ДАС было заявлено на X Международном флебологическом конгрессе в 1989 году (г. Страсбург,

Франция) [142]. Присоединение к нему технологии цветового допплеровского картирования (ЦДК) фактически произвело прорыв в развитии методов диагностики патологии сосудов. В 1993 году ДАС было дополнено цветовым допплеровским картированием по энергии – энергетическим допплером, что оптимизировало УЗИ вен, особенно в отношении сосудов мелкого калибра [58]. В сравнении с ЦДК технология цветового кодирования энергии кровотока демонстрирует большую чувствительность, мало зависит от угла сканирования и более устойчива к помехам. Однако энергетическое допплеровское картирование не позволяет оценивать направление и скорость кровотока (и, следовательно, рефлюкса в случае несостоятельности клапанов) и не дает возможность охарактеризовать кровоток количественно[46,47].

Благодаря ДАС стало возможным производить индивидуальную оценку подколенной, суральных и малой подкожной вены (МПВ), что являлось крайне затруднительным при использовании других диагностических методов [40].

Современными флебологами ДАС с ЦДК вен признается «эталоном», «золотым стандартом» диагностики ВБ [3,38,58,64,67], в то время как рентгенологические методики (радиоизотопная и радиоконтрастная флебографии) весьма уступили свои позиции. Учитывая тот факт, что информативность УЗИ по отношению к стандартной флебографии приближается к 99,8%, некоторые отечественные авторы предлагают называть данный метод «ультразвуковой флебографией» [40, 71]. В отличие от «слепого» допплера ДАС дает уникальную возможность визуализировать интересующий участок сосуда и выполнить его селективную допплерографию. При этом получают информацию как об ангиоархитектонике, строении сосудистой стенки, так и о гемодинамических параметрах кровотока в венах нижних конечностей в режиме «реального времени» [32].

Одной из главных задач ДАС является выявление и характеристика (продолжительность, распространенность) венозных рефлюксов. Ценность метода также определяется возможностью измерения линейной и объемной

скоростей ретроградного кровотока, при необходимости – его пиковой скорости. Российские исследователи считают, что высокий уровень топической диагностики патологии венозного русла нижних конечностей, обеспечиваемый ДАС, дает возможность хирургам уточнить, а в ряде случаев и уменьшить объем операции [39,41].

С помощью УЗИ удалось выяснить, что в среднем 25% больных имеют те или иные анатомические особенности ангиоархитектоники венозного русла, на основании чего намеченный план хирургического вмешательства может быть существенно изменен [128]. Например, в 25-30% наблюдений благодаря ДАС определяют локальные эктазии подкожных вен, не сопровождающиеся патологическим вено-венозным сбросом через СФС или СПС. Выявление такой информации помогает иногда избежать ненужного хирургического вмешательства [40].

Внедрение ДАС с технологией ЦДК в широкую клиническую практику позволило значительно уменьшить частоту возвратного варикоза. В работе С.Е. Хмыровой (2006) показано, что ультразвуковая диагностика патологии венозного русла на дооперационном этапе обследования пациентов позволяет в 2 раза снизить количество послеоперационных «истинных» рецидивов [85]. Шулутко А.М. с соавт. (2002) при обследовании оперированных больных, которым выполняли данное исследование до хирургического вмешательства, не зарегистрировали ранние рецидивы, а поздние обнаружили лишь у 2,1% пациентов [94].

По данным M.G. De Maeseneer et al. (2005), специфичность ультразвуковых методов в определении РВБ приближается к 91%, причем УЗИ, выполненное после флебэктомии, дает возможность прогнозировать рецидив заболевания в отдаленном периоде с точностью 95% [108].

Целенаправленная эхолокация венозного русла позволяет точно определить места патологических вено-венозных сбросов, охарактеризовать культю БПВ или МПВ, оценить состояние клапанного аппарата перфорантов,

идентифицировать неудаленные при первичной операции (основные или добавочные) стволы подкожных вен, их фрагменты и притоки, оценить состояние глубоких вен [15,22,24,87,114]. Панина Н.Г. (2002), Андрияшкин А.В. (2007) считают принципиальными следующие точки целенаправленного ангиосканирования: зоны СФС (на высоте пробы Вальсальвы) и СПС, бифуркация бедренной вены, места наиболее частой локализации перфорантных вен [3,58]. Гогохия Т.Р. (2003) рекомендует оценивать состояние, топографию приустьевых притоков БПВ и МПВ [22].

Таким образом, УЗИ вен нижних конечностей с высокой достоверностью выявляет основные патоморфологические и гемодинамические причины РВБ. «Золотой стандарт» диагностики патологии вен позволяет выбрать стратегию лечебных действий – решить вопрос о необходимости повторной операции, определить ее характер и объем, оценить возможность применения миниинвазивных технологий.

Возврат симптомов ВБ после различных видов лечения диктует необходимость тщательной диагностики и объективизации выбора дальнейшей тактики. Недостаточная осведомленность хирургов, флебологов, врачей ультразвуковой диагностики в вопросах, касающихся рецидива заболевания, неизбежно влечет за собой ошибки в ведении этих пациентов. В настоящее время нет сомнений в том, что каждый врач должен рекомендовать ДАС абсолютно всем пациентам с ВБ. Однако остается ряд нерешенных вопросов, касающихся оптимизации взаимодействия хирурга-флеболога и врача ультразвуковой диагностики, благодаря унификации и объективизации протоколов УЗИ для больных ВБ на основании суммарного опыта специалистов. Необходимо дальнейшее совершенствование методологических подходов и их детализация при выполнении дуплексного исследования вен у больных ВБ на всех этапах лечения и последующего наблюдения.

1.4. Оценка качества жизни пациентов как критерий эффективности лечебных мероприятий у больных варикозной болезнью

Согласно Уставу Всемирной организации здравоохранения, «здоровье – это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических недостатков» [110]. В связи с этим представляется актуальным изучение субъективной реакции больного на наличие заболевания и проводимую терапию, то есть исследование качества жизни (КЖ). Современный подход к оценке результатов различных методов лечения предполагает обязательную оценку динамики параметров КЖ.

Между тем, до недавнего времени в медицинской практике и научных клинических исследованиях основными критериями эффективности лечения служили лишь биомедицинские показатели – динамика физикальных данных, результатов инструментальных исследований и лабораторных анализов. Оценка адекватности терапии сводилась к подсчету частоты осложнений, числа рецидивов заболевания и сроков их наступления. При ВБ традиционно определяемыми критериями были лишь такие параметры, как боль, тяжесть и утомляемость нижних конечностей, отеки, трофические нарушения и т.п. В то же время ряд принципиальных качественных признаков, характеризующих успешность лечения, – восприятие пациентом изменений своего состояния, влияние психологических, социальных, экономических аспектов на самочувствие и повседневное функционирование человека – долгое время оставался вне поля зрения врача.

Термин «качество жизни» (Quality of Life, сокращенно QOL) появился в иностранной литературе в начале 80-х годов прошлого века. Первые упоминания о нем в отечественной литературе относятся к 1996 году [34,66]. По определению А.А. Новика (1999), качество жизни – это «интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования больного, основанная на его субъективном восприятии» [55]. Министерство здравоохранения РФ трактует КЖ как

«категорию, в обобщенном виде характеризующую личностное, экономическое, правовое, социальное, психическое и физическое благополучие человека» [90]. Таким образом, КЖ является понятием широким и многомерным. Для выделения из него наиболее актуальных категорий медицинского плана R.M. Kaplan и J.W. Bush в 1982 году рекомендовали применять термин «качество жизни, связанное со здоровьем» (СЗКЖ) (в оригинале «health-related quality of life», сокращенно HRQOL) [130]. Сегодня именно этот показатель, отображающий влияние болезни и проводимого лечения на изменение благополучия пациента (как физического, так и эмоционального, социального), применяется в большинстве клинических исследований.

Следует отметить, что некоторые ученые подвергают сомнению целесообразность изучения КЖ. Так, D.T.Wade считает КЖ понятием сугубо индивидуальным, зависящим от образования, культуры опрашиваемого лица, что делает некорректной любую попытку измерить его [166]. По мнению S.M. Hunt, КЖ – «это гипотетический, теоретический конструкт, не подлежащий измерению» [125]. Однако большинство исследователей признают, что именно оценка КЖ в совокупности с традиционным врачебным заключением дает возможность представить максимально полную картину заболевания [55,56,82,92].

Методы оценки КЖ достаточно просты, экономичны и универсальны. При этом наиболее распространенными инструментами служат стандартизованные опросники, зарекомендовавшие себя как в клинических исследованиях, так и в медицинской практике [96,97]. Различают общие и специальные опросники. Первые позволяют оценивать КЖ как здоровой популяции, так и больных различными заболеваниями, независимо от патологии. Каждая из второй группы анкет ориентирована или на определенную область медицины (кардиология, онкология и т.д.), или на конкретную нозологию (язвенная болезнь, ВБ и т.д.) [75,66].

Исторически для оценки КЖ у больных с патологией вен применяли различные вопросники общего назначения – Medical Outcomes Study 36-item short form health survey (SF-36), Euro-Quality of Life (EuroQol), Nottingham Health Profile (NHP) [75,131,137]. При анкетировании респондентов с трофическими расстройствами в нижних конечностях использовали EuroQol и NHP [75,137]. Однако, по мнению специалистов, ни один из них не объединяет все признаки ХВН, в частности плохо отражена проблема длительного пребывания больного в статичном положении (стоя, сидя и т.д.). Это определило необходимость создания специальной анкеты. Так, профессор Парижского университета R. Launois в рамках начатой в 1991 году исследовательской программы впервые разработал опросник оценки СЗКЖ для больных с ХЗВ [138]. Изначально анкета включала 45 вопросов. В результате неоднократных обработок (математических, статистических) был создан первый (корневой) вопросник CIVIQ-1 (Chronic Venous Insufficiency Questionnaire). Последующие доработки (детальная оценка интенсивности болевых ощущений, возможности и желания больного покинуть пределы дома и др.) привели к появлению современной версии анкеты – CIVIQ-2. Состоящий из 20 вопросов CIVIQ-2 позволяет получить представление о физическом состоянии, наличии болевого синдрома, социальной активности, психологическом комфорте респондента. Опросник отличается простотой применения и высокой информативностью, признан большинством российских и зарубежных флебологов [67].

В исследованиях последних лет апробируется новая версия CIVIQ – CIVIQ-14, созданная для нивелирования факторной нестабильности его предыдущей версии по социальной шкале, обнаруженной при интерпретации данных анкетирования в популяциях различных культур [139].

В последнее время интерес к изучению КЖ пациентов с ВБ и ХВН существенно возрос, что, по всей видимости, связано с ежегодным неуклонным ростом численности больных с патологией вен [116,167]. Международный союз

флебологов инициировал масштабную исследовательскую международную (17 стран) программу «Vein Consult Program» (Консультации по заболеваниям вен), одной из приоритетных задач которой была оценка КЖ при ХЗВ [49]. Научных работ, посвященных анализу показателей КЖ у пациентов с ВБ после проведенных хирургических и склерохирургических вмешательств в отдаленном периоде наблюдения (более 5 лет), крайне мало.

На наш взгляд, результаты исследования качества жизни несут ценную дополнительную информацию о субъективных переживаниях больного, позволяющую улучшить взаимодействие врача и пациента. Это особенно важно, учитывая хронический прогрессирующий характер течения ВБ [23,38,45,57,71,78,87].

Грамотное применение традиционных клинических и инструментальных диагностических методов, анализ качества жизни позволяют сформировать объективное представление о динамике ВБ и ХВН, оценить эффективность того или иного вида лечения, а значит улучшить его результаты.

ГЛАВА 2
ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Клиническая характеристика больных

Выполнен анализ результатов обследования и лечения 228 больных ВБ нижних конечностей. Критерии включения в исследование: нозология – ВБ нижних конечностей (клинические классы С2-С6 по CEAP), характер оперативного лечения – склерохирургическое вмешательство (ИСКС БПВ в сочетании с кроссэктомией) или хирургическое (флебэктомия БПВ по Бэбкокку-Нарату), выполненные в 2002-2006 гг., период послеоперационного наблюдения – через 5-9 лет после указанных операций. Критерии исключения: возраст пациентов – до 18 лет, наличие клинических и/или ультразвуковых признаков варикотромбофлебита БПВ и/или ее притоков на момент операции, оперативное вмешательство на системе МПВ.

Основную группу составили 153 пациента (189 оперированных конечностей), которым выполняли склерохирургическое вмешательство на базе ГУЗ «Областная офтальмологическая больница», медицинских центров «Аксон» и «Здоровье», ООО «Омега-клиник» (г. Саратов). В группу сравнения вошли 75 больных (96 конечностей), оперированных в отделении сосудистой хирургии ГУЗ «Областная клиническая больница» (г. Саратов).

Из 228 больных лиц мужского пола – 60 (26,3%), женского – 168 (73,7%) (рисунок 1).

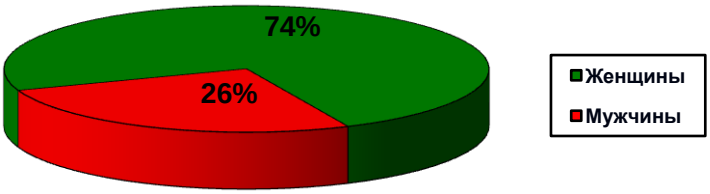


Рис. 1. Распределение обследуемых пациентов по полу

Возраст большинства пациентов на момент оперативного вмешательства (склерохирургического или хирургического) превышал 50 лет (59,7%), средний возраст – 56±4,8 года (таблица 1).

Таблица 1

Распределение больных по возрасту на момент оперативного вмешательства

Возраст пациентов	Основная группа	Группа сравнения	Всего
	Абс. и относит. (%) количество больных n=153	Абс. и относит. (%) количество больных n=75	Абс. и относит. (%) количество больных n=228
21-30 лет	6 (3,9%)	2 (2,7%)	8 (3,5%)
31-40 лет	27 (17,6%)	9 (12%)	36 (15,8%)
41-50 лет	29 (19%)	19 (25,3%)	48 (21%)
51-60 лет	44 (28,8%)	26 (34,7%)	70 (30,7%)
более 60 лет	47 (30,7%)	19 (25,3%)	66 (29%)

У обследуемых больных давность ВБ ко времени обращения за квалифицированной медицинской помощью составила от 1 года до 35 лет. Как следует из таблицы 2, у 145 пациентов (63,6%) она превышала 10 лет.

Таблица 2

Распределение больных по давности ВБ на момент оперативного вмешательства

Давность ВБ	Основная группа	Группа сравнения	Всего
	Абс. и относит. (%) количество больных n=153	Абс. и относит. (%) количество больных n=75	Абс. и относит. (%) количество больных n=228
1-5 лет	20 (13,1%)	9 (12%)	29 (12,7%)
6-10 лет	45 (29,4%)	9 (12%)	54 (23,7%)
более 10 лет	88 (57,5%)	57 (76%)	145 (63,6%)

Сопутствующая патология обнаружена у 70 (45,8%) больных основной группы и 45 (60%) пациентов группы сравнения. Чаще выявляли заболевания сердечно-сосудистой системы, патологию половых органов, опорно-двигательного аппарата, пищеварительного тракта и щитовидной железы. Реже регистрировали заболевания органов дыхания, мочевыделительной системы, молочных желез, ожирение, анемию и др. (таблица 3).

Таблица 3

Сопутствующие заболевания у пациентов с ВБ

Коморбидные состояния	**Основная группа**	**Группа сравнения**
	Абс. и относит. (%) количество больных n=153	**Абс. и относит. (%) количество больных n=75**
Патология сердечно-сосудистой системы**:**	38 (24,8%)	34 (45,3%)
- ИБС	8 (5,2%)	20 (26,7%)
- Артериальная гипертензия	25 (16,3%)	23 (30,7%)
Патология органов дыхания	4 (2,6%)	2 (2,7%)
Патология органов пищеварения	14 (9,2%)	4 (5,3%)
Патология мочевыделительной системы	6 (3,9%)	1 (1,3%)
Патология половых органов	18 (11,8%)	3 (4%)
Патология опорно-двигательного аппарата	7 (4,6%)	2 (2,7%)
Ожирение	3 (1,9%)	5 (6,7%)
Кожные заболевания	2 (1,3%)	5 (6,7%)
Патология молочной железы	1 (0,7%)	1 (1,3%)
Патология щитовидной железы	6 (3,9%)	6 (8%)
Аллергические заболевания	2 (1,3%)	0
Анемия	2 (1,3%)	0

Оценку клинической картины ВБ до лечения и в послеоперационном периоде производили в соответствии с Международной классификацией CEAP (1994) (таблица 4).

Таблица 4

Клинический раздел международной классификации CEAP (1994)

Класс	Характеристика класса
C0	Признаки венозной патологии при осмотре и пальпации не определяются
C1	Телеангиэктазии или ретикулярные вены
C2	Варикозно измененные подкожные вены
C3	Отёк
C4	Кожные изменения (пигментация, венозная экзема, липодерматосклероз)
C5	Зажившая трофическая язва
C6	Активная трофическая язва

До операции всем пациентам проводили рутинные лабораторные (общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, время свёртывания крови, анализ на Lues и ВИЧ) и инструментальные (электрокардиография, флюорография) диагностические мероприятия. Пациентам старше 40 лет назначали осмотр терапевта, женщинам – консультацию гинеколога.

Показаниями к оперативному вмешательству (хирургическому или склерохирургическому), наряду с клиническими симптомами ВБ и ХВН, служили следующие ультразвуковые признаки: несостоятельность остиального клапана СФС, наличие патологического венозного рефлюкса по стволу БПВ.

Техника выполнения стволовой склерооблитерации с кроссэктомией

Склерохирургическое вмешательство начинали с кроссэктомии – перевязки БПВ с лигированием венозных коллатералей в зоне сафено-феморального соустья. Из пахового доступа обнажали проксимальный отдел БПВ и собственно СФС. Тщательно выделяли, перевязывали и пересекали все приустьевые притоки магистральной подкожной вены. Затем пересекали БПВ

на расстоянии 0,5-1 см от бедренной вены (БВ). Культю дважды (второй раз с прошиванием) лигировали по линии соединения с БВ (рисунок 2).

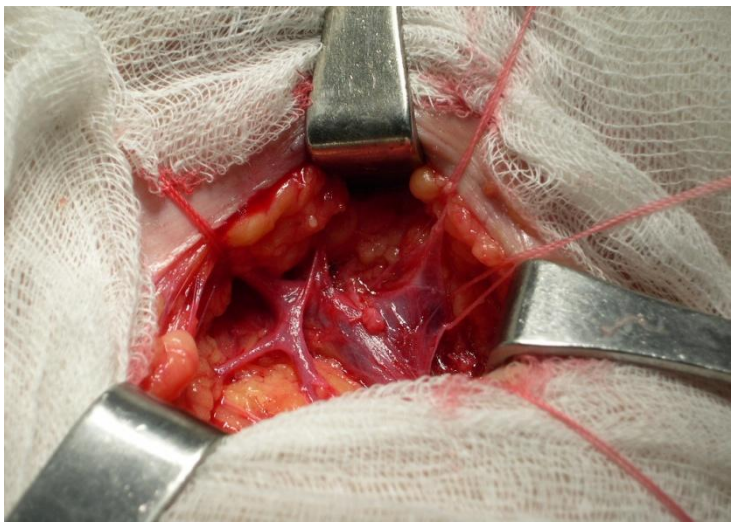


Рис. 2. Кроссэктомия – перевязка БПВ в области СФС

При выполнении ИСКС вместо обычного сосудистого катетера использовали трубку-катетер со слепым дистальным концом и спиралевидными перфорациями по всей длине [59]. Устройство двухпросветной трубки-катетера позволяет максимально освободить БПВ от крови (эффект «пустой вены») для достижения лучшего результата флебосклерооблитерации. В большинстве случаев осуществляли ретроградное введение катетера через паховый доступ без дополнительного выделения начального отдела БПВ кпереди от медиальной лодыжки (рисунок 3).

Рис. 3. Ретроградная ИСКС

При отсутствии технической возможности для ретроградной ИСКС (затруднение проведения катетера по стволу БПВ) выполняли антеградное склерохирургическое вмешательство (рисунок 4).

Рис. 4. Антеградная ИСКС

В качестве флебосклерозанта применяли препарат из группы детергентов – раствор тетрадецилсульфата натрия в пенной форме. Применение указанного лекарственного средства на территории РФ одобрено Фармакологическим комитетом. Концентрацию и дозу вводимого склерозанта подбирали индивидуально для каждого пациента в зависимости от диаметра БПВ, длины конечности из расчёта 1 мл 1,5% раствора тетрадецилсульфата натрия на участок вены длиной 10 см.

Техника флебэктомии БПВ по Бэбкокку-Нарату

Данный вид операции выполняли в классическом варианте с использованием зонда (рисунок 5).

Объем вмешательства определяли индивидуально для каждого больного с учетом клинической ситуации. Помимо коррекции вертикального рефлюкса по БПВ при необходимости дополнительно устраняли горизонтальный рефлюкс (лигировали несостоятельные перфорантные вены), экстрагировали варикозно измененные притоки БПВ.

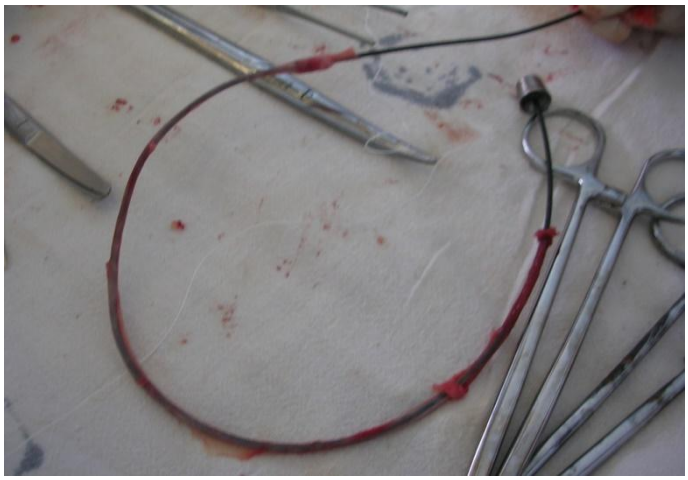


Рис. 5. Зонд с удаленной БПВ

На дооперационном этапе варикозной трансформации вен системы МПВ у пациентов основной группы и группы сравнения не выявили, вмешательств на подкожных венах указанного бассейна не проводили. Характер выполненных операций отражен в таблицах 5 и 6.

Таблица 5

Объем склерохирургического вмешательства на нижних конечностях у пациентов основной группы

Объем склерохирургического вмешательства	**Абс. и относит. (%) количество конечностей n=189 (100%)**
Кроссэктомия (БПВ) + ИСКС БПВ	156 (82,5%)
Кроссэктомия (БПВ) + ИСКС + лигирование перфорантов	23 (12,2 %)
Кроссэктомия (БПВ) + ИСКС + лигирование перфорантов + удаление варикозно измененных притоков БПВ	10 (5,3%)

Всем пациентам рекомендовали прием микронизированной очищенной флавоноидной фракции (МОФФ, коммерческое название в РФ – Детралекс) в стандартной суточной дозе 1000 мг в течение 2 месяцев после операции, затем повторными курсами дважды в год.

Таблица 6

Объем хирургического вмешательства на нижних конечностях у пациентов группы сравнения

Объем хирургического вмешательства	**Абс. и относит. (%) количество конечностей n=96 (100%)**
Кроссэктомия (БПВ) + флебэктомия ствола БПВ + лигирование перфорантов + удаление варикозно измененных притоков БПВ	74 (77,1%)
Кроссэктомия (БПВ) + флебэктомия ствола БПВ+ лигирование перфорантов	9 (9,4%)
Кроссэктомия (БПВ) + флебэктомия ствола БПВ+ удаление варикозно измененных притоков БПВ	13 (13,5%)

В послеоперационном периоде как после ИСКС с кроссэктомией, так и после традиционной флебэктомии придерживались стандартного регламента компрессионной терапии [71]. Непосредственно после проведения оперативного вмешательства всем пациентам накладывали компрессионный бандаж. Применяли эластичные бинты средней степени растяжимости. Спиралевидное бинтование нижней конечности осуществляли от дистальных отделов к проксимальным. Для усиления компрессии по ходу БПВ дополнительно прокладывали марлевые валики. Срок непрерывной лечебной компрессии составлял 7 дней. В дальнейшем рекомендовали использование компрессионного бандажа в дневное время на протяжении 1,5-2 месяцев. В последующем индивидуально подбирали эластический трикотаж с необходимой степенью компрессии для длительного систематического использования.

При контрольных визитах пациентов клиническое обследование осуществляли в хорошо освещенном помещении. Проводили тщательную визуальную оценку нижних конечностей, паховых областей и передней брюшной стенки. В положении больного стоя определяли наличие варикозно измененных вен и телеангиэктазий на оперированной и контрлатеральной

конечности. Фиксировали локализацию и состояние послеоперационных рубцов. Регистрировали наличие отека и трофических кожных расстройств. При пальпации в местах наиболее частой локализации перфорантных вен выявляли дефекты апоневроза (проба Фегана). С целью исключения окклюзирующих поражений артериального русла всем пациентам определяли пульсацию на артериях нижних конечностей, при необходимости выполняли дуплексное ангиосканирование артериальной системы. Контрольное ДАС венозного русла нижних конечностей осуществляли на 7-й, 30-й день после операции. Пациентам объясняли важность последующего динамического наблюдения.

Для объективного анализа отдаленных (5-9 лет) результатов лечения больных ВБ проводили ретроспективное исследование историй болезни, повторный опрос и анкетирование, оценку параметров КЖ пациентов, физикальное обследование нижних конечностей, ДАС венозного русла конечностей в соответствии с разработанным протоколом исследования.

С целью разработки функциональной пробы с компрессионным бандажом дополнительно сформировали группу из 150 больных ВБ (150 конечностей С2-3 клинических классов CEAP), которым было показано и планировалось склерохирургическое вмешательство. При ДАС исходно у всех пациентов были зафиксированы: несостоятельность остиального клапана БПВ, наличие патологического венозного рефлюкса по стволу БПВ и диаметр последней в верхней трети бедра не более 10 мм.

2.2. Методы изучения качества жизни

Для оценки качества жизни больных ВБ использовали общий опросник MOS SF-36 и специальный CIVIQ-2. Обе анкеты характеризуются всеми свойствами, присущими стандартизованному опроснику.

1. Надежность (reliability, воспроизводимость) – способность давать точные измерения.

2. Валидность (validity, объективность) – способность с высокой достоверностью измерять основную характеристику, заложенную в нем.

3. Чувствительность (sensitivity to change) – способность отражать динамику параметров КЖ при вероятном изменении состояния анкетируемого лица (например, при лечении) [56,75].

MOS SF-36 (Medical Outcomes Study 36-item short form health survey) – самый широко используемый опросник КЖ, зарекомендовавший себя как в популяционных, так и специальных исследованиях, рассчитан на лиц от 14 лет и старше [13,21,106,169,170]. Доказано, что вошедшие в опросник шкалы дают возможность отличить здоровых людей от больных, дифференцировать стадии заболевания и степени тяжести патологического процесса, регистрировать даже минимальный эффект от проводимого лечения. Для SF-36 существуют нормативы, разработанные для здоровых лиц с учетом пола и возраста [66]. Сокращенная форма опросника состоит из 36 вопросов. Полученные ответы (в баллах от 0 до 100) формируют 8 шкал, отражающих 8 наиболее часто исследуемых показателей здоровья – 1) «Физическое функционирование», 2) «Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием», 3) «Интенсивность боли», 4) «Общее состояние здоровья», 5) «Жизненная активность», 6) «Социальное функционирование», 7) «Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием», 8) «Психическое здоровье». Шкалы SF-36 объединены в два суммарных показателя: «Физический компонент здоровья» (1-4 шкалы) и «Психологический компонент здоровья» (5-8 шкалы). Чем больше баллов по изучаемой шкале набирает респондент, тем выше уровень его КЖ [33].

CIVIQ-2 (Chronic Venous Insufficiency Questionnaire) позволяет получить представление о физическом состоянии, наличии болевого синдрома, социальной активности, психологическом комфорте респондента. Опросник отличается простотой применения и высокой информативностью, признан большинством российских и зарубежных флебологов. Целесообразность

использования CIVIQ-2 обусловлена его максимальной специфичностью применительно к больным с ХЗВ, так как в нем наиболее полно оцениваются симптомы венозной недостаточности, хорошо отражена проблема длительного пребывания больного в статичном положении (стоя, сидя и т.д.) [23]. CIVIQ-2 состоит из 20 вопросов, отражающих основные параметры КЖ: «Болевой фактор», «Физический», «Психологический» и «Социальный». Ответы респондентов оценивают в баллах (каждый вопрос – от 1 до 5 баллов). Суммарный балл варьирует от 20 (наилучшее КЖ) до 100 (наихудшее КЖ) [138].

Методика анкетирования

До начала анкетирования больных информировали о целях и методологии изучения качества жизни, получали согласие на участие в исследовании, гарантировали неразглашение конфиденциальных данных. Далее в доступной форме, кратко рассказывали о структуре обоих опросников и способе их заполнения. Во избежание искажения полученных данных респондентам рекомендовали отвечать на все предложенные вопросы без пропусков. При наличии пропущенных ответов в ряде случаев требовались дополнительные пояснения, уточняющие суть вопроса. Если пациент сознательно отказывался дать ответ на тот или иной вопрос, это право за ним сохраняли. Всех обследуемых анкетировали очно, опросники заполнялись ими самостоятельно, в присутствии исследователя, без ограничения по времени.

При исследовании КЖ у больных варикозной болезнью консультировались с доктором социологических наук, заведующей кафедрой филисофии, гуманитарных наук и психологии ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения РФ Е.А. Андрияновой.

2.3. Ультразвуковое дуплексное ангиосканирование вен нижних конечностей

В отдаленном послеоперационном периоде ДАС вен нижних конечностей выполнили 228 пациентам (обследованы 285 конечностей). Используемая аппаратура: сканеры SonoAce R3, Medison (Корея) и Philips EnVisor HD (США), оснащенные линейными датчиками 7-10 МГц и конвексными – 3,5-5 МГц (рисунок 6).

а **б**

Рис. 6 (а, б). Ультразвуковые сканеры: а – SonoAce R3, Medison (Корея), б – Philips EnVisor HD (США)

В основе метода – акустический феномен, обнаруженный австрийским физиком Кристианом Допплером (1843) и названный в последующем в честь ученого «эффект Допплера»: частота ультразвукового сигнала в случае отражения его от объекта, находящегося в движении, меняется пропорционально скорости движения данного объекта вдоль оси распространения сигнала [113].

Методика дуплексного ангиосканирования вен нижних конечностей

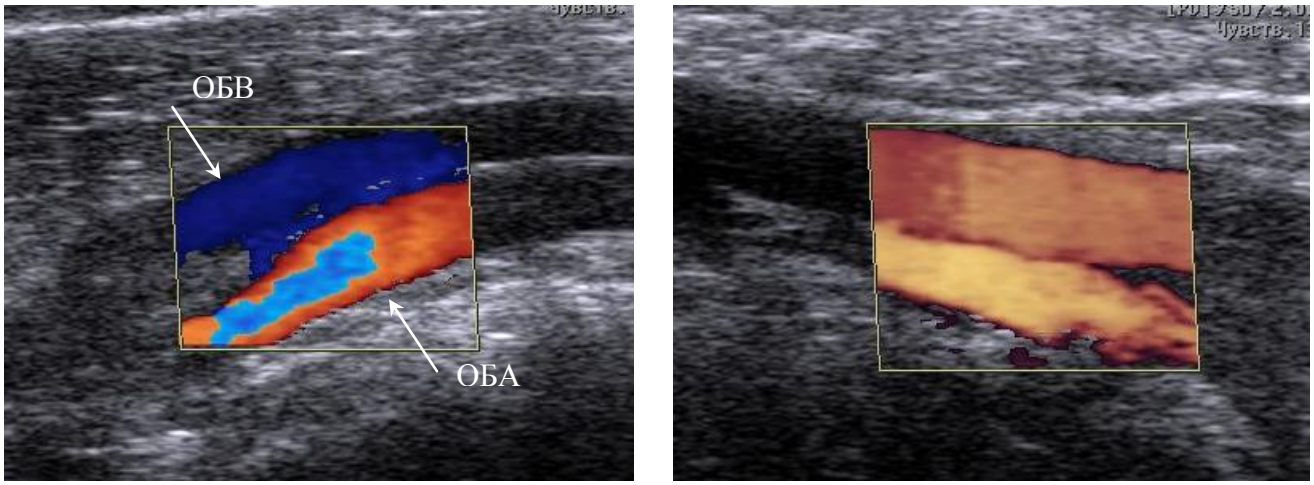
Осмотр пациентов осуществляли при хорошем освещении, в горизонтальном положении и в ортостазе. Перед началом исследования на кожу обследуемой нижней конечности наносили контактный гель толстым слоем для создания эффекта «гелевой подушки». Это способствовало уменьшению

компрессии поверхностных вен ультразвуковым датчиком, так как даже незначительное сдавление просвета венозного сосуда препятствует осмотру его просвета и корректной оценке параметров кровотока. В обязательном порядке исследовали обе нижние конечности.

Сочетали визуальный осмотр сосудов венозного русла в режиме реального времени (В-режим) с исследованием цветовой картограммы потока и оценкой его спектральных характеристик. Использовали ряд технических приемов, позволяющих повысить качество визуализации вен нижних конечностей (функциональные пробы проксимальной и дистальной компрессии, кашлевую пробу, пробу Вальсальвы, компрессионную пробу Сигела). Ангиосканирование обязательно осуществляли в продольной и поперечной плоскости.

Эхолокацию глубокого венозного русла нижних конечностей проводили в горизонтальном положении больного. Учитывая то, что спонтанный кровоток в указанном венозном бассейне регистрируется не всегда, для определения проходимости сегментов венозного русла применяли пробу дистальной компрессии. Ультразвуковое исследование начинали с визуализации инфраренального отдела нижней полой вены. Применяли датчик конвексного типа с частотой сканирования 3,5-5 МГц. Для оптимальной визуализации пациентов осматривали натощак, за 1-2 дня до ангиосканирования из рациона обследуемых исключали продукты, вызывающие метеоризм, назначали сорбенты. Осмотр дистального сегмента и бифуркации нижней полой вены проводили, располагая ультразвуковой датчик параумбиликально справа, на 1-2 см ниже пупка. Оценивали общую и наружную подвздошные вены (НПВ), перемещая датчик по условной линии между проекцией бифуркации нижней полой вены на переднюю брюшную стенку и внутренней третью паховой связки. Детальный осмотр внутренней подвздошной вены и ее притоков не являлся нашей задачей, тем более учитывая необходимость применения для этой цели полостного датчика.

Общую бедренную вену (ОБВ) лоцировали медиальнее одноименной артерии, тотчас ниже внутренней трети паховой складки (рисунок 7). Использовали линейный датчик с частотой сканирования 7-10 МГц.



а **б**

Рис. 7 (а, б). Продольное ангиосканирование общей бедренной вены и артерии (а – режим ЦДК, б – режим энергетического допплера)

Далее, перемещая датчик по условной линии между медиальной третью паховой складки и внутренним надмыщелком бедра, осматривали бифуркацию ОБВ, устье глубокой бедренной вены (ГБВ) и бедренную вену (БВ) (рисунок 8).

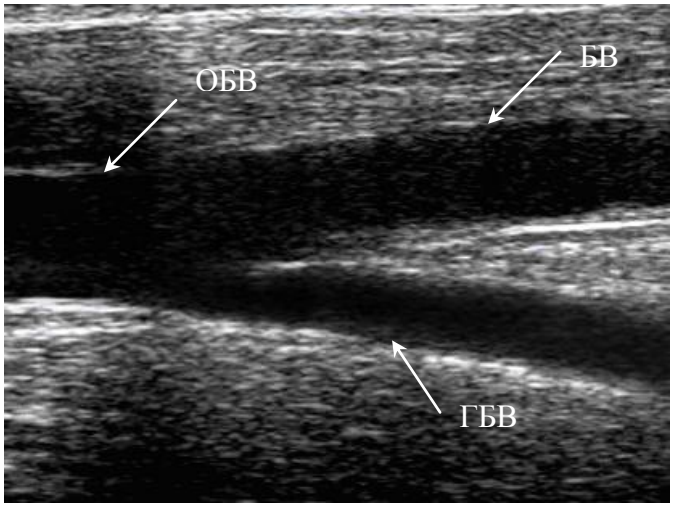
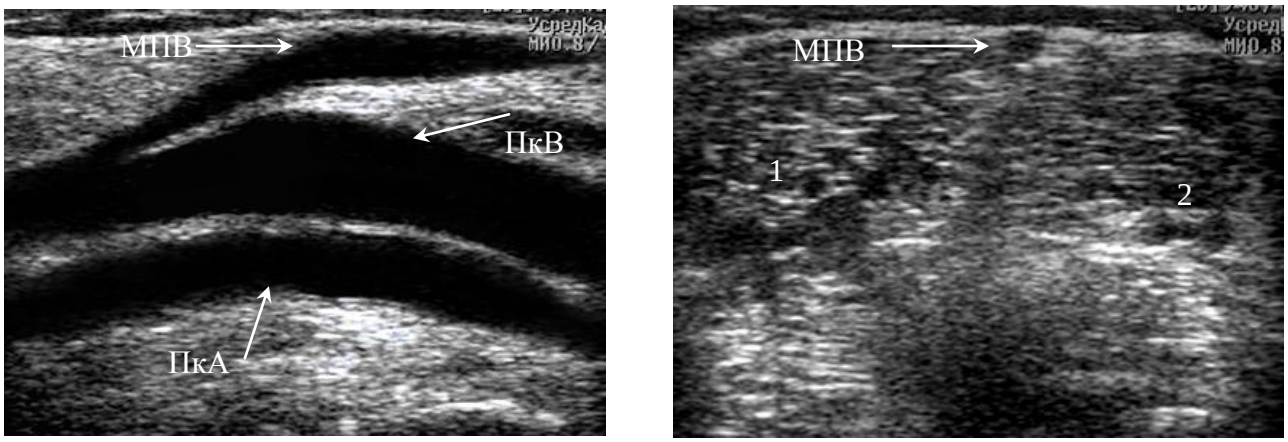


Рис. 8. Продольное ангиосканирование области бифуркации общей бедренной вены (В-режим)

Располагая датчик в подколенной области по срединной линии, оценивали состояние подколенной (ПкВ), суральных вен (медиальной и латеральной группы) (рисунок 9).



а **б**

Рис. 9. а - Продольное ангиосканирование сосудов подколенной области – МПВ, подколенные вена и артерия (В – режим); **б -** поперечное ангиосканирование сосудов подколенной области – МПВ, медиальные (1) и латеральные (2) икроножные сосуды – парные вены и артерия (В – режим)

Задние большеберцовые вены (ЗББВ) визуализировали параллельно условной линии на медиальной поверхности голени, начинающейся кзади от внутренней лодыжки и распространяющейся проксимально по направлению к ПкВ (рисунок 10). Передние большеберцовые вены лоцировали по передне-медиальной поверхности голени. Визуализацию малоберцовых вен осуществляли по условной линии, начинающейся позади наружной лодыжки и продолжающейся вверх по заднелатеральной поверхности голени.

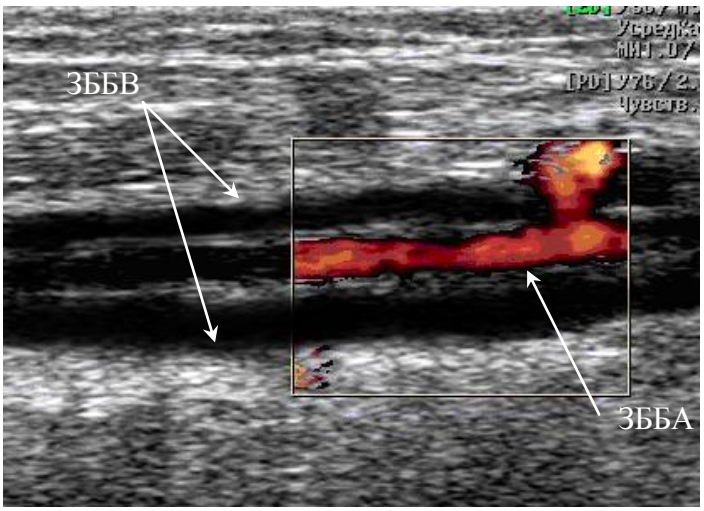


Рис. 10. Продольное ангиосканирование задних большеберцовых сосудов – парные вены и артерия (режим энергетического допплера)

Наряду с осмотром глубоких вен оценивали состояние подкожной венозной сети. Ангиосканирование проводили в В-режиме, спектральном и

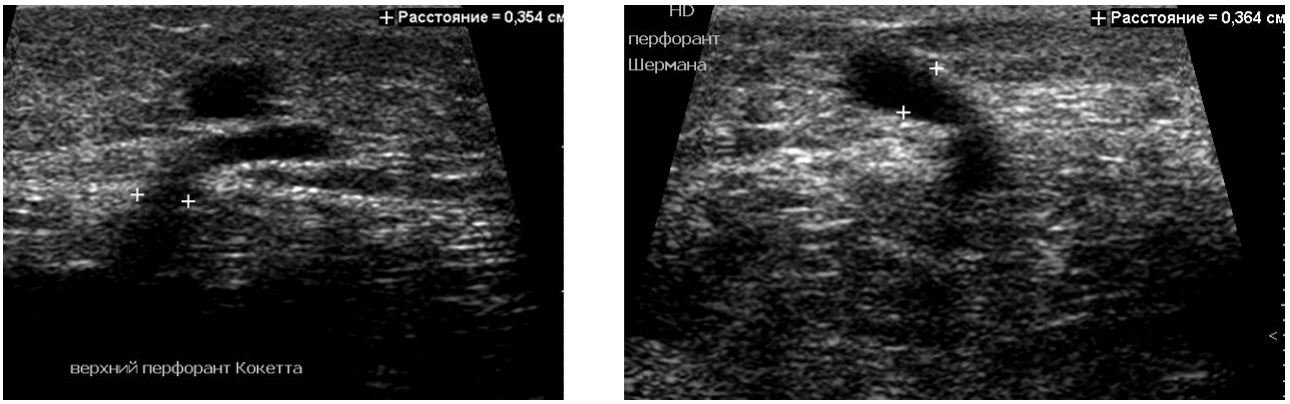
ЦДК. Дополнительно применяли проксимальную компрессионную, кашлевую пробу, пробу Вальсальвы. Детальный осмотр области СФС осуществляли при положении больного в ортостазе с ротацией исследуемой конечности кнаружи и небольшом сгибании в коленном суставе. Линейный датчик (7-10 МГц) устанавливали в косопоперечном направлении тотчас ниже внутренней трети паховой складки. В первую очередь оценивали культю БПВ (длина, состояние просвета). Протяженность культи измеряли от места ее соединения с бедренной веной до максимально удаленной дистальной точки.

Осуществляли поиск оставленных фрагментов ствола БПВ, добавочных стволов. У пациентов, перенесших склерохирургическое вмешательство, оценивали состояние просвета БПВ (облитерация, частичная или полная реканализация), наличие патологического венозного рефлюкса по ее стволу. Сканирование мягких тканей бедра и голени позволяло выявить варикозно измененные притоки. Особое внимание уделяли осмотру передней добавочной и латеральной подкожных вен бедра, а также состоянию межсафенной вены.

Располагая датчик в подколенной области по срединной линии, оценивали состояние приустьевого отдела МПВ и собственно СПС. Следует отметить большую вариабельность локализации последнего. В ряде случаев обнаруживали дренирование МПВ в бедренную вену, реже – в межсафенную или мышечные вены бедра. У некоторых пациентов выявляли общее соустье одной их суральных вен с МПВ. Оценку состояния ствола МПВ проводили, перемещая ультразвуковой датчик по средней линии дорсальной поверхности голени.

Тщательно исследовали области наиболее частого расположения перфорантных вен. В средней и нижней третях медиальной поверхности бедра визуализировали перфоранты группы Додда и Гюнтера (Хантера), в верхней и средней третях внутренней поверхности голени – группы Бойда и Шермана, дистальнее – перфорантные вены Кокетта (рисунок 11). По заднелатеральной поверхности голени на границе ее верхней и средней трети осматривали вены

камбаловидной мышцы, ниже – перфоранты Басси. Кроме того, в ряде наблюдений при ультразвуковом сканировании мягких тканей задней и латеральной поверхности бедра, наружной поверхности голени также обнаруживали несостоятельные дренирующие вены.



а **б**

Рис. 11 (а, б). Несостоятельные перфорантные вены голени (В-режим).

В настоящее время представления о роли перфорантных вен в патогенезе ВБ и РВБ существенно пересматриваются. В соответствии с Российскими клиническими рекомендациями по диагностике и лечению хронических заболеваний вен (2013) «ни один из ультразвуковых параметров (диаметр, продолжительность рефлюкса, двунаправленный кровоток) не может быть основанием для признания определенной перфорантной вены несостоятельной» [67]. Рекомендовано воздержаться от оценки гемодинамического значения перфорантного сброса на основании ДАС и сохранить приоритет за клиническими методами диагностики. В связи с вышеизложенным, в нашей работе для максимальной информированности клиницистов и объективности исследования ультразвуковыми критериями несостоятельности перфорантных вен служили диаметр более 2 мм (положения XIII Всемирного конгресса флебологов) [123], патологический венозный рефлюкс продолжительностью более 0,5 с [67].

В ходе работы модифицировали имеющиеся протоколы исследования вен нижних конечностей [37,43,47,65,89] для выработки собственной стандартной

схемы исследования. Разработанный протокол предназначен для изучения измененной ангиоархитектоники и оценки особенностей венозного кровотока у пациентов после перенесенных инвазивных вмешательств по поводу ВБ (флебэктомия, стволовая склерооблитерация), направлен на выявление возможных причин рецидива заболевания и позволяет определиться с выбором дальнейшей тактики лечения (таблица 7).

Таблица 7

Протокол ультразвукового ДАС вен нижних конечностей в послеоперационном периоде

Исследуемые венозные сосуды	**Изучаемые параметры и их характеристика**
Глубокие вены нижних конечностей	
НПВ, ОБВ, БВ, ГБВ, ПкВ, суральные вены, ЗББВ, ПББВ, МБВ	1. проходимость: полная, частичная, отсутствует (при нарушении проходимости указать наличие внутрипросветных включений, размер и локализацию тромботических масс, признаки флотации, степень проходимости/ реканализации в процентах) 2. состояние клапанного аппарата: наличие венозного рефлюкса (физиологический, 0,5 с и менее/ патологический, более 0,5 с)
Поверхностные вены нижних конечностей	
Область СФС	1. состояние приустьевого отдела БПВ, остиального клапана СФС 2. состояние культи БПВ: размеры (менее 1см, от 1 до 3 см, более 3 см), наличие внутрипросветных включений 3. признаки неоваскулогенеза (размеры «каверномы») 4. состояние приустьевых притоков: не изменены/ варикозная трансформация
Ствол БПВ	– удален – облитерирован (в виде фиброзного тяжа или не визуализируется, признаки кровотока по вене отсутствуют) – частично проходим (наличие внутрипросветных включений, неравномерного утолщения стенок или вена визуализируется фрагментарно) – полностью проходим (кровоток по стволу в полном объеме)
	патологический стволовой венозный

	рефлюкс: – не определяется – на бедре (в/3, с/3, н/3) – на бедре и голени (в/3, с/3, н/3)
	добавочный/ошибочно оставленный ствол: – не определяется – определяется на бедре/ голени (диаметр, проходимость, при наличии варикозной трансформации указать уровень рефлюкса, картировать притоки)
Притоки БПВ	– не изменены – варикозная трансформация проксимальных притоков – варикозная трансформация притоков на бедре – варикозная трансформация притоков на голени
Межсафенная вена	– отсутствует – не изменена – варикозная трансформация (диаметр, проходимость, уровень рефлюкса, картировать притоки и устье)
Область СПС	1. состояние приустьевого отдела МПВ, остиального клапана СПС 2. состояние культи МПВ: размеры (менее 1см, от 1 до 3 см, более 3 см), наличие внутрипросветных включений 3. признаки неоваскулогенеза (размеры «каверномы») 4. состояние приустьевых притоков: не изменены/ варикозная трансформация
Ствол МПВ	– удален – облитерирован (в виде фиброзного тяжа или не визуализируется, признаки кровотока по вене отсутствуют) – частично проходим (наличие внутрипросветных включений, неравномерного утолщения стенок или вена визуализируется фрагментарно) – полностью проходим (кровоток по стволу в полном объеме)
	патологический стволовой венозный рефлюкс: – не определяется – на голени (в/3, с/3, н/3)
	добавочный/ошибочно оставленный ствол: – не определяется – определяется (диаметр, проходимость, при наличии варикозной трансформации указать уровень рефлюкса, картировать притоки)

Притоки МПВ	– не изменены – варикозная трансформация притоков на бедре – варикозная трансформация притоков на голени
Вены, не принадлежащие системам БПВ и МПВ	– не определяются – определяются (диаметр, проходимость, при наличии варикозной трансформации указать уровень рефлюкса, картировать притоки). Особое внимание – так называемый «латеральный варикоз»
Перфорантные вены нижних конечностей	
- на бедре	
группа Додда	– не определяется – определяется (диаметр, проходимость, при рефлюксном времени более 0,5 с и/или диаметре более 2 мм маркировать)
группа Гюнтера	
задняя поверхность бедра	
подколенная область	
- на голени	
группа Бойда	– не определяется – определяется (диаметр, проходимость, при рефлюксном времени более 0,5 с и/или диаметре более 2 мм маркировать)
группа Шермана	
группа Кокетта	
задняя поверхность голени	
латеральная поверхность голени	
иная локализация	

2.4. Методы статистической обработки результатов

Статистический анализ результатов исследования проводили в соответствии с правилами вариационной статистики в пакете прикладных лицензированных программ STATISTICA 7.0 (StatSoft Inc., 2006). Выбор метода статистического анализа полученных параметров проводили после проверки нормальности распределения по критериям Шапиро-Уилка. Данные представлены в виде M±σ при условии нормального распределения и Me (25%;75%) при распределении показателя, отличного от нормального. Двухвыборочный сравнительный анализ независимых и зависимых выборок при нормальном распределении основан на использовании параметрического t-критерия Стьюдента. Сравнение независимых переменных при распределении показателя, отличного от нормального, выполняли с помощью U-критерия

Манна-Уитни. Сравнение относительных частот в двух группах выполняли путем проверки нулевой статистической гипотезы о равенстве относительных частот в двух популяциях. Сравнительный анализ качественных признаков (долей) проводился с помощью критерия хи-квадрат ($\chi 2$), рассчитанного для устранения систематических смещений с использованием поправки Йейтса на непрерывность, критерия Пирсона, а также точного критерия Фишера (Fisher exact p). Приемлемым признавали уровень статистической значимости $p<0,05$.

ГЛАВА 3

Оценка качества жизни пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей в отдаленном периоде наблюдения после использования различных методов лечения (склерохирургического лечения и флебэктомии)

Степень выраженности клинических проявлений варикозной болезни нижних конечностей оказывает существенное влияние на показатели качества жизни [5,10,23,34,78]. В связи с этим обследуемых пациентов дополнительно разделили на группы в зависимости от отсутствия или наличия у них трофических расстройств на момент оперативного вмешательства – С2-3 и С4-5-6, соответственно. Таким образом, сформировали 4 группы респондентов: I – больные с исходными С2-3 клиническими классами (CEAP), перенесшие ИСКС с кроссэктомией, – 117 человек, II – лица с С2-3 классами, подвергнувшиеся флебэктомии, – 45 человек, III – пациенты, имевшие до склерохирургического вмешательства трофические расстройства (С4-5-6 по CEAP), – 36 наблюдений, IV – больные с исходными С4-5-6 клиническими классами, оперированные по Бэбкокку-Нарату, – 30 случаев. Для проведения корректного анализа качества жизни пациентов с ВБ при различных способах лечения сравнительную оценку осуществляли с помощью общего (SF-36) и болезнь-специфического (CIVIQ-2) опросников оценки КЖ в группах с исходно одинаковыми клиническими классами по CEAP – I со II, III с IV. Сравниваемые группы больных однородны по полу и возрасту. При сопоставлении количества мужчин в группах I со II, III с IV с использованием точного критерия Фишера значимых различий не обнаружили ($p=0,07$, $p=0,25$, соответственно), так же, как и при сравнении количества лиц женского пола в этих группах ($p=0,42$, $p=0,67$, соответственно). С помощью t-критерия Стьюдента выявили отсутствие значимых различий исследуемых групп больных по возрасту – $p(t)>0,05$.

3.1. Сравнительный анализ качества жизни в группах больных с исходными С2-3 клиническими классами (CEAP)

Негативное влияние проявлений ВБ на качество жизни пациентов отмечают как отечественные, так и зарубежные авторы [5,10,14,49,66,118,119]. По мнению специалистов, именно стремление улучшить свое самочувствие является главной целью обращения больных ВБ за медицинской помощью, а результаты инструментальных исследований и лабораторных анализов воспринимаются ими в качестве дополнения [71]. В специальной литературе встречаются отдельные работы, посвященные сравнительному анализу параметров КЖ больных ВБ после различных способов лечения данного заболевания [14,23,34]. Однако основное внимание авторы фокусируют на оценке ближайшего и раннего послеоперационных периодов (от нескольких суток до 1-2 лет) [14,34]. Между тем, именно в этот промежуток времени преимущества малотравматичного склерохирургического вмешательства наиболее очевидны и предсказуемы. Работ, посвященных анализу КЖ в отдаленном послеоперационном периоде у больных после коррекции варикозного синдрома, крайне мало [23].

При исследовании КЖ у больных с исходными С2-3 клиническими классами в отдаленном периоде наблюдения (через 5-9 лет) после склерохирургического лечения (I группа) и флебэктомии (II группа) на основании опросника SF-36 по численным значениям большинства шкал (6 из 8) статистически значимых различий между группами не выявили (таблица 8), как и при оценке комплексного показателя «Физический компонент здоровья» (после ИСКС с кроссэктомией – 57,62±14,32, после флебэктомии – 61,05±10,63) (таблица 9). Аналогичные результаты получены у больных с С2-3 клиническими классами и при анализе численных показателей всех шкал болезнь-специфического опросника CIVIQ-2 – статистически значимых различий между группами после разных способов лечения не обнаружили (таблица 10).

Таблица 8

Сравнительная оценка КЖ по данным опросника SF-36 у больных ВБ с исходными С2-3 клиническими классами (CEAP)

Шкалы опросника SF-36	Численный показатель изучаемых шкал у больных I группы (n=117)	Численный показатель изучаемых шкал у больных II группы (n=45)	Уровень статистической значимости (p)
Физическое функционирование	77,56±23,63*	78,67±13,87	p>0,05
Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием	18,11±9,41	20,42±7,47	p>0,05
Интенсивность боли	75,97±24,06	87,00±16,85	p<0,05
Общее состояние здоровья	58,85±15,88	58,13±13,7	p>0,05
Жизненная активность	66,67±14,80	70,00±14,66	p>0,05
Социальное функционирование	81,09±17,72	88,33±15,63	p<0,05
Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием	17,74±8,72	20,00±8,6	p>0,05
Психическое здоровье	69,74±14,35	71,73±7,74	p>0,05

*Данные представлены в виде M±σ, где M – средняя арифметическая; σ – стандартное отклонение

Таблица 9

Комплексные показатели КЖ по данным опросника SF-36 у больных ВБ с исходными С2-3 клиническими классами (CEAP)

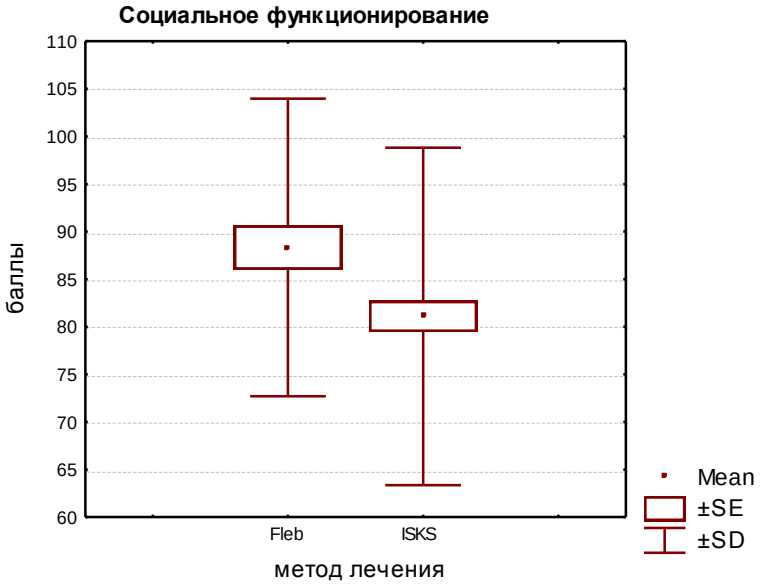
Компонент здоровья по опроснику SF-36	Численный показатель компонента у больных I группы (n=117)	Численный показатель компонента у больных II группы (n=45)	Уровень статистической значимости (p)
Физический компонент здоровья	57,62±14,32	61,05±10,63	p>0,05
Психологический компонент здоровья	58,81±11,42	62,52±9,94	p<0,05

Таблица 10

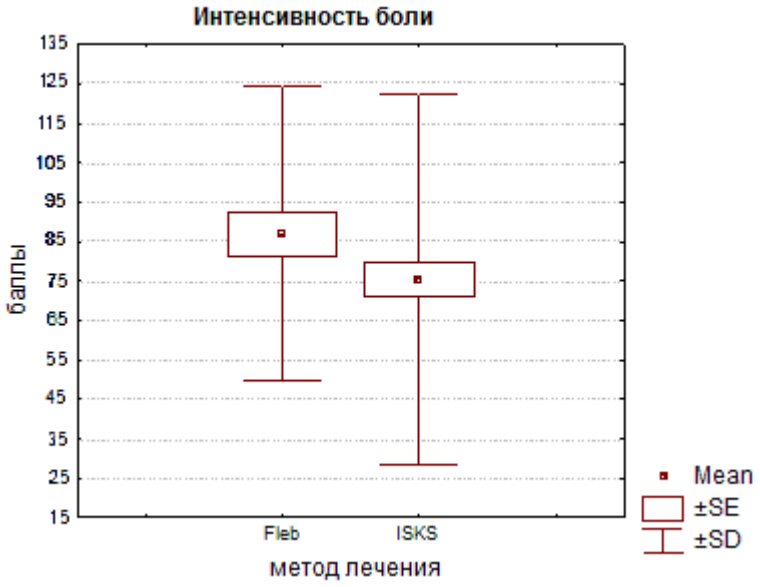
Сравнительная оценка КЖ по данным опросника CIVIQ-2 у больных ВБ с исходными С2-3 клиническими классами (CEAP)

Шкалы опросника CIVIQ-2	Численный показатель изучаемых шкал у больных I группы (n=117)	Численный показатель изучаемых шкал у больных II группы (n=45)	Уровень статистической значимости (p)
Болевой фактор	1,85±0,98	1,73±0.93	p>0,05
Физический фактор	11,18±4,26	10,47±3,62	p>0,05
Психологический фактор	16,1±5,58	14,60±4,37	p>0,05
Социальный фактор	9,38±3,65	8,87±2,93	p>0,05

При использовании опросника SF-36 зафиксировали, что после хирургического вмешательства у пациентов без трофических расстройств статистически значимо выше численные значения таких параметров КЖ, как «Социальное функционирование» (p<0,05) и «Интенсивность боли» (p<0,05) (рисунок 12).



а



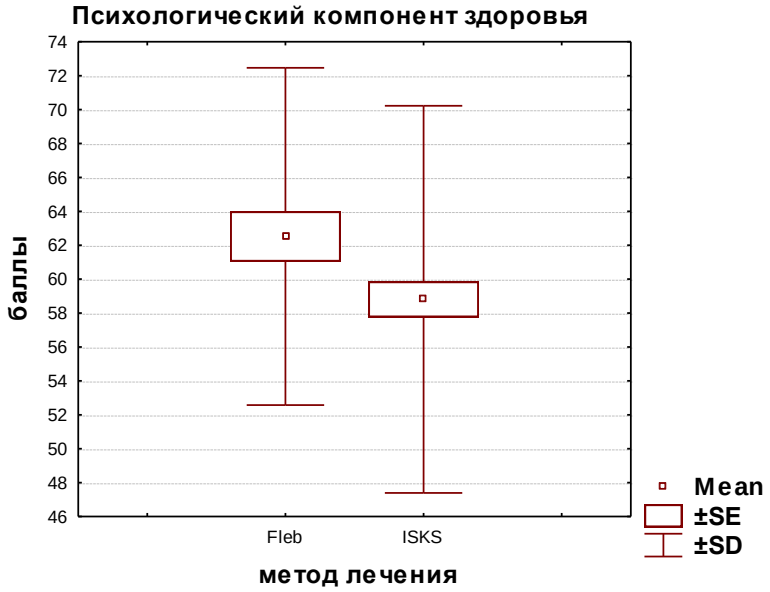
б

Примечание: **Mean**-арифметическая средняя; **SE**-стандартная ошибка средней; **SD**-стандартное отклонение

Рис. 12 (а, б). Численные значения шкал КЖ по данным опросника SF-36 в группе больных с исходными С2-3 клиническими классами после флебэктомии и склерохирургического вмешательства

Шкала «Социальное функционирование» опросника SF-36 «…определяется степенью, в которой физическое или эмоциональное состояние ограничивает социальную активность (общение). Низкие баллы свидетельствуют о значительном ограничении социальных контактов, снижении уровня общения в связи с ухудшением физического и эмоционального состояния» [33]. На наш взгляд, выявленное статистически значимое различие ($p<0,05$) у больных после ИСКС и хирургического вмешательства по данной шкале обусловлено тем, что пациенты, которым выполнена более радикальная операция (флебэктомия), при умеренно выраженных проявлениях ВБ (С2-3 классы) имеют меньшую вероятность развития рецидива заболевания (а, значит, и лучшее физическое состояние) и эмоционально более уверены в хорошем результате. Это подтверждается и результатами исследования такого комплексного параметра, как «Психологический компонент здоровья» (таблица 9). Обнаружили статистически значимое различие ($p<0,05$) численных значений по данному

показателю в анализируемых группах после разных видов лечения с его превалированием при флебэктомии – 62,52±9,94 (рисунок 13).



Примечание: **Mean**-арифметическая средняя; **SE**-стандартная ошибка средней; **SD**-стандартное отклонение

Рис. 13. Численные значения комплексного показателя КЖ «Психологический компонент здоровья» по данным опросника SF-36 в группе больных с исходными С2-3 клиническими классами после флебэктомии и склерохирургического вмешательства

Тем не менее, у больных после склерохирургического вмешательства с исходными С2-3 классами (CEAP) численный показатель шкалы опросника SF-36 «Социальное функционирование» весьма высок (81,09±17,72), как и численное значение комплексного показателя «Психологический компонент здоровья» (58,81±11,42).

По опроснику SF-36 шкала «Интенсивность боли» влияет на «…способность заниматься повседневной деятельностью, включая работу по дому и вне дома. Низкие показатели по этой шкале свидетельствуют о том, что боль значительно ограничивает активность пациента» [33]. Численное значение шкалы оказалось выше (а значит КЖ лучше по этому параметру) у больных С2-3 клиническими классами после флебэктомии – 87,00±16,85 по сравнению с таковым после ИСКС с кроссэктомией – 75,97±24,06 ($p<0,05$). Данный результат может быть обусловлен недостаточной специфичностью SF-36 в отношении пациентов с ВБ и ХВН. В отличие от общего опросника, CIVIQ-2

конкретизирует иточнее отражает типичные симптомы хронической венозной недостаточности в нижних конечностях, в том числе и локализацию боли. При оценке «Болевого фактора» (как уже было сказано ранее) с помощью анкеты CIVIQ-2 статистически значимого различия между группами после разных видов лечения не выявили.

При вычислении «Суммарного балла» КЖ с использованием обоих опросников у больных с С2-3 классами (CEAP) статистически значимых различий между группами I и II не зафиксировали (таблица 11).

Таблица 11

Суммарные показатели КЖ по данным опросников SF-36 и CIVIQ-2 у больных ВБ с исходными С2-3 классами (CEAP)

Суммарный балл опросника	I группа (n=117)	II группа (n=45)	Уровень статистической значимости (p)
SF-36	58,22±11,58	61,79±9,58	p>0,05
CIVIQ-2	38,51±13,06	35,67±10,59	p>0,05

3.2. Сравнительный анализ качества жизни в группах больных с исходными С4-5-6 клиническими классами (CEAP)

Результаты Международных исследований свидетельствуют о прямой корреляции между клиническими классами CEAP и качеством жизни пациентов с ХЗВ [10]. Больных варикозной болезнью С4-5-6 классов принципиально отличает осложненный характер течения заболевания. Наличие трофических кожных изменений, равно как и тромбофлебит поверхностных вен, тромбоз глубоких вен, кровотечения из вариксов и язв, существенно ухудшают КЖ респондентов с ВБ. Нередко специалисты, анализирующие динамику параметров КЖ после применения различных способов лечения данного заболевания, не включают в исследование категорию больных С4-5-6 клинических классов (CEAP) [23]. Некоторые флебологи вовсе исключают ИСКС из арсенала лечебных манипуляций при ВБ на стадии трофических

расстройств [93]. Между тем, ограничение жизнедеятельности, психоэмоциональный статус именно этой группы пациентов вызывает особое беспокойство врачей и должно, по нашему мнению, служить предметом более пристального научного интереса.

В данной работе при оценке КЖ на основании общего опросника SF-36 в отдаленном периоде наблюдения у респондентов с исходными С4-5-6 клиническими классами после склерохирургического лечения (III группа) и флебэктомии (IV группа) по численным значениям большинства шкал (6 из 8) статистически значимых различий между группами не выявили, как и при оценке комплексного показателя «Физический компонент здоровья» (после ИСКС с кроссэктомией – 49,15±16,09, после флебэктомии – 46,51±15,05) (таблицы 12 и 13).

Таблица 12

Сравнительная оценка КЖ по данным опросника SF-36 у больных ВБ с исходными С4-5-6 клиническими классами (CEAP)

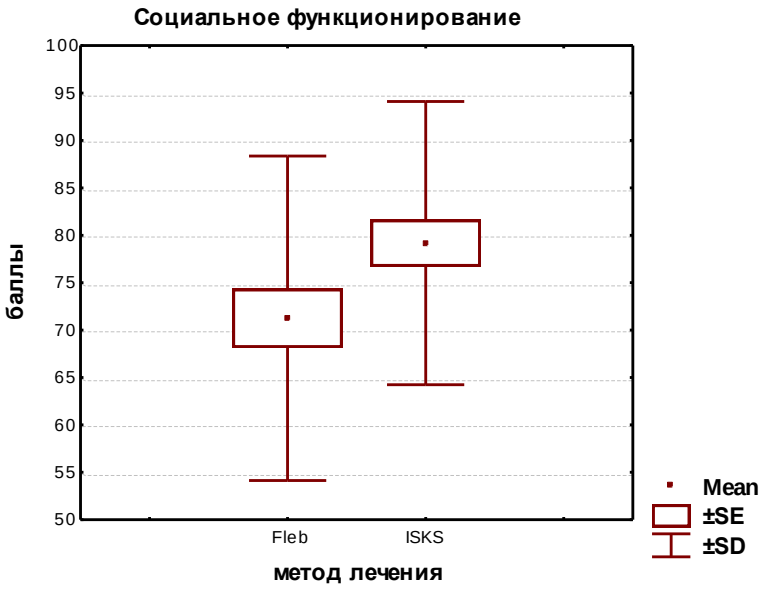
Шкалы опросника SF-36	**Численный показатель изучаемых шкал у больных III группы (n=36)**	**Численный показатель изучаемых шкал у больных IV группы (n=30)**	**Уровень статистической значимости (p)**
Физическое функционирование	66,25±25,78	62,00±22,07	p>0,05
Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием	12,5±9,68	10,63±9,45	p>0,05
Интенсивность боли	64,75±26,6	65,2±23,86	p>0,05
Общее состояние здоровья	53,08±15,31	48,2±16,21	p>0,05
Жизненная активность	60,00±18,86	54,00±20,32	p>0,05
Социальное функционирование	79,17±14,94	71,25±17,1	p<0,05
Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием	15,97±9,42	10,00±8,3	p<0,05
Психическое здоровье	66,33±14,67	63,2±20,00	p>0,05

Таблица 13

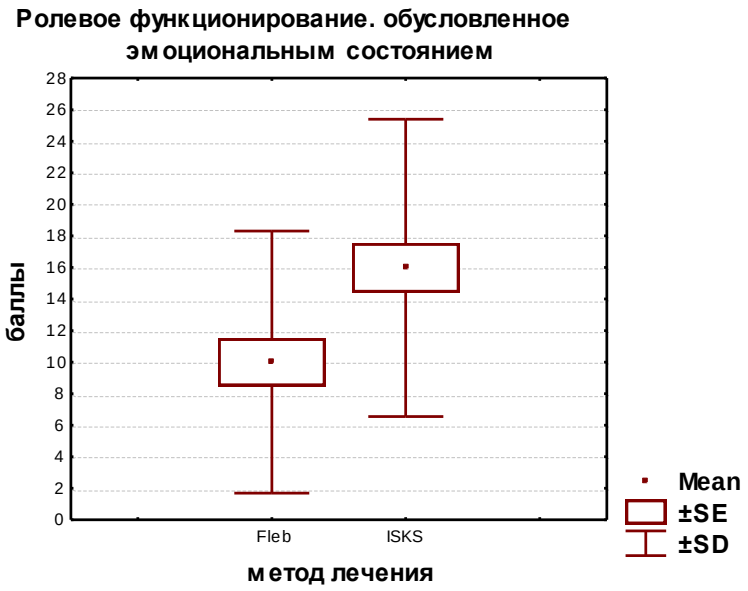
Комплексные показатели КЖ по данным опросника SF-36 у больных ВБ с исходными С4-5-6 клиническими классами (CEAP)

Компонент здоровья по опроснику SF-36	Численный показатель компонента у больных III группы (n=36)	Численный показатель компонента у больных IV группы (n=30)	Уровень статистической значимости (p)
Физический компонент здоровья	49,15±16,09	46,51±15,05	p>0,05
Психологический компонент здоровья	55,37±12,31	49,61±13,57	p<0,05

Зарегистрировали статистически значимые различия изучаемых групп по количественным показателям двух шкал – «Социальное функционирование» (p<0,05) и «Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием» (p<0,05) (рисунок 14).



а



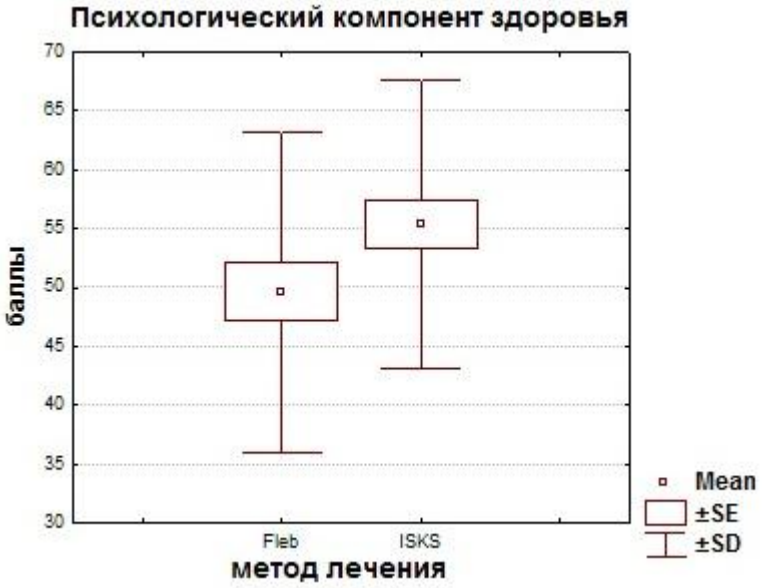
б

Примечание: **Mean**-арифметическая средняя; **SE**-стандартная ошибка средней; **SD**-стандартное отклонение

Рис. 14 (а, б). Численные значения шкал КЖ по данным опросника SF-36 в группе больных с исходными С4-5-6 клиническими классами после флебэктомии и склерохирургического вмешательства

Однако у больных С4-5-6 клинических классов численные значения шкалы «Социальное функционирование» в III группе больных после ИСКС с кроссэктомией (79,17±14,94) превышают таковые после флебэктомии (71,25±17,1), в отличие от полученных результатов сравнения I и II групп респондентов с исходными С2-3 классами (СЕАР). Можно предположить, что у пациентов с исходными выраженными трофическими расстройствами (С4-5-6 клинические классы) склерохирургическое вмешательство воспринимается обследуемыми как более «щадящее» и повышает начальный уровень эмоционального и физического состояния, расширяя их социальную активность. Возможно, этим же объясняется и то, что численные значения шкалы «Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием» также выше у больных после ИСКС с кроссэктомией (15,97±9,42), чем после флебэктомии (10,00±8,3). Но показатели данной шкалы в отдаленном периоде наблюдения невысоки в обеих группах (таблица 12), что связано с тяжестью патологического процесса у больных С4-5-6 клинических классов в

целом. При оценке комплексного показателя «Психологический компонент здоровья» опросника SF-36 обнаружили статистически значимое различие ($p<0,05$) изучаемых групп. Его численное значение у больных с трофическими расстройствами после склерохирургического вмешательства (55,37±12,31) выше, чем после флебэктомии (49,61±13,57) (таблица 13 и рисунок 15).



Примечание: **Mean**-арифметическая средняя; **SE**-стандартная ошибка средней; **SD**-стандартное отклонение

Рис. 15. Численные значения комплексного показателя КЖ «Психологический компонент здоровья» по данным опросника SF-36 в группе больных с исходными С4-5-6 клиническими классами после флебэктомии и склерохирургического вмешательства

Весьма важно, что и с помощью болезнь-специфического опросника CIVIQ-2 выявили статистически значимое различие ($p<0,05$) III и IV групп по шкале «Психологический фактор». Лучшее КЖ по этому параметру у лиц с исходными С4-5-6 клиническими классами также определили после флебосклерооблитерации. При использовании CIVIQ-2 анализ ответов пациентов демонстрирует высокий уровень статистической значимости ($p<0,01$) различия исследуемых групп (III и IV) по численным значениям шкалы «Болевой фактор» (2,17±0,70 и 2,70±0,79, соответственно) с лучшим результатом в пользу ИСКС с кроссэктомией (таблица 14).

Таблица 14

Сравнительная оценка КЖ по данным опросника CIVIQ-2 у больных ВБ с исходными С4-5-6 клиническими классами (CEAP)

Шкалы опросника CIVIQ-2	Численный показатель изучаемых шкал у больных III группы (n=36)	Численный показатель изучаемых шкал у больных IV группы (n=30)	Уровень статистической значимости (p)
Болевой фактор	2,17±0,70	2,70±0,79	p<0,01
Физический фактор	13,08±4,27	13,30±4,79	p>0,05
Психологический фактор	17,42±8,10	20,00±5,00	p<0,05
Социальный фактор	11,25±4,67	10,30±03,05	p>0,05

Таким образом, в отдаленном послеоперационном периоде ограничение повседневной активности и работоспособности из-за боли достоверно более выражено у больных ВБ на стадии трофических расстройств (С4-5-6), перенесших флебэктомию.

При вычислении «Суммарного балла» КЖ с использованием обеих анкет у больных с исходными С4-5-6 классами статистически значимых различий между группами III и IV не зафиксировали (таблица 15).

Таблица 15

Суммарные показатели КЖ по данным опросников SF-36 и CIVIQ-2 у больных ВБ с исходными С4-5-6 клиническими классами (CEAP)

Суммарный балл опросника	III группа (n=36)	IV группа (n=30)	Уровень статистической значимости (p)
SF-36	52,26±12,83	48,06±13,82	p>0,05
CIVIQ-2	43,92±16,7	46,3±12,21	p>0,05

Резюме

Итоги проведенной работы подтверждают данные Международных исследований, свидетельствующие о корреляции между клиническими классами CEAP и КЖ больных с патологией вен [10]. Все количественные значения параметров как общего (SF-36), так и специального (CIVIQ-2) опросников доказывают более высокий уровень КЖ у пациентов с симптоматикой ВБ С2 и С3 клинических классов по сравнению с респондентами, имеющими трофические расстройства (С4, С5 и С6 классы CEAP).

Согласно полученным данным, КЖ у больных ВБ с различными исходными клиническими классами (CEAP) как после склерохирургического лечения, так и после флебэктомии численные показатели большинства шкал опросника SF-36 весьма высоки. Данный факт подтверждает эффективность этих лечебных процедур в отдаленном периоде наблюдения. Недостаточная специфичность опросника SF-36 в отношении пациентов с ВБ диктует необходимость дополнительного применения CIVIQ-2, конкретизирующего и гораздо точнее отражающего типичные симптомы ХВН в нижних конечностях.

Сравнительный анализ показателей качества жизни у респондентов с исходными С2-3 классами (CEAP) после различных способов лечения не выявил ожидаемого более высокого уровня КЖ у лиц, перенесших малотравматичное склерохирургическое вмешательство. Это, на наш взгляд, дополнительно подтверждает один из основополагающих постулатов концепции изучения КЖ в медицине: свидетельствовать об улучшении качества жизни после проведенного лечения вправе только сам пациент на основании собственных субъективных переживаний, а не врач, ориентирующийся на медико-биологические показатели.

Между тем, данные, полученные при оценке КЖ больных варикозной болезнью с исходными С4-5-6 клиническими классами, демонстрируют более высокий уровень КЖ у пациентов после склерооблитерации, что доказано

выявленными статистически значимыми различиями численных значений шкал SF-36 «Социальное функционирование» ($p<0,05$), «Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием» ($p<0,05$) и CIVIQ-2 «Болевой фактор» ($p<0,01$), «Психологический фактор» ($p<0,05$).

Некоторые флебологи исключают ИСКС из арсенала лечебных манипуляций при ВБ на стадии трофических расстройств [93]. Однако на основании выполненного нами сравнительного анализа параметров КЖ следует заключить, что пациентам с исходной венозной недостаточностью С4-5-6 в нижних конечностях предпочтительнее выполнять ИСКС с кроссэктомией, чем флебэктомию по Бэбкокку-Нарату.

Обобщая результаты в целом, в отдаленном периоде наблюдения по большинству шкал обоих опросников оценки КЖ статистически значимых различий между группами больных с исходно одинаковыми клиническими классами CEAP после двух разных методов лечения (склерохирургического и хирургического) не выявили. Учитывая тот факт, что ВБ относится к заболеваниям с прогрессирующим течением, при анализе эффективности лечения и для прогнозирования его результатов в отдаленном периоде наблюдения немаловажно принимать во внимание информацию об особенностях субъективной реакции больного на данное заболевание и проводимую терапию.

ГЛАВА 4

Результаты ультразвукового дуплексного ангиосканирования вен нижних конечностей у больных варикозной болезнью в отдаленном периоде наблюдения после склерохирургического и хирургического лечения

Дуплексное ангиосканирование выполнили 153 пациентам основной группы (отдаленный период наблюдения после ИСКС с кроссэктомией – 189 конечностей) и 75 больным группы сравнения (после флебэктомии – 96 конечностей). УЗИ проводили в соответствии с разработанным протоколом ДАС вен нижних конечностей.

4.1. Состояние глубоких вен нижних конечностей

Среди всех обследованных 228 пациентов (285 конечностей) в отдаленном периоде наблюдения (5-9 лет) после склерохирургического и хирургического лечения ВБ нарушений проходимости, ангиодисплазий глубоких вен нижних конечностей не выявили.

Оценка работы клапанного аппарата: в основной группе больных (обследовали 189 конечностей) несостоятельность клапанов бедренной вены выявили в 6 (3,17%) наблюдениях, подколенной вены – в 10 (5,29%), глубоких вен голени – в 11 (5,82%) случаях, среди пациентов группы сравнения (изучили 96 конечностей) нарушения в работе клапанов БВ обнаружили на 4 (4,17%) оперированных конечностях, ПкВ – на 17 (17,70%), глубоких вен голени – на 18 (18,75%). Как видно из таблицы 16, в группе больных, перенесших флебэктомию БПВ по Бэбкокку-Нарату, в отдаленном периоде наблюдения статистически значимо чаще ($p<0,05$) регистрировали несостоятельность клапанного аппарата подколенной вены и глубоких вен голени.

Таблица 16

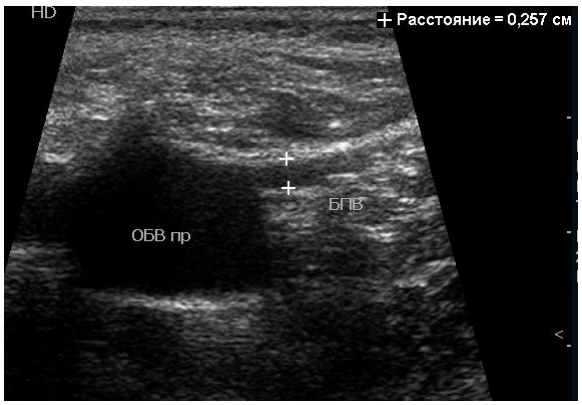
Сравнительная оценка частоты встречаемости недостаточности клапанного аппарата глубоких вен нижних конечностей у больных после ИСКС с кроссэктомией и флебэктомии в отдаленном периоде наблюдения

Патологические ультразвуковые признаки	**ИСКС с кроссэктомией** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=189 (100%)**	**Флебэктомия** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=96 (100%)**	**Уровень статистической значимости (p)**
Несостоятельные клапаны ОБВ, БВ	6 (3,17%)	4 (4,17%)	p>0,05
Несостоятельные клапаны ПкВ	10 (5,29%)	17 (17,70%)	p<0,05
Несостоятельные клапаны глубоких вен голени	11 (5,82%)	18 (18,75%)	p<0,05

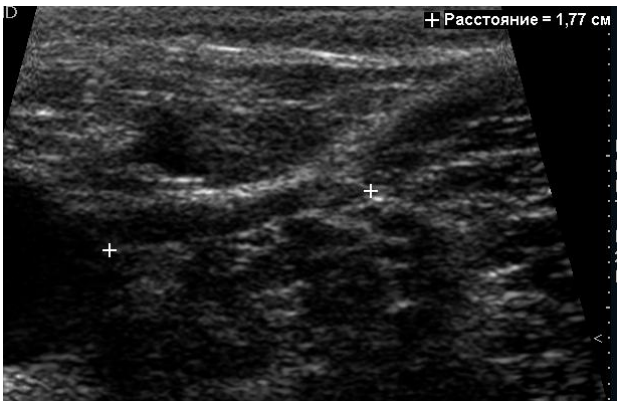
4.2. Состояния подкожных вен нижних конечностей

1. Область сафенофеморального соустья

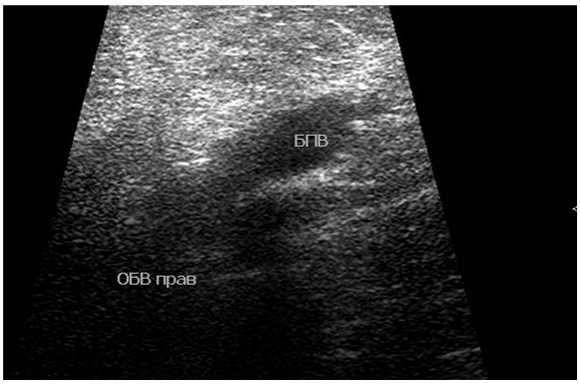
Нелигированных БПВ в зоне СФС у пациентов двух исследуемых групп не обнаружили. Вне зависимости от линейного размера культи БПВ, тромботических масс в ее просвете не выявили. У большинства обследованных пациентов основной группы (181 конечностей – 95,77%) и группы сравнения (90 конечностей – 93,75%) длина культи БПВ не превышала 3 см (рисунок 16).

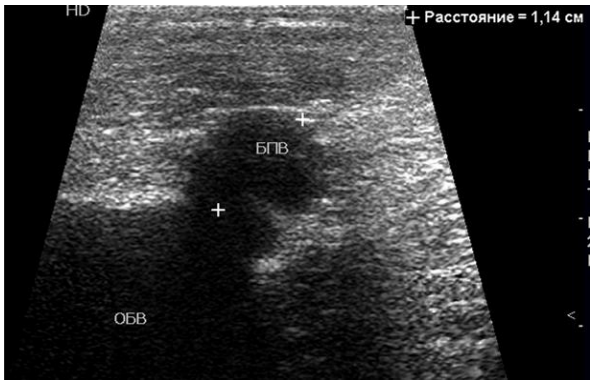


а



б

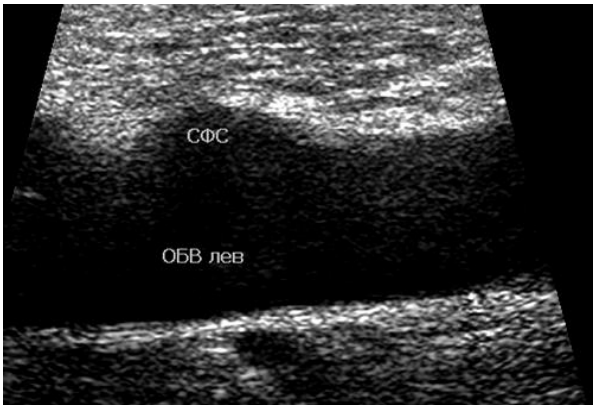


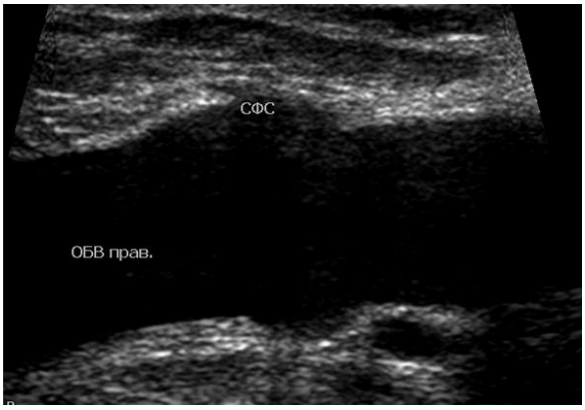


в г

Рис. 16 (а-г). Культя БПВ нормального размера (а-поперечное, б-продольное сканирование культи БПВ у больной З., 45 лет) (В-режим)

Во многих наблюдениях в зоне СФС лоцировали лишь небольшое локальное расширение по ходу бедренной вены (рисунок 17), что свидетельствует о технически грамотно выполненной предшествующей кроссэктомии (все больные оперированы ангиохирургами).

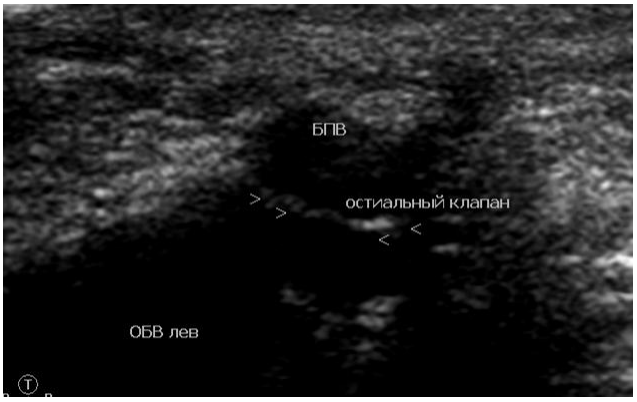




а б

Рис. 17 (а, б). Локальное расширение по ходу бедренной вены в проекции СФС (В-режим)

В единичных случаях обнаружили сохраненный остиальный клапан СФС (рисунок 18).



а б

Рис. 18 (а, б). Сохраненный остиальный клапан СФС (В-режим)

В небольшом количестве наблюдений – 8 конечностей (4,23%) после склерохирургического и 6 конечностей (6,25%) после хирургического вмешательства – длина культи превышала 3 см, то есть в соответствии с современными представлениями являлась «патологической» (рисунок 19).

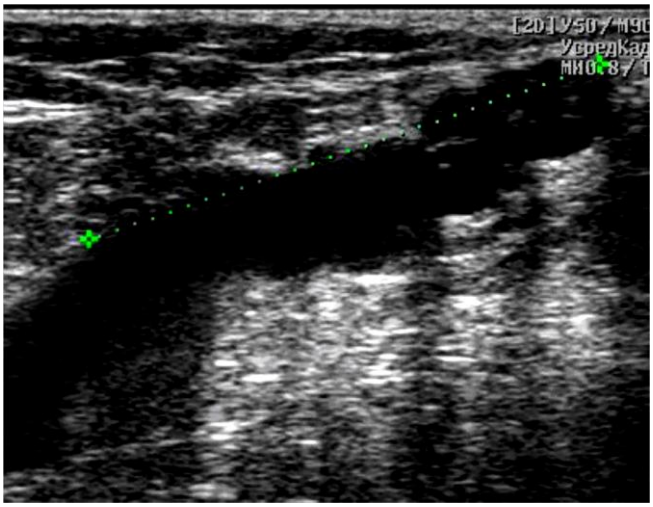


Рис. 19. «Патологическая» культя БПВ длиной 4,8 см (В-режим)

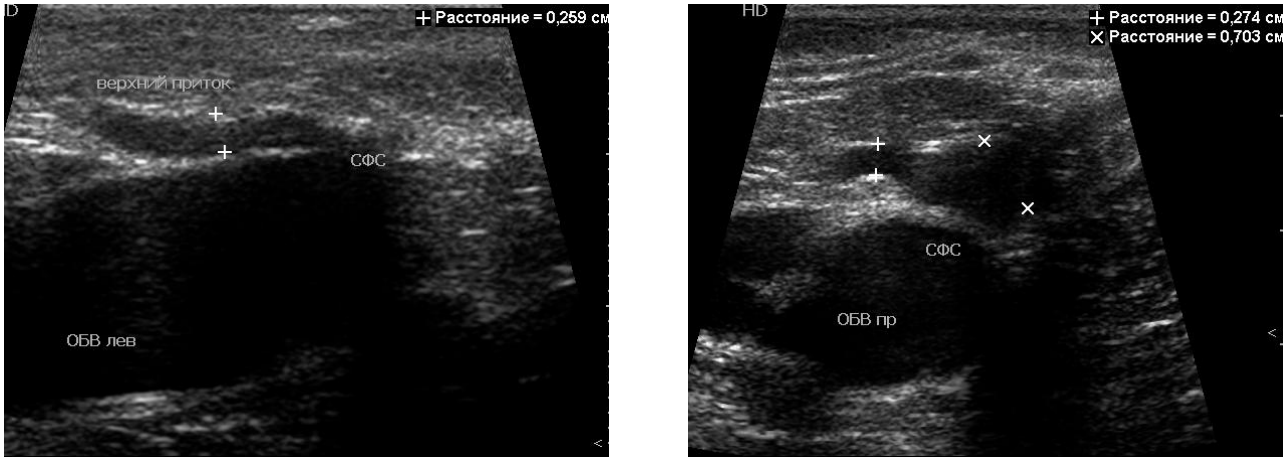
При длине культи БПВ до 3 см варикозную деформацию приустьевых притоков зарегистрировали в основной группе – на 48 конечностях (25,40%), в группе сравнения – на 11 (11,46%). Данный ультразвуковой признак может служить критерием тщательности выполненной кроссэктомии (таблица 17).

Таблица17

Сравнительная оценка частоты встречаемости варикозной трансформации приустьевых притоков БПВ при нормальной длине культи у больных после ИСКС с кроссэктомией и флебэктомии в отдаленном периоде наблюдения

Патологические ультразвуковые признаки	**ИСКС с кроссэктомией** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=189 (100%)**	**Флебэктомия** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=96 (100%)**	**Уровень статистической значимости (p)**
Варикозная трансформация приустьевых притоков (длина культи в норме)	48 (25,40%)	11 (11,46%)	$p<0,05$

Математический анализ показал, что в группе больных перенесших ИСКС с кроссэктомией варикозное расширение приустьевых притоков БПВ при нормальной длине культи встречается статистически значимо чаще ($p<0,05$). В наших наблюдениях число притоков указанной области варьировало от 1 до 5, их диаметр – от 2,5 до 7 мм. Наиболее часто фиксировали варикозное расширение верхнего приустьевого притока БПВ – v. epigastrica superficialis (рисунок 20).



а **б**

Рис. 20 (а, б). Варикозная трансформация верхнего приустьевого притока БПВ (В-режим)

«Патологическую» культю БПВ длиной более 3 см среди пациентов основной группы обнаружили в 8 (4,23%) наблюдениях, среди больных группы сравнения – в 6 (6,25%). Во всех случаях наличие «длинной» культи сочеталось с варикозной трансформацией приустьевых притоков (рисунок 21, таблица 18).

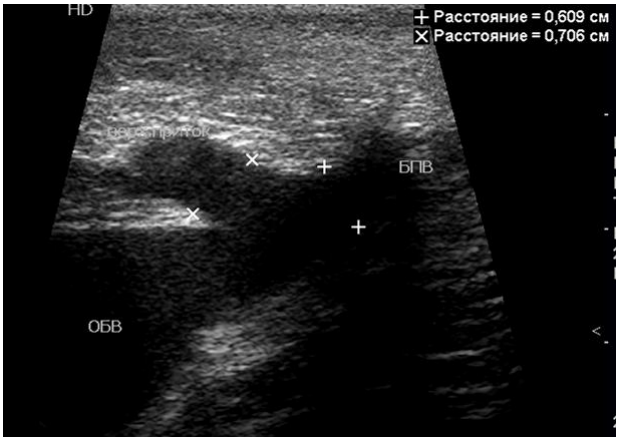


Рис 21. «Патологическая» культя БПВ. Варикозная трансформация верхнего приустьевого притока БПВ (В-режим)

Таблица 18

Сравнительная оценка частоты встречаемости варикозной трансформации приустьевых притоков БПВ при «длинной» культе БПВ у больных после ИСКС с кроссэктомией и флебэктомии в отдаленном периоде наблюдения

Патологические ультразвуковые признаки	**ИСКС с кроссэктомией** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=189 (100%)**	**Флебэктомия** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=96 (100%)**	**Уровень статистической значимости (p)**
«Патологическая» культя БПВ + варикозная трансформация приустьевых притоков	8 (4,23%)	6 (6,25%)	p>0,05

Во время проведения пробы Вальсальвы, применяя технологию ЦДК и энергетический допплер, оценивали наличие и протяженность патологического венозного рефлюкса в исследуемой зоне (рисунок 22).

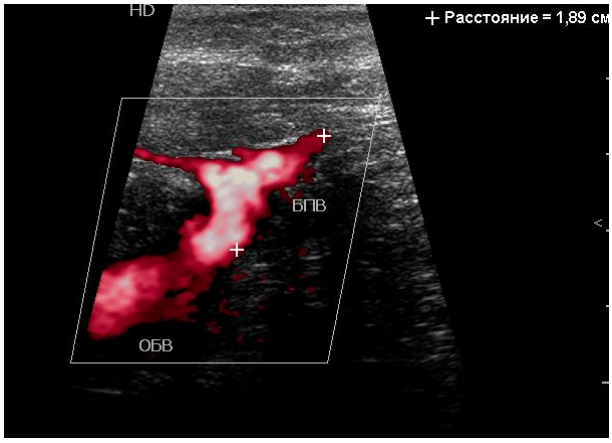
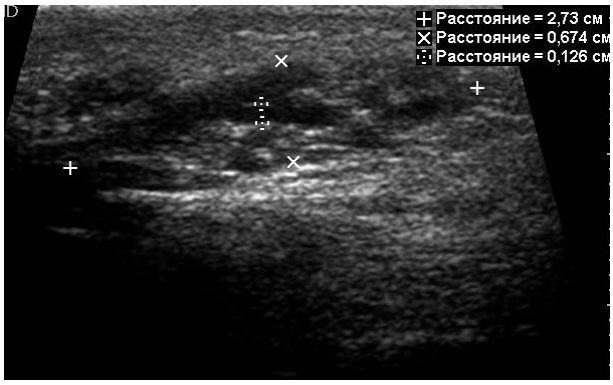
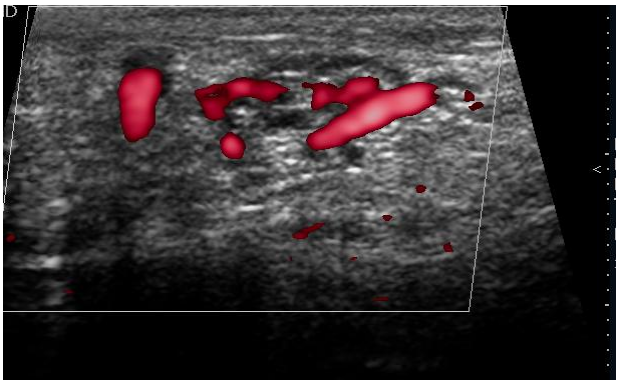


Рис. 22. Венозный рефлюкс в «патологической» культе БПВ (режим энергетического допплера)

У 4 пациентов основной группы (2,11%) и 3 больных группы сравнения (3,13%) в паховой области визуализировали конгломерат мелких (до 3 мм в диаметре), извитых венозных сосудов, при этом длина культи БПВ не превышала 3 см (рисунок 23).



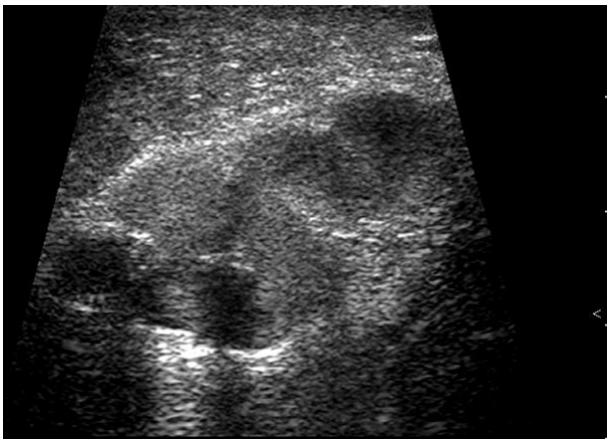
а



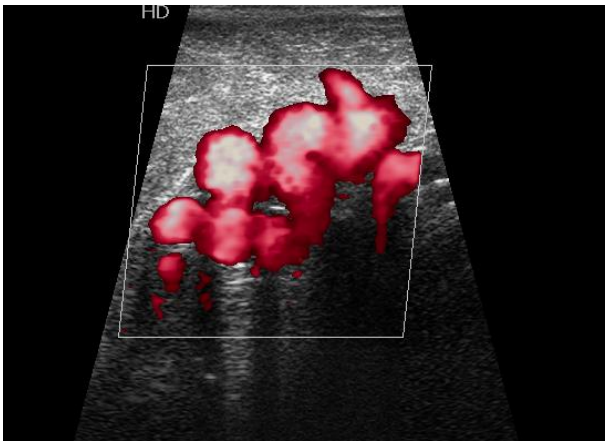
б

Рис. 23 (а, б). Конгломерат мелких варикозно измененных вен в проекции СФС. Признаки «неоангиогенеза» (а – В-режим, б – режим энергетического допплера)

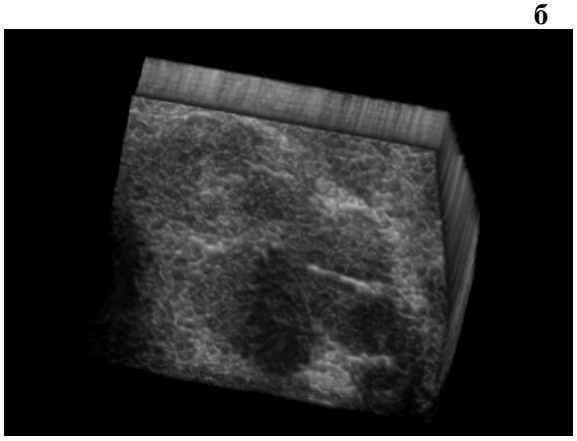
Такую картину в современной флебологии обозначают термином «кавернома» или «неоангиогенез» [72,107,120,135,163]. В случае выявления признаков неоваскуляризации в зоне сафенофеморального перехода ультразвуковое ангиосканирование в В-режиме дополняли не только технологией цветового кодирования энергии кровотока, но и формировали трехмерную реконструкцию «каверномы» (рисунки 24 и 25).



а



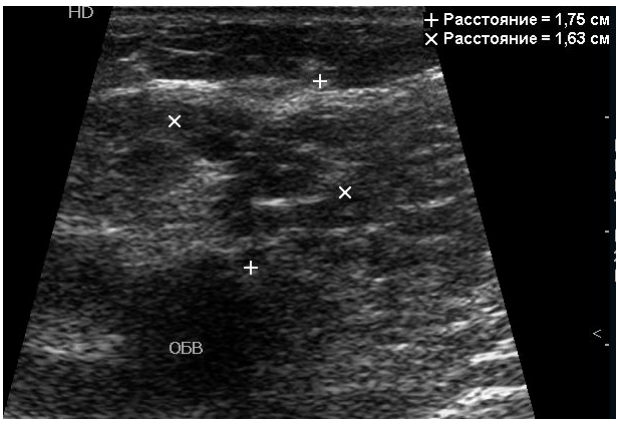
б

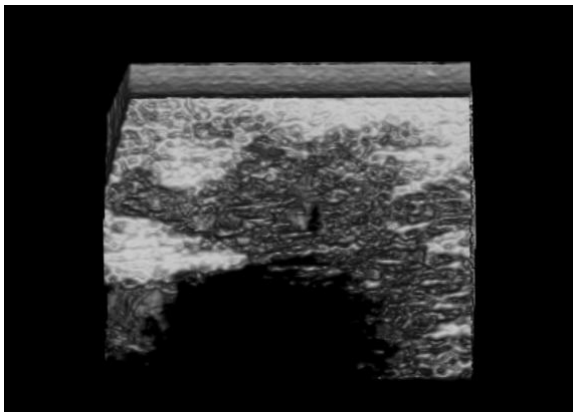


в

Рис. 24 (а-в). «Кавернома» области СФС у больной П., 41 г. (а – В-режим, б – режим энергетического допплера, в – трехмерная реконструкция)

Объемное изображение позволяет уточнить анатомо-топографические взаимоотношения сосудов и несосудистых структур.





а **б**

Рис. 25 (а, б). «Кавернома» области СФС у больной Ц., 45 лет (а – В-режим, б – трехмерная реконструкция)

Среди обследованных пациентов после склерохирургического и хирургического лечения в отдаленном периоде наблюдения (5-9 лет) признаки неоваскуляризации обнаружили в небольшом числе наблюдений (таблица 19). Это подтверждает мнение отечественных флебологов, отличное от позиции европейских и североамериканских коллег, о «весьма скромной» роли обсуждаемого явления в патогенезе РВБ [72]. Различие в частоте встречаемости «каверномы» в двух исследуемых группах больных статистически не значимо.

Таблица 19

Сравнительная оценка частоты встречаемости «каверномы» у больных после ИСКС с кроссэктомией и флебэктомии в отдаленном периоде наблюдения

Патологические ультразвуковые признаки	**ИСКС с кроссэктомией** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=189 (100%)**	**Флебэктомия** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=96 (100%)**	**Уровень статистической значимости (p)**
«Кавернома»	4 (2,11%)	3 (3,13%)	p>0,05

2. Состояние ствола большой подкожной вены

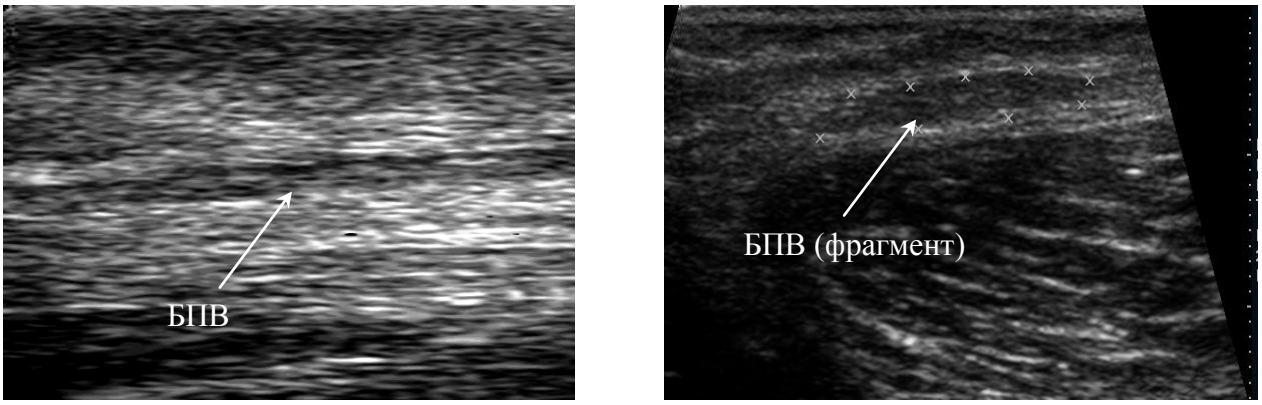
Облитерацию БПВ среди больных основной группы (189 конечностей – 100%) зафиксировали при обследовании 105 (55,5%) конечностей (таблица 20).

Таблица 20

Частота встречаемости вариантов состояния ствола БПВ после склерохирургического вмешательства

Ультразвуковые признаки	**Правые конечности** (абс. количество) **n=95**	**Левые конечности** (абс. количество) **n=94**	**Всего конечностей** (абс. и относит. (%) количество) **n=189 (100%)**
БПВ облитерирована	63	42	105 (55,5%)
БПВ реканализирована полностью	17	13	30 (15,9%)
БПВ реканализирована частично	15	39	54 (28,6%)

В этих случаях ствол БПВ визуализировали в виде гиперэхогенного тяжа без признаков кровотока (рисунок 26) или отмечали невозможность его дифференциации от окружающих мягких тканей.

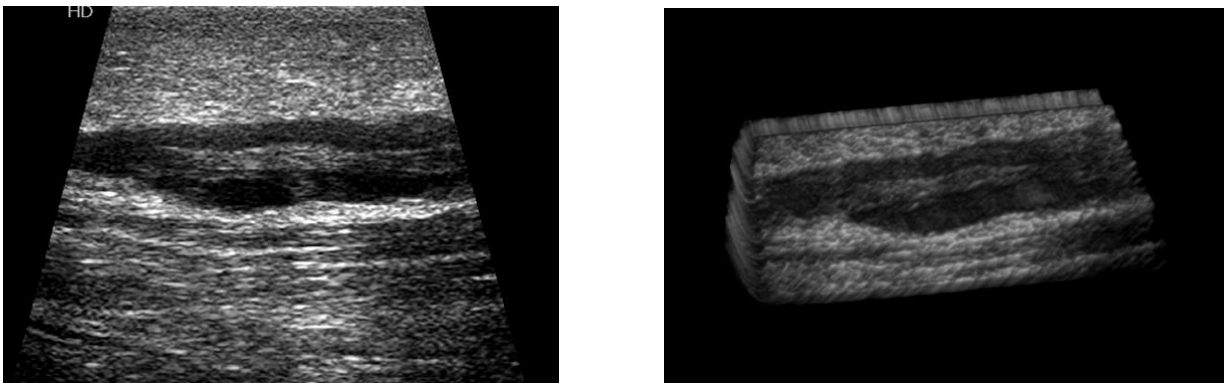


а **б**

Рис. 26. а – облитерированный ствол БПВ, **б** – фрагмент облитерированного ствола БПВ. Содержимое выполнено неоднородными эхогенными массами, признаки кровотока отсутствуют (В-режим)

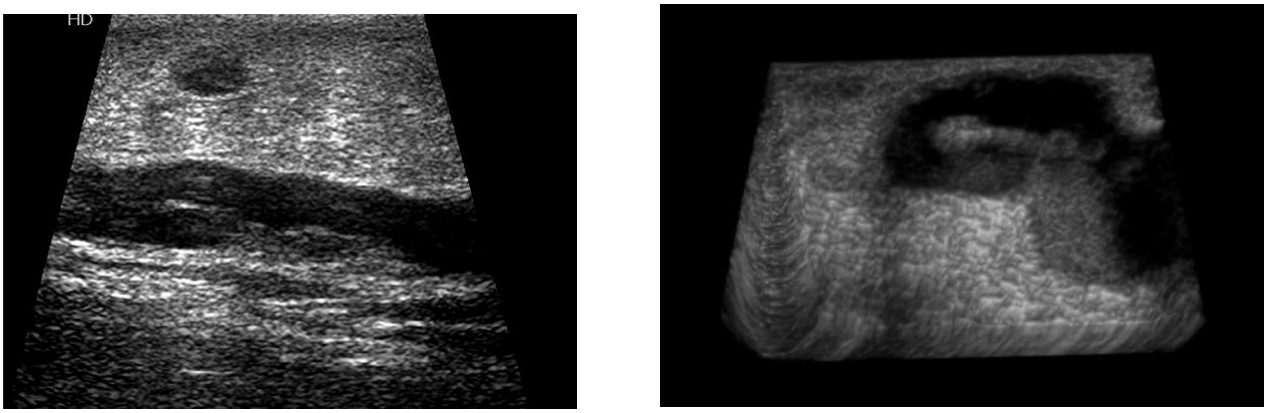
Частичную реканализацию ствола магистральной подкожной вены выявили в 54 (28,6%) наблюдениях (таблица 20). Неполная проходимость БПВ в этих случаях была обусловлена наличием внутрипросветных включений,

неравномерного утолщения стенок в результате перенесенной склерооблитерации (рисунки 27 и 28).



а б

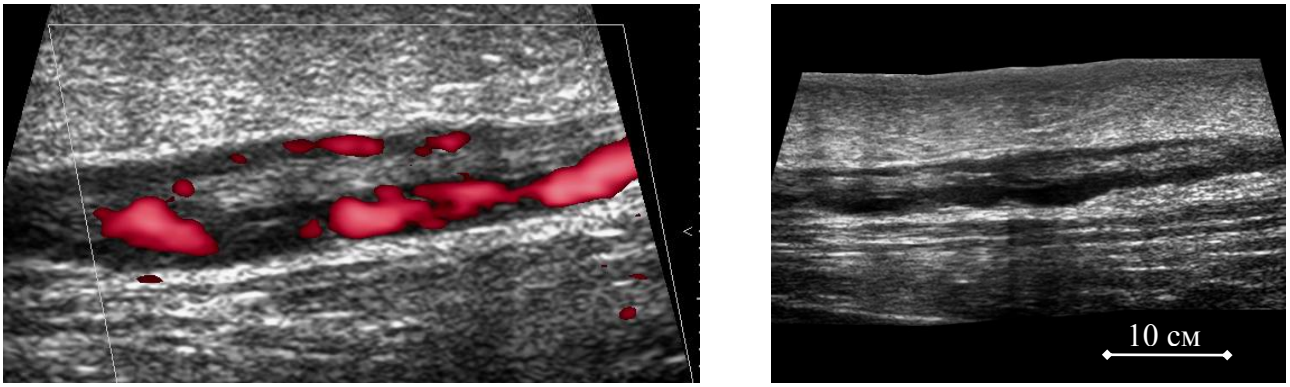
Рис. 27 (а, б). Частичная реканализация БПВ у больного Б., 65 лет (а – В-режим, б – трехмерная реконструкция)



а б

Рис. 28 (а, б). Частичная реканализация БПВ у больного Ш., 60 лет (а – В-режим, б – трехмерная реконструкция)

Исследование проводили в В-режиме с применением технологии ЦДК и энергетического допплера. Для улучшения визуализации использовали 3D-реконструкции и панорамное ангиосканирование (рисунок 29).



а б

Рис. 29 (а, б). Частичная реканализация БПВ у больной К., 56 лет (а – режим энергетического допплера, б – панорамное ангиосканирование)

В некоторых наблюдениях сегменты облитерированного ствола БПВ чередовались с проходимыми участками (рисунок 30). Как правило, вблизи реканализованного участка обнаруживали несостоятельный перфорант или расширенный приток, дренирующийся в ствол на этом уровне.

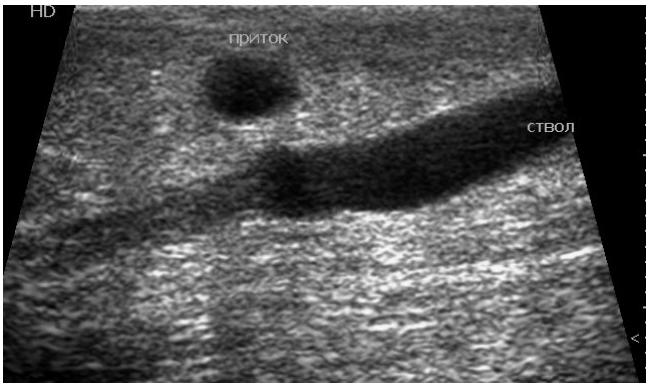


Рис. 30. Ствол БПВ. Реканализация сегмента вены, обусловленная впадением расширенного притока (В-режим)

У ряда больных магистральную подкожную вену визуализировали фрагментарно (рисунок 31).

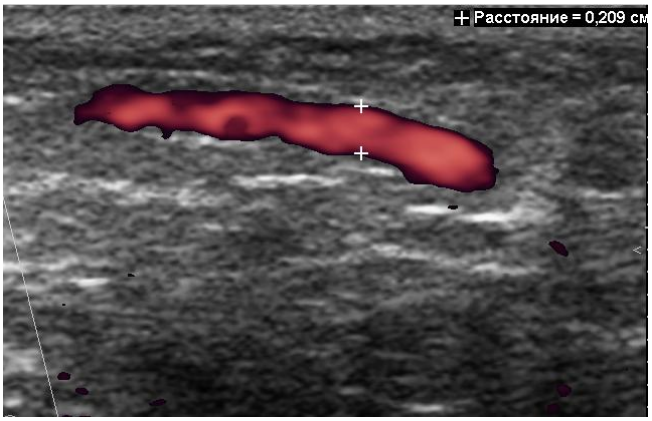
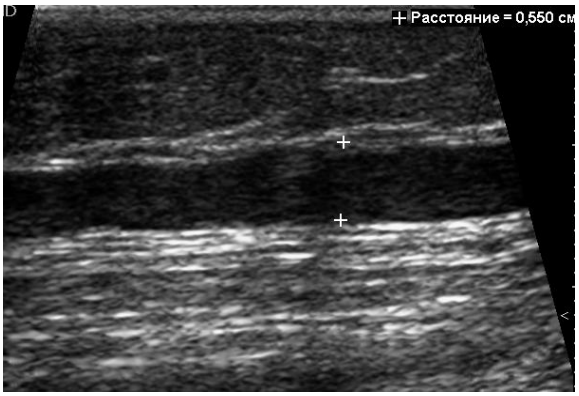
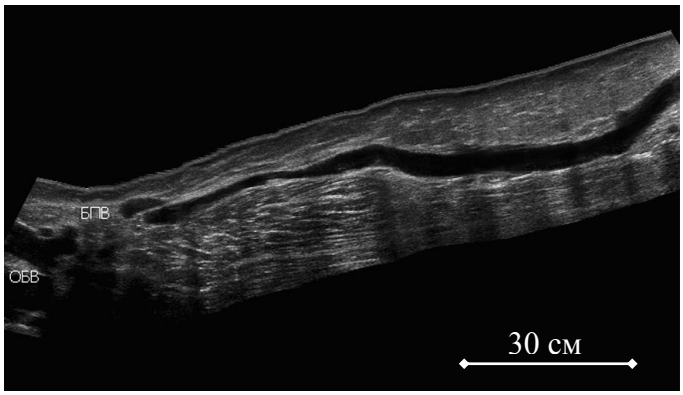


Рис. 31. Фрагмент ствола БПВ на бедре (режим энергетического допплера)

Признаки полной реканализации БПВ (просвет вены полностью проходим, кровоток по стволу в полном объеме, с патологическим рефлюксом) зафиксировали у 30 (15,9%) пациентов, перенесших ИСКС (таблица 20, рисунок 32). Частичная или полная проходимость БПВ, зафиксированная на 84 конечностях (100%), сопровождалась патологическим стволовым венозным рефлюксом в 78 (92,9%) случаях. Последнее, по нашему мнению, связано с повреждением венозных клапанов в результате воздействия склеропрепарата.





а б

Рис. 32 (а, б). Полная реканализация БПВ (а – В-режим, б – панорамное ультразвуковое ангиосканирование)

Осуществляли поиск факторов, влияющих на надежность склерооблитерации ствола БПВ. Анализировали взаимосвязь между состоянием склерозированного ствола БПВ и частотой встречаемости некомпетентных перфорантных вен бедра. Во время ДАС всех обследуемых конечностей с признаками полного восстановления проходимости ствола БПВ (30 – 100%), несостоятельные перфоранты медиальной поверхности бедра, сообщающиеся с открытым сегментом ствола или его притоком, зафиксировали в 19 (63,3%) наблюдениях. В то же время частичная реканализация БПВ – 54 (100%) конечности – сочеталась с недостаточностью перфорантных вен групп Додда и Гюнтера в 18 (33,3%) случаях, а облитерация венозного ствола, диагносцированная на 105 (100%) конечностях, – лишь в 23 (21,9%) наблюдениях (таблица 21).

Таблица 21

Состояние склерозированного ствола БПВ и несостоятельность перфорантов бедра

Ультразвуковые признаки, абс. и относит. (%) количество конечностей	**Частота встречаемости несостоятельности клапанов перфорантных вен бедра**
БПВ облитерирована n=105 (100%)	23 (21,9%)
БПВ реканализирована частично n=54 (100%)	18 (33,3%)
БПВ реканализирована полностью n=30 (100%)	19 (63,3%)

При статистическом анализе доказали, что у пациентов с полной реканализацией БПВ несостоятельные перфоранты бедра определяются статистически значимо чаще, чем при облитерации БПВ ($\chi 2$=7,37, число степеней свободы df=1, p=0,0067). Это подтверждает мнение ряда флебологов о влиянии клапанной недостаточности перфорантных вен указанной области на результаты ИСКС [44].

Исследовали зависимость результата ИСКС (облитерация или реканализация) от времени, прошедшего с момента оперативного вмешательства. При ДАС венозного русла 42 (100%) конечностей после стволовой склерооблитерации, выполненной в 2006 году (давность 5 лет), облитерацию БПВ зафиксировали в большинстве случаев (33 конечности – 78,6%), в 2002 году (давность 9 лет) при осмотре 42 конечностей (100%) – лишь в 15 (35,7%) наблюдениях. Полную реканализацию венозного ствола чаще регистрировали среди больных, оперированных в 2002, 2003 годах (давность вмешательства 9 и 8 лет, соответственно) (таблица 22).

Таблица 22

Состояние ствола БПВ и давность выполнения ИСКС с кроссэктомией

Ультразвуковые признаки	**Давность выполнения склерохирургического вмешательства**				
	9 лет абс. и относит.(%) количество конечностей **n=42 (100%)**	**8 лет** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=33 (100%)**	**7 лет** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=27 (100%)**	**6 лет** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=45 (100%)**	**5 лет** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=42 (100%)**
БПВ облитерирована (105 конечностей)	15 (35,7%)	3 (9,1%)	21 (77,8%)	33 (73,3%)	33 (78,6%)
БПВ реканализирована частично (54 конечности)	15 (35,7%)	18 (54,5%)	6 (22,2%)	12 (26,7%)	3 (7,1%)
БПВ реканализирована полностью (30 конечностей)	12 (28,6%)	12 (36,4%)	0	0	6 (14,3%)

Проведенный статистический анализ полученных данных выявил, что встречаемость облитерированных стволов БПВ значимо выше у пациентов через 5 лет после склерохирургического вмешательства, чем при давности ИСКС 9 лет ($\chi 2=3,65$, число степеней свободы df=1, p=0,04). Отдельные упоминания об отдаленных результатах стволовой склерооблитерации в специальной литературе не противоречат полученным нами данным [2,91].

Зависимости между состоянием склерозированной БПВ в отдаленном периоде наблюдения и продолжительностью ВБ до ИСКС не выявили – анамнез заболевания у большинства пациентов превышал 10 лет – 111 (58,7%) из 189 (100%) конечностей после стволовой склерооблитерации (таблица 23).

Таблица 23

Состояния склерозированного ствола БПВ и продолжительность ВБ до склерохирургического вмешательства

Ультразвуковые признаки, абс. и относит. (%) количество конечностей	**От 1 до 5 лет**	**От 6 до 10 лет**	**Более 10 лет**
БПВ облитерирована n=105 (100%)	16 (15,2%)	34 (32,4%)	55 (52,4%)
БПВ реканализирована частично n=54 (100%)	4 (7,4%)	13 (24,1%)	37 (68,5%)
БПВ реканализирована полностью n=30 (100%)	4 (13,3%)	7 (23,3%)	19 (63,4%)

Визуализация венозного сосуда в проекции БПВ у пациентов после оперативных вмешательств может свидетельствовать об ошибочно оставленном («забытом») стволе либо о наличии второго добавочного ствола, не удаленного во время операции. В отдаленном периоде после перенесенного склерохирургического и хирургического вмешательства в ряде случаев обнаружили добавочный или оставленный ствол БПВ: в основной группе больных – на 5 (2,65%) конечностях, в группе сравнения – на 12 (12,50%) (таблица 24).

Таблица 24

Сравнительная оценка частоты встречаемости добавочного/ошибочно оставленного ствола БПВ у больных после ИСКС с кроссэктомией и флебэктомии в отдаленном периоде наблюдения

Патологические ультразвуковые признаки	**ИСКС с кроссэктомией** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=189 (100%)**	**Флебэктомия** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=96 (100%)**	**Уровень статистической значимости (p)**
Добавочный/ошибочно оставленный ствол БПВ	5 (2,65%)	12 (12,50%)	p<0,05

У пациентов после флебэктомии ошибочно оставленный (добавочный?) ствол БПВ регистрировали статистически значимо чаще (p<0,05), чем среди больных после ИСКС – в 12 (12,50%) наблюдениях. При этом варикозная трансформация данного венозного сосуда в 3 случаях (максимальный диаметр 6,5 мм) сочеталась с патологической культей БПВ (длина до 3,7 мм). На 6 конечностях ствол не расширен, клапаны состоятельны. В 3 наблюдениях визуализировали лишь оставленный фрагмент БПВ на бедре.

На рисунке 33 изображен вариант сегментарного удвоения ствола БПВ.

а **б**

Рис. 33 (а, б). Сегментарное удвоение ствола БПВ в нижней трети бедра левой нижней конечности, больная З., 45 лет (а – поперечное сканирование стволов в В-режиме, б – место слияния стволов в области коленного сустава в режиме энергетического допплера)

У больных после ИСКС во всех 5 (2,65%) наблюдениях оставленного (добавочного?) ствола БПВ визуализировали склерозированный «основной»

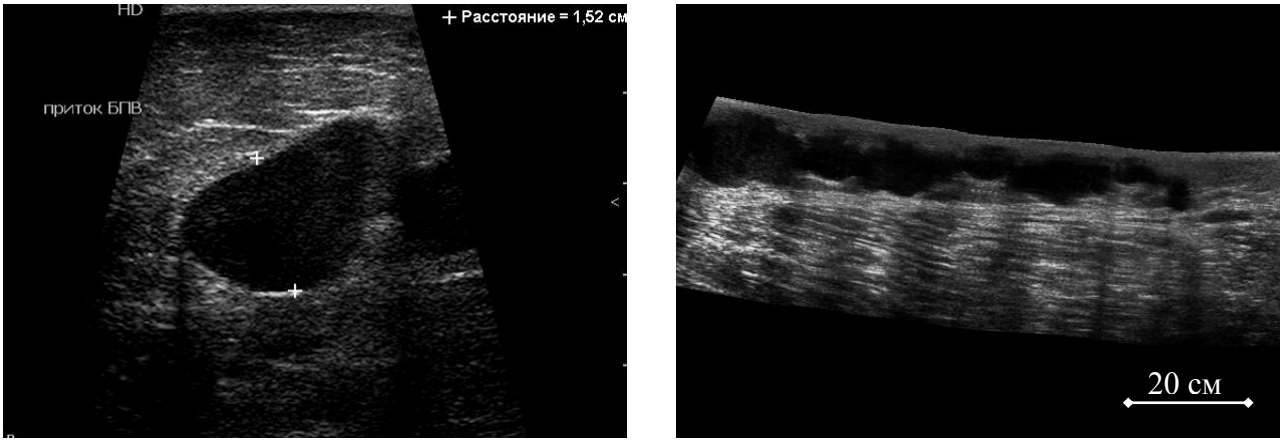
ствол. Таким образом, считаем правомерным полагать, что на всех этих конечностях имело место исходное удвоение БПВ, технической ошибки (склерооблитерации расширенного притока вместо ствола) допущено не было. Следует отметить варикозное расширение добавочных стволов (до 6,7 мм в диаметре), наличие патологического венозного рефлюкса во всех 5 случаях, что может в последующем служить причиной РВБ. В 3 наблюдениях, кроме того, лоцировали несостоятельный перфорант проекционной зоны Додда.

Необходимо подчеркнуть, что среди обследованных пациентов обеих групп при ДАС нелигированной БПВ в зоне СФС не зафиксировали.

3.Состояние притоков магистральных подкожных вен

Сканирование мягких тканей бедра и голени позволило выявить варикозно измененные притоки магистральных подкожных вен.

Особое внимание уделяли осмотру передней добавочной подкожной вены бедра как наиболее крупному и наиболее постоянному притоку БПВ, нередко обусловливающему рецидив ВБ после коррекции стволового венозного рефлюкса (рисунок 34). Среди больных, получивших склерохирургическое лечение, варикозную трансформацию данного сосуда обнаружили в 42 (22,22%) случаях, в группе пациентов после флебэктомии – в 27 (28,13%) наблюдениях (таблица 25).



а б

Рис. 34 (а, б). Варикозная трансформация передней добавочной подкожной вены бедра (а – В-режим, б – панорамное ангиосканирование)

Варикозное расширение межсафенной вены в основной группе больных зафиксировали на 21 (11,11%) конечности, в группе сравнения – на 15 (15,63%). Статистически значимого различия по частоте встречаемости после различных видов вмешательств не подтвердили (таблица 25).

Таблица 25

Сравнительная оценка частоты встречаемости варикозной трансформации передней добавочной подкожной вены бедра и межсафенной вены у больных после различных видов вмешательств в отдаленном периоде наблюдения

Патологические ультразвуковые признаки	**ИСКС с кроссэктомией** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=189 (100%)**	**Флебэктомия** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=96 (100%)**	**Уровень статистической значимости (p)**
Варикозная трансформация передней добавочной подкожной вены бедра	42 (22,22%)	27 (28,13%)	p>0,05
Варикозная трансформация межсафенной вены	21 (11,11%)	15 (15,63%)	p>0,05

4. Состояние малой подкожной вены

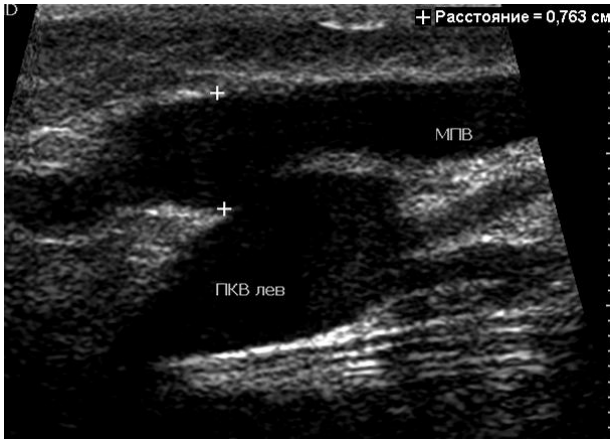
При ДАС венозного русла нижних конечностей, выполненном на дооперационном этапе, у пациентов основной группы и группы сравнения варикозной трансформации МПВ и ее притоков не выявили, вмешательств на этой системе подкожных вен не осуществляли. Однако в отдаленном периоде наблюдения варикозное расширение и клапанную несостоятельность МПВ регистрировали как у больных после склерохирургического, так и после хирургического лечения, чаще у пациентов группы сравнения (p<0,05) (таблица 26).

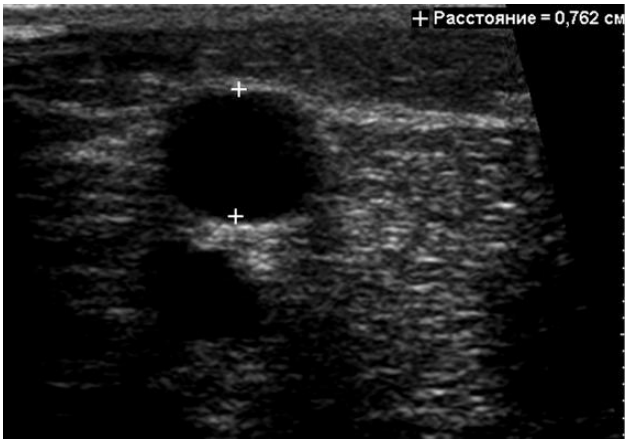
Таблица 26

Сравнительная оценка частоты встречаемости варикозной трансформации вен системы МПВ у больных после ИСКС с кроссэктомией и флебэктомии в отдаленном периоде наблюдения

Патологические ультразвуковые признаки	**ИСКС с кроссэктомией** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=189 (100%)**	**Флебэктомия** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=96 (100%)**	**Уровень статистической значимости (p)**
Варикозное расширение вен системы МПВ	18 (9,52%)	27 (28,13%)	p<0,05

На рисунке 35 представлена варикозная трансформация МПВ.





а **б**

Рис. 35 (а, б). Варикозная трансформация МПВ (а – продольное, б – поперечное сканирование в В-режиме)

5. Состояние подкожных вен, не принадлежащих системам БПВ и МПВ

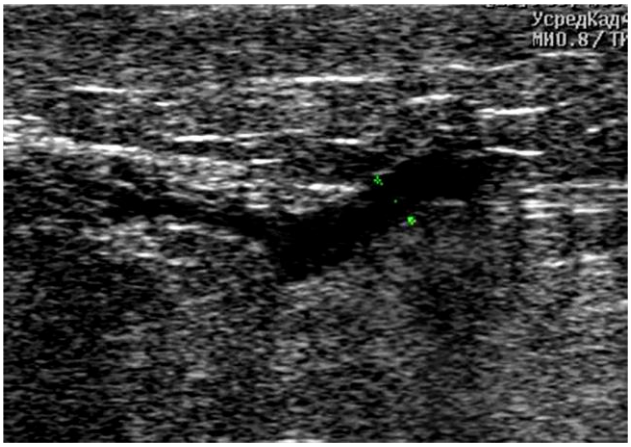
«Латеральный варикоз» (рисунок 36), включающий варикозное расширение латеральной подкожной вены бедра и голени и несостоятельность перфорантных вен латеральной поверхности конечности, в группе больных после хирургического лечения фиксировали статистически значимо чаще (p<0,05), чем в группе пациентов, перенесших ИСКС с кроссэктомией (таблица 27).

Таблица 27

Сравнительная оценка частоты встречаемости «латерального варикоза» у больных после ИСКС с кроссэктомией и флебэктомии в отдаленном периоде наблюдения

Патологические ультразвуковые признаки	**ИСКС с кроссэктомией** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=189 (100%)**	**Флебэктомия** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=96 (100%)**	**Уровень статистической значимости (p)**
«Латеральный варикоз»	5 (2,65%)	18 (18,75%)	p<0,05

а



б

Рис. 36 (а, б). а – варикозная трансформация латеральной подкожной вены бедра и голени (диаметр до 6,5 см), б – перфорантная вена латеральной поверхности голени (диаметр 4,5 мм), «питающая» латеральную подкожную вену (В-режим)

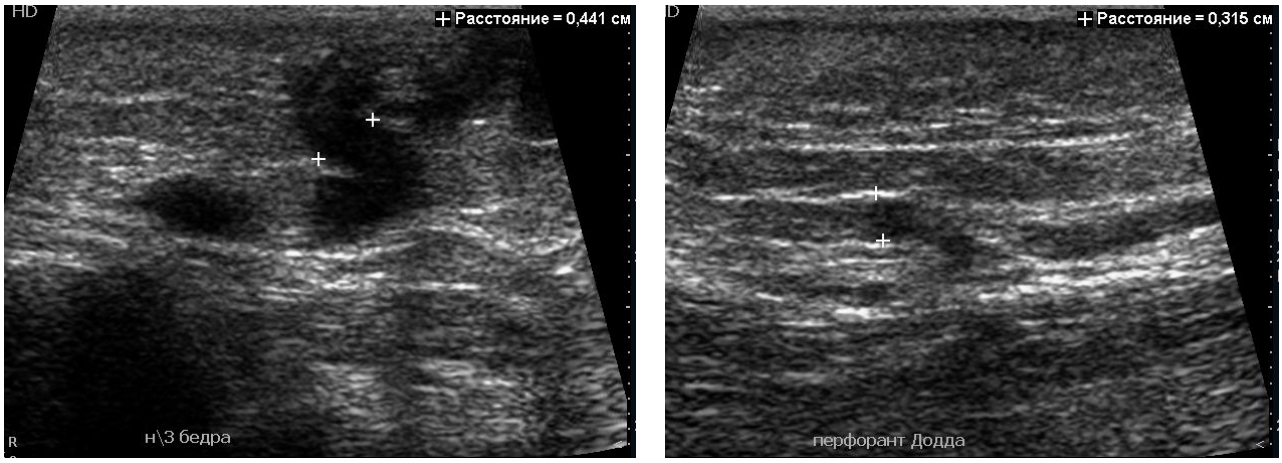
4.3. Состояние перфорантных вен нижних конечностей

При ДАС несостоятельные перфорантные вены бедра выявили среди пациентов после склерохирургического лечения ВБ в 60 (31,75%) случаях, у больных после флебэктомии – в 30 (31,25%) наблюдениях (таблица 28, рисунки 37 и 38). Однако статистически значимых различий в частоте встречаемости несостоятельных перфорантов голени и бедра в группах больных после различных видов вмешательств не зафиксировали.

Таблица 28

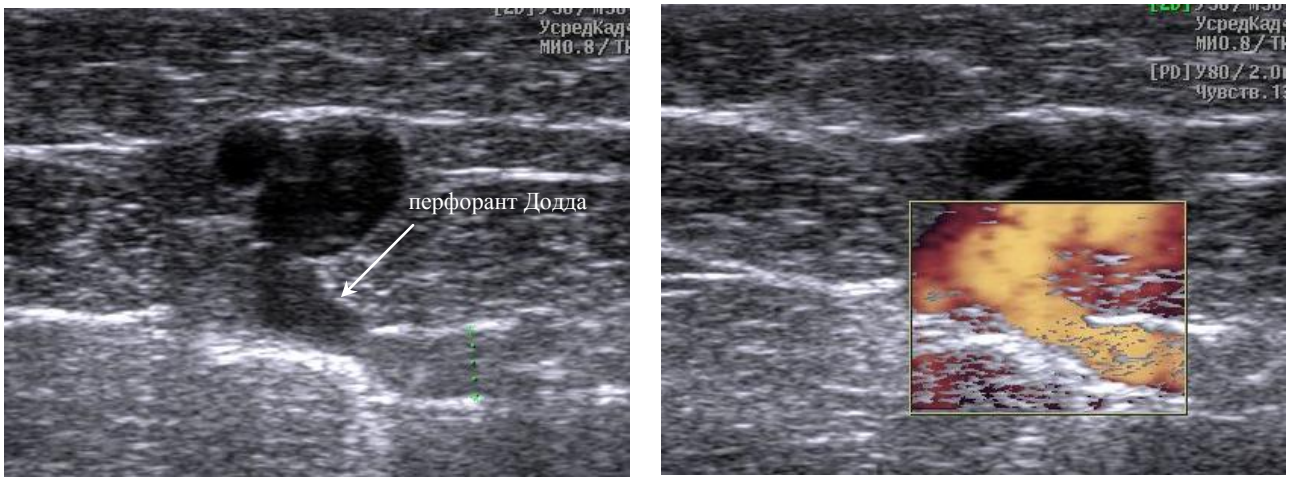
Сравнительная оценка частоты встречаемости несостоятельных перфорантов голени и бедра у больных после ИСКС с кроссэктомией и флебэктомии в отдаленном периоде наблюдения

Патологические ультразвуковые признаки	**ИСКС с кроссэктомией** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=189 (100%)**	**Флебэктомия** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=96 (100%)**	**Уровень статистической значимости (p)**
Несостоятельные перфоранты голени	183 (96,83%)	96 (100%)	p>0,05
Несостоятельные перфоранты бедра	60 (31,75%)	30 (31,25%)	p>0,05



а **б**

Рис. 37 (а, б). Несостоятельные перфорантные вены бедра (В-режим)



а **б**

Рис. 38 (а, б). Несостоятельная перфорантная вена проекционной зоны Додда диаметром 5,4 мм (а – В-режим, б – режим энергетического допплера)

Самой частой ультразвуковой находкой у больных ВБ в отдаленном периоде после различных методов лечения была несостоятельность клапанов перфорантных вен голени: при обследовании пациентов основной группы – на 183 (96,83%) конечностях, в группе сравнения – на 96 (100%) (таблица 28). При этом лигирование перфорантных вен голени во время предшествующей операции было выполнено в сочетании с ИСКС – на 33 (17,46%) конечностях, во время флебэктомии – в 83 (86,46%) случаях. В большинстве наблюдений обнаруженные некомпетентные дренирующие вены были локализованы на медиальной поверхности голени (группы Кокетта и Шермана) (рисунок 39).

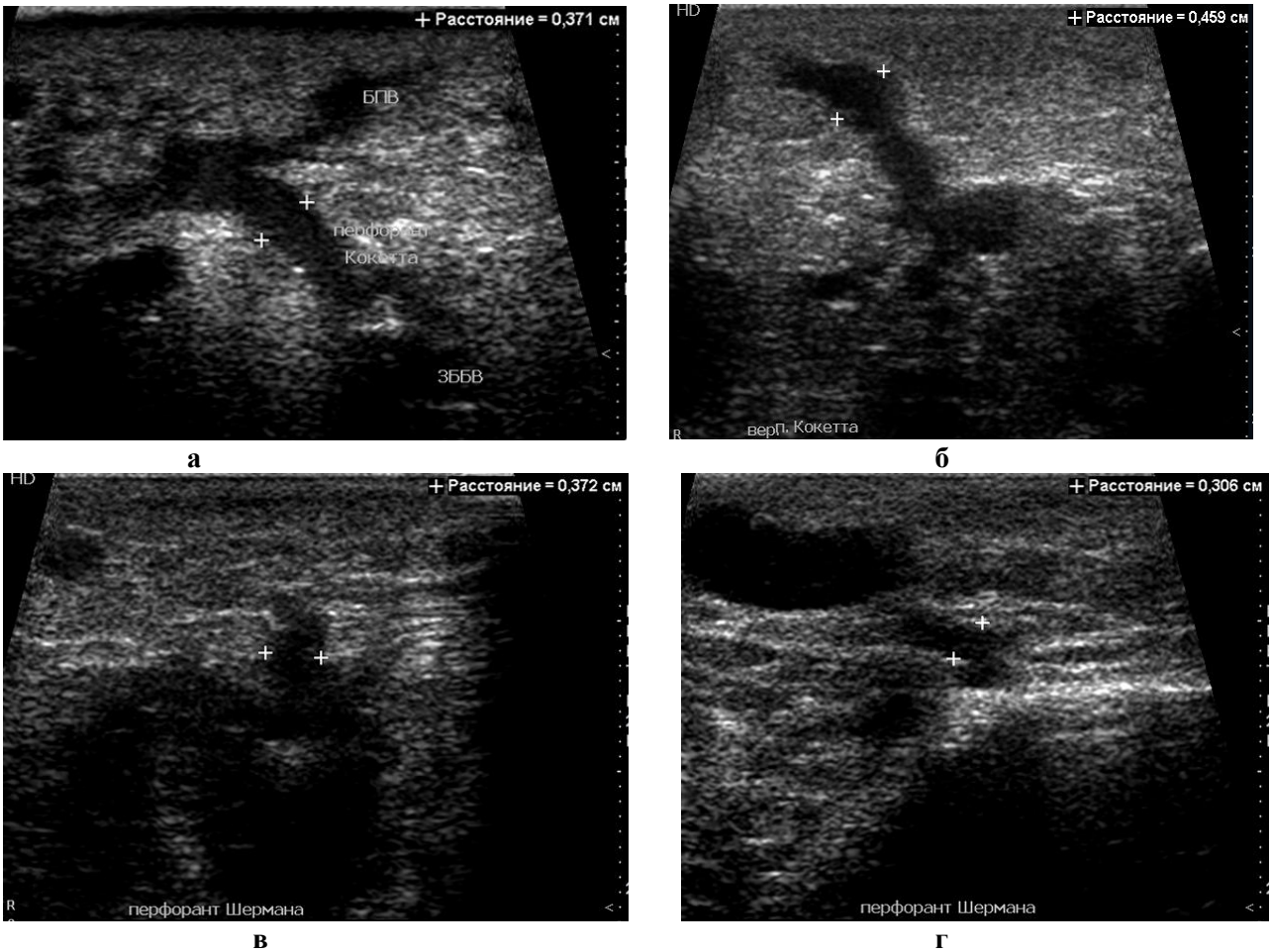
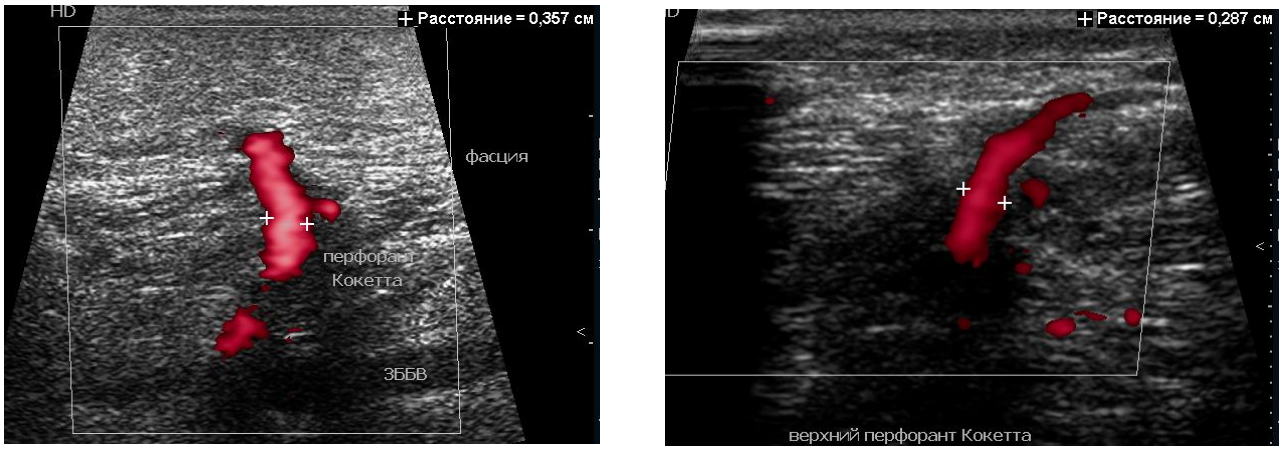


Рис. 39 (а-г). Несостоятельные перфорантные вены голени (В-режим)

Учитывая низкоскоростной характер кровотока, особую роль в оценке работы клапанного аппарата отводили исследованию в режиме энергетического допплера (рисунок 40).



а б

Рис. 40 (а, б). Несостоятельные перфорантные вены голени (режим энергетического допплера)

Таким образом, при сравнении результатов ДАС у пациентов двух исследуемых групп в отдаленном послеоперационном периоде по частоте встречаемости ряда ультразвуковых признаков выявили следующий спектр статистически значимых различий (таблица 29).

Таблица 29

Ультразвуковая морфофункциональная характеристика венозного русла нижних конечностей у больных исследуемых групп (статистически значимые различия)

Патологические ультразвуковые признаки	**ИСКС с кроссэктомией** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=189 (100%)**	**Флебэктомия** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=96 (100%)**	**Уровень статистической значимости (p)**
Варикозная трансформация приустьевых притоков (длина культи в норме)	48 (25,40%)	11 (11,46%)	p<0,05
Добавочный/ ошибочно оставленный ствол БПВ	5 (2,65%)	12 (12,50%)	p<0,05
Варикозное расширение вен системы МПВ	18 (9,52%)	27 (28,13%)	p<0,05
«Латеральный варикоз»	5 (2,65%)	18 (18,75%)	p<0,05
Несостоятельные клапаны ПкВ	10 (5,29%)	17 (17,70%)	p<0,05
Несостоятельные клапаны глубоких вен голени	11 (5,82%)	18 (18,75%)	p<0,05

Провели систематизацию патологических ультразвуковых признаков, выявленных при ДАС у больных ВБ в отдаленном периоде после стволовой склерооблитерации и традиционной флебэктомии (таблица 30). В ряде наблюдений обнаружили эхографические симптомы технических и/или тактических погрешностей, допущенных во время предшествующей операции: «патологическую» культю БПВ с расширенными притоками, ошибочно оставленный и/или добавочный ствол магистральной подкожной вены, варикозную трансформацию передней добавочной подкожной вены бедра. Выявили вероятные проявления прогрессирования ВБ у пациентов двух исследуемых групп: признаки неоваскулогенеза в области СФС, варикозное расширение вен в системе ранее интактной МПВ, а также так называемый «латеральный варикоз». В большинстве случаев достоверно дифференцировать дефекты оперативного лечения от прогрессирования заболевания затруднительно: варикозная трансформация приустьевых притоков при нормальной длине культи БПВ, несостоятельность клапанов глубоких и перфорантных вен, варикозное расширение межсафенной вены.

Отраженные в таблице 30 результаты соответствуют данным литературы и взглядам современных флебологов, свидетельствующих о том, что возврат симптомов ВБ обусловлен как врачебными ошибками (тактическими и техническими при планировании и выполнении первичного оперативного вмешательства, неадекватным последующим ведением в раннем и отдаленном послеоперационных периодах, недочетами диспенсерного наблюдения), так и прогредиентным характером ВБ [20,71,78].

Таблица 30

Сравнительная оценка частоты встречаемости систематизированных патологических ультразвуковых признаков у больных после ИСКС с кроссэктомией и флебэктомии в отдаленном периоде наблюдения

Патологические ультразвуковые признаки	**ИСКС с кроссэктомией** абс. и отн. (%) количество конечностей **n=189 (100%)**	**Флебэктомия** абс. и отн. (%) количество конечностей **n=96 (100%)**	**Уровень статистической значимости (p)**
Технические и тактические погрешности первичного вмешательства			
«Патологическая» культя БПВ + варикозная трансформация приустьевых притоков	8 (4,23%)	6 (6,25%)	p>0,05
Добавочный/ ошибочно оставленный ствол БПВ	5 (2,65%)	12 (12,50%)	p<0,05
Варикозная трансформация передней добавочной подкожной вены бедра	42 (22,22%)	27 (28,13%)	p>0,05
Возможные ошибки и/или прогрессирование ВБ			
Варикозная трансформация приустьевых притоков (длина культи в норме)	48 (25,40%)	11 (11,46%)	p<0,05
Варикозная трансформация межсафенной вены	21 (11,11%)	15 (15,63%)	p>0,05
Несостоятельные перфоранты голени	183 (96,83%)	96 (100%)	p>0,05
Несостоятельные перфоранты бедра	60 (31,75%)	30 (31,25%)	p>0,05
Несостоятельные клапаны ОБВ, БВ	6 (3,17%)	4 (4,17%)	p>0,05
Несостоятельные клапаны ПкВ	10 (5,29%)	17 (17,70%)	p<0,05
Несостоятельные клапаны глубоких вен голени	11 (5,82%)	18 (18,75%)	p<0,05
Прогрессирование ВБ			
«Кавернома»	4 (2,11%)	3 (3,13%)	p>0,05
Варикозное расширение вен в системе ранее интактной МПВ	18 (9,52%)	27 (28,13%)	p<0,05
«Латеральный варикоз»	5 (2,65%)	18 (18,75%)	p<0,05

Резюме

Целенаправленное ДАС вен нижних конечностей в отдаленном периоде наблюдения, выполненное всем больным ВБ независимо от клинической картины заболевания на момент осмотра, с наличием или отсутствием варикозного синдрома на прооперированной конечности, в большинстве случаев позволило выявить патологические ультразвуковые признаки.

Сравнительный анализ результатов ДАС проводили в соответствии с разработанным протоколом исследования по 13 сонографическим параметрам (таблицы 16-19, 24-30).

При ультразвуковом ангиосканировании вен нижних конечностей у пациентов двух исследуемых групп в небольшом числе наблюдений выявили несостоятельность клапанного аппарата сосудов глубокого венозного русла, статистически значимо чаще регистрировали несостоятельность клапанов подколенной вены и вен голени у больных после флебэктомии. Несмотря на то, что среди флебологов продолжается дискуссия о влиянии первичной клапанной несостоятельности глубоких вен на течение ВБ и ее рецидивов, большинство специалистов отмечают увеличение частоты выявления патологического венозного рефлюкса по ним при длительном анамнезе заболевания, при прогрессировании ХВН [76]. Так, по мнению Г.Д. Константиновой (2006), несостоятельность клапанного аппарата глубоких вен у больных с запущенными формами ВБ регистрируется в 40-50% наблюдений [43]. Однако, по данным В.С. Савельева (2001), при ВБ патологический рефлюкс по глубоким венам встречается не более чем в 15% наблюдений, и не стоит преувеличивать его патогенетическое значение [71]. Таким образом, вопрос о роли глубокого венозного рефлюкса и необходимости его коррекции у данной категории больных дискутабелен.

Обнаружение резидуального ствола магистральной подкожной вены либо его фрагментов свидетельствует, как правило, о тактических и технических ошибках, допущенных во время предшествующей операции (из-за неадекватно

низкого доступа вместо варикозно измененного ствола был удален расширенный передний приток, БПВ в зоне СФС не пересечена). В ряде наблюдений оставленный ствол БПВ обнаруживают и при обработанном СФС. В случае ИСКС, не предполагающей механической экстракции БПВ, визуализация дополнительной подкожной вены по медиальной поверхности конечности в сочетании с лоцируемой склерозированной БПВ всегда свидетельствует об удвоении последней. В связи с этим в группе исследуемых больных после склерохирургического вмешательства все выявленные при ДАС подфасциальные подкожные вены вблизи склерозированной БПВ считаем добавочными, а не «забытыми» стволами магистральной вены. По данным различных авторов, удвоение БПВ встречается в популяции в 2-37% случаев [40,157].

Варикозная трансформация ранее интактной МПВ и ее притоков, развивающаяся у больных после перенесенного склерохирургического или хирургического лечения ВБ, свидетельствует, на наш взгляд, в пользу прогрессирующего характера течения данного заболевания. Варикозное расширение вен, не принадлежащих системам БПВ и МПВ, выявленное в отдаленном периоде после коррекции стволового рефлюкса, также доказывает прогредиентный характер развития ВБ.

Самой частой ультразвуковой находкой у обследованных пациентов была несостоятельность клапанного аппарата перфорантных вен голени: в основной группе больных – на 183 (96,83%) конечностях, в группе сравнения – на 96 (100%). Следует отметить, что во время предшествующей операции лигирование некомпетентных дренирующих вен голени было выполнено в сочетании с ИСКС – на 33 (17,46%) конечностях, во время флебэктомии – в 83 (86,46%) случаев. Последнее подтверждает современные данные о вероятности перфорантогенеза после ликвидации горизонтального рефлюкса [84]. Михайлов Д.Ю. (2006) сообщает о РВБ в отдаленном послеоперационном периоде у 45% больных за счет неоангиогенеза перфорантных вен в нижней трети голени [53].

Таким образом, при анализе результатов ДАС вен нижних конечностей, выполненном у больных ВБ в отдаленном периоде после склерохирургических и хирургических вмешательств, по 7 из 13 ультразвуковых критериев сравнения статистически значимых различий между пациентами двух исследуемых групп не выявили. Сонографические характеристики пациентов с ВБ после ИСКС с кроссэктомией и флебэктомии, различия по которым статистически значимы (6 из 13), не являются специфичными для одного или другого метода лечения. Необходимо отметить, что из 6 признаков, статистически значимо различающихся по частоте встречаемости после различных методов лечения, 5 регистрировали чаще после флебэктомии (таблица 29).

Послеоперационный ультразвуковой мониторинг не только объективизирует результаты выполненных вмешательств, но и способствует определению стратегии дальнейшего лечения.

ДАС вен нижних конечностей, являясь доступным, неинвазивным, высокоэффективным диагностическим методом, сегодня служит оптимальным базисом для совершенствования технологий медицинской визуализации во флебологии.

ГЛАВА 5

Динамика варикозной болезни и результаты лечения больных в отдаленном периоде после различных хирургических вмешательств. Пути оптимизации результатов склерохирургического лечения

5.1. Динамика клинических проявлений варикозной болезни, характеристика отдаленных результатов лечения

Динамика клинических проявлений ВБ, на наш взгляд, отражает как результативность лечебных мероприятий, так и раскрывает характер течения данного заболевания.

Выраженность симптомов ВБ (до лечебного вмешательства и в послеоперационном периоде) оценивали с помощью классификации CEAP (1994). При этом в отдаленном периоде наблюдения (5-9 лет) зарегистрировали три варианта течения заболевания – регресс ВБ по отношению к исходному статусу, прогрессирование и «отсутствие динамики». Критерием регресса ВБ считали снижение клинического класса и оценивали это как хороший результат лечения. Повышение класса по CEAP расценивали как прогрессирование ВБ, несмотря на проведенное вмешательство, фиксируя при этом неудовлетворительный результат лечения. «Отсутствие динамики» в отдаленном периоде наблюдения констатировали на основании сохранения исходного клинического класса или его возврата к первоначальному статусу через 5-9 лет, и трактовали, как удовлетворительный результат.

Распределение исследуемых 285 нижних конечностей у 228 больных ВБ до склерохирургического и хирургического вмешательства по классам в соответствии с клиническим разделом классификации CEAP представлено в таблице 31.

Таблица 31

Распределение исследуемых нижних конечностей по клиническим классам CEAP до лечения

Клинический класс CEAP до лечения	**Основная группа** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=189 (100%)**	**Группа сравнения** абс. и относит. (%) количество конечностей **n=96 (100%)**
C2	147 (77,8%)	38 (39,6%)
C3	5 (2,6%)	18 (18,8%)
C4	22 (11,7%)	21 (21,9%)
C5	3 (1,6%)	13 (13,5%)
C6	12 (6,3%)	6 (6,2%)

В таблице 32 представлена динамика ВБ через 5-9 лет после ИСКС с кроссэктомией, в таблице 33 – после флебэктомии по Бэбкокку-Нарату.

Таблица 32

Динамика ВБ после ИСКС с кроссэктомией в соответствии с клиническими классами CEAP (до лечения и в отдаленном периоде)

Клинический класс CEAP до лечения (абс. количество нижних конечностей) **n=189**	**Клинический класс CEAP после ИСКС (**абс. количество нижних конечностей) **n=189**
C2 – 147	**C1** – 45
	C2 – 93
	C4 – 9
C3 – 5	**C2** – 2
	C4 – 3
C4 – 22	**C2** – 13
	C4– 9
C5 – 3	**C4** – 3
	C5 – 0
C6 – 12	**C2**– 5
	C4– 7

Таблица 33

Динамика ВБ после флебэктомии в соответствии с клиническими классами CEAP (до лечения и в отдаленном периоде)

Клинический класс CEAP до лечения (абс. количество нижних конечностей) **n=96**	**Клинический класс CEAP после флебэктомии (**абс. количество нижних конечностей) **n=96**
C2 – 38	**C1** – 15
	C2 – 11
	C4 – 12
C3 – 18	**C1**– 3
	C2 – 9
	C4 – 6
C4 – 21	**C4**– 21
C5 – 13	**C4** – 9
	C5 – 4
C6 – 6	**C4**– 6

Согласно выбранным критериям оценки эффективности лечебных мероприятий у больных ВБ, в отдаленном периоде после лечения с использованием склерохирургического вмешательства (189 конечностей – 100%) хорошие результаты выявили в 75 (39,7%) случаях, удовлетворительные эффекты от лечения зафиксировали в 102 (54%) наблюдениях, неудовлетворительные результаты – в 12 (6,3%) (таблица 34).

Таблица 34

Отдаленные результаты (5-9 лет) ИСКС с кроссэктомией и флебэктомии

Результаты	**ИСКС** абс. и относит. (%) кол-во конечностей **n=189 (100%)**	**Флебэктомия** абс. и относит. (%) кол-во конечностей **n=96 (100%)**	**Уровень статистической значимости (p)**
Хороший	75 (39,7%)	42 (43,8%)	$p<0,05$
Удовлетворительный	102 (54%)	36 (37,5%)	$p<0,05$
Неудовлетворительный	12 (6,3%)	18 (18,7%)	$p>0,05$

У пациентов в отдаленном периоде наблюдения после флебэктомии (96 конечностей – 100%) хорошие результаты лечения констатировали в 42 (43,8%) случаях, удовлетворительные – в 36 (37,5%), неудовлетворительные – в 18 (18,7%) (таблица 34). Анализ отдаленных результатов лечения в двух исследуемых группах больных выявил статистически значимые различия по частоте встречаемости хороших эффектов от лечебных мероприятий с превалированием в пользу хирургического вмешательства (для критерия Фишера p=0,014). Различие по частоте регистрируемых неудовлетворительных эффектов от изучаемых лечебных вмешательств в отдаленном послеоперационном периоде статистически не значимо (p=0,64).

В целом изучение исходов лечения больных ВБ после стволовой склерооблитерации и традиционной флебэктомии доказывает сопоставимую эффективность данных методов в отдаленном периоде наблюдения ввиду значительного суммарного количества положительных (хороших и удовлетворительных) результатов изучаемых вмешательств (согласно выбранным критериям оценки).

Особый интерес представляет поиск причин нарастания клинической симптоматики ВБ, зафиксированный в отдаленном послеоперационном периоде на 12 конечностях основной группы и на 18 конечностях группы сравнения. ДАС вен нижних конечностей, выполненное пациентам в отдаленном периоде после различных оперативных вмешательств, позволило в ряде случаев определить основные патоморфологические и гемодинамические предпосылки отрицательной динамики ВБ и ХВН.

В группе больных с неудовлетворительным отдаленным результатом стволовой склерооблитерации (12 случаев) на 3 конечностях обнаружили патологическую культю БПВ в сочетании с полной реканализацией склерозированного ствола, что свидетельствует о технических погрешностях при выполнении вмешательства. В 2 наблюдениях выявили частичную реканализацию БПВ. В 7 случаях из 12 после склерохирургического

вмешательства при ДАС зафиксировали облитерацию БПВ. Последнее, на наш взгляд, убедительно свидетельствует о том, что вертикальный венозный рефлюкс не является единственным патогенетически значимым механизмом прогрессирования ВБ в отдаленном периоде наблюдения.

Варикозную трансформацию приустьевых притоков при нормальной длине культи обнаружили на 5 конечностях, причем в 3 наблюдениях этот ультразвуковой признак сочетался с несостоятельностью перфоранта группы Додда, в 2 – с расширением межсафенной вены. Во время кроссэктомии необходимо по возможности пересекать все приустьевые притоки. Однако, учитывая предоперационное ультразвуковое картирование варикозных вен у всех обследуемых больных, представляется маловероятным «оставление» гемодинамически значимого перфоранта бедра и варикозно измененных притоков БПВ, в том числе межсафенной вены. В данных случаях не исключено прогрессирование заболевания.

Нарастание клинического класса ХЗВ (по CEAP) в отдаленном периоде после флебэктомии зафиксировали в 18 наблюдениях. В 5 случаях выявили варикозную трансформацию передней добавочной подкожной вены бедра, на 3 конечностях – в сочетании с расширением приустьевых притоков (длина культи БПВ в норме) (рисунок 41). Некомпетентные перфорантные вены бедра обнаружили в 6 наблюдениях, причем, согласно данным медицинской документации, на 3 конечностях горизонтальный венозный рефлюкс в этой зоне был устранен во время предыдущей операции. Последнее может свидетельствовать о так называемом «перфорантогенезе». Выявление несостоятельных перфорантов голени во всех 18 случаях неудовлетворительного отдаленного результата флебэктомии после выполненного лигирования некомпетентных дренирующих вен этой области на каждой из конечностей также, на наш взгляд, доказывает прогредиентный характер течения ВБ.

Рис. 41. Варикозная трансформация передней добавочной подкожной вены бедра на правой нижней конечности в отдаленном периоде после флебэктомии (конечность несколько ротирована кнаружи)

Самыми частыми ультразвуковыми находками у больных в отдаленном периоде после флебэктомии с признаками прогрессирования венозной патологии были варикозная трансформация вен в системе ранее интактной МПВ (8 случаев) в сочетании с так называемым «латеральным варикозом» (на 7 конечностях). В этих наблюдениях варикозное расширение подкожных вен возникло не в бассейне БПВ, технических и тактических ошибок допущено не было (рисунки 42 и 43).

а

б

Рис. 42 (а, б). Варикозная трансформация ранее интактных вен системы МПВ в отдаленном периоде после флебэктомии БПВ по Бэбкокку-Нарату

а

б

Рис. 43 (а, б). Клинические признаки так называемого «латерального варикоза» в отдаленном периоде после флебэктомии БПВ по Бэбкокку-Нарату

Следует отметить, что при лечении пациентов с открытыми венозными язвами (клинический класс С6) независимо от способа коррекции варикозного синдрома, хороший эффект зафиксировали в 100% наблюдений. После склерохирургического лечения больных (12 конечностей) с исходным С6 клиническим классом симптомы ВБ регрессировали до С4 в 7 случаях (рисунок 44), до С2 – в 5.

а

б

Рис. 44. Трофическая венозная язва правой голени а – до лечения, б – после ИСКС с кроссэктомией в отдаленном периоде наблюдения

В группе обследуемых, перенесших хирургическую операцию, у всех 6 пациентов (6 конечностей) с исходным С6 клиническим классом в отдаленном послеоперационном периоде зарегистрирован С4 класс.

На наш взгляд, появление новых варикозно измененных вен через несколько лет после адекватно выполненного вмешательства свидетельствует в пользу прогрессирующего характера ВБ, о котором заявляют большинство современных флебологов [23,38,45,57,71,78,87]. Наличие значительного числа наблюдений с возвращением к исходному клиническому классу CEAP в отдаленном периоде наблюдения, зафиксированное в обеих группах пациентов (в основной группе – на 102 (54%) конечностях, в группе сравнения – на 36 (37,5%)), обусловлено тем, что использование различных методик коррекции варикозного синдрома в ряде случаев не ликвидирует полностью симптоматику ХЗВ. Так, например, В.Ю. Богачев с соавт. (2013) подчеркнули тот факт, что «ни один из современных эндоваскулярных и хирургических методов не гарантирует полного исчезновения хронического венозного отека» [12]. «Симптомы ХВН не исчезают полностью» – в своей работе отмечает и С.М. Беленцов (2007) [6]. Кроме того, в ряде случаев положительный эффект, достигнутый непосредственно после флебэктомии, склерохирургического или эндоваскулярного вмешательства может претерпевать в отдаленном периоде наблюдения определенный регресс с возвращением исходного статуса или даже нарастанием проявлений ВБ и ХВН. Очевидно, что именно прогрессирующий характер данного заболевания не позволяет достигнуть желаемых результатов у значительного числа пациентов.

Учитывая наличие значительного числа научных работ, касающихся вопросов улучшения результатов хирургического лечения (флебэктомии) больных ВБ нижних конечностей [7,16,30,61,62,164], нами изучены возможные пути оптимизации результатов склерохирургических вмешательств.

5.2. Пути оптимизации результатов склерохирургического лечения

5.2.1. Формирование группы повышенного риска развития рецидива варикозной болезни

Исследование результативности стволовой склерооблитерации (189 конечностей – 100%) в отдаленном периоде наблюдения на основании динамики клинической картины ВБ и ХВН продемонстрировало высокую эффективность данного вида вмешательства: суммарное количество положительных (хороших и удовлетворительных) результатов лечения – 177 (93,7%). Однако при клиническом осмотре в отдаленном периоде после ИСКС с кроссэктомией у больных ВБ зафиксирован С1 класс CEAP лишь в 45 (23,8%) случаях. Но даже у некоторых этих пациентов (25 человек), наряду с больными, имеющими визуальные проявления РВБ, при уточняющей инструментальной диагностике выявили широкий спектр патологических ультразвуковых симптомов. Последнее соответствует данным, полученным и в других исследованиях, подтверждающих отсутствие четкой корреляции между клинической симптоматикой возвратного варикоза и результатами ДАС [58]. Объем обнаруженных при УЗИ признаков патологии вен нижних конечностей зачастую существенно превышает спектр выявленных клинических признаков заболевания. Безусловно, это подчеркивает приоритетную диагностическую роль ДАС у данной категории больных. В то же время, учитывая прогрессирующий характер течения ВБ, обнаружение патологических ультразвуковых признаков у пациентов без клинических симптомов РВБ требует пристального внимания.

Необходимость динамического наблюдения после различных лечебных вмешательств по поводу ВБ с обязательным УЗИ-контролем неоднократно отмечалась авторитетными флебологами [22,24,57,66,78,87]. Результаты проведенной нами работы по оценке отдаленных результатов ИСКС с кроссэктомией с детальным ДАС способствовали выявлению больных с РВБ,

нуждающихся в активном лечении. В каждом конкретном случае пациентам были рекомендованы хирургическое, флебосклерозирующее, эндоваскулярное или консервативное лечение.

Сформирована группа повышенного риска развития РВБ (25 больных) из пациентов, у которых клинически отсутствовал варикозный синдром в отдаленном периоде наблюдения, но были зарегистрированы патологические ультразвуковые признаки. Учитывая прогредиентный характер течения ВБ «со стойкой тенденцией к рецидиву» [78], при обнаружении патологических ультразвуковых признаков в послеоперационном периоде у пациентов после стволовой склерооблитерации необходимо осуществлять целенаправленный динамический клинико-инструментальный контроль (1 раз в 6 месяцев) для своевременного выявления и коррекции симптомов РВБ. Есть основания полагать, что именно качественная диагностика позволит не только изменить сложившуюся тяжелую эпидемиологическую ситуацию, но и осуществлять оказание медицинской помощи данной категории больных на принципиально ином уровне. Последнее обусловлено в том числе и тем, что «золотой стандарт» диагностики патологии вен позволяет выбрать стратегию лечебных действий – решить вопрос о необходимости повторной операции, определить ее характер и объем, оценить возможность применения миниинвазивных технологий. Строгий клинико-инструментальный контроль за пациентами группы повышенного риска развития РВБ после выполненного склерохирургического вмешательства позволит оптимизировать результаты данного вида лечения.

5.2.2. Флеботропная медикаментозная поддержка

Для выяснения влияния медикаментозной терапии на результаты лечения ретроспективно оценивали приверженность пациентов к приему рекомендуемых флеботропных препаратов.

В «Российских клинических рекомендациях по диагностике и лечению хронических заболеваний вен» (2013) отмечена целесообразность применения

веноактивных препаратов «для ускорения медико-социальной реабилитации и профилактики нежелательных побочных явлений во время флебосклерозирующего и хирургического лечения ХЗВ» [67].

На основании результатов РКИ, в соответствии с Международными и Российскими клиническими рекомендациями по диагностике и лечению ХЗВ, «эталонным» флеботоником признан препарат на основе биофлавоноида диосмина микронизированную очищенную флавоноидную фракцию (МОФФ), известную под коммерческим названием Детралекс [57,67,153]. В ряде научных работ зафиксировано снижение клинического класса CEAP или отсутствие нарастания клинической симптоматики ХВН при дополнении МОФФ к основному виду лечения (хирургическому, эндоваскулярному и пр.). Однако в большинстве исследований оценивали лишь периоперационный период (DECISION) [11]. Информации об отдаленных результатах (более 5 лет) комплексного лечения пациентов с ВБ, дополненного систематическим приемом МОФФ, крайне мало.

Всем пациентам, участвующим в данном исследовании, рекомендовали прием МОФФ в стандартной суточной дозе 1000 мг в течение 2 месяцев после операции, затем курсами дважды в год. Эффективность курсового приема данного флебопротектора у больных ВБ после флебэктомии (снижение числа послеоперационных осложнений и уменьшение интенсивности боли) неоднократно доказана, в том числе в известном исследовании ДЕФАНС [61], поэтому, на наш взгляд, особый интерес вызывает изучение влияния МОФФ на отдаленные результаты склерохирургического вмешательства. Для этого исследовали 153 больных ВБ в отдаленном периоде после ИСКС с кроссэктомией (189 нижних конечностей), среди которых 36 (23,5%) мужчин и 117 (76,5%) женщин. Средний возраст пациентов – 56±4,8 года. Давность ВБ к моменту операции составила от 1 года до 35 лет (в среднем 14±6,7 лет), более 10 лет – у 88 (57,5%) респондентов. Срок послеоперационного патронажа (с момента проведения вмешательства до данного повторного динамического

исследования) – от 5 до 9 лет, в среднем длительность наблюдения продолжалась 6,6±1,7 лет.

Анкетированием, проведенным в отдаленном послеоперационном периоде, ретроспективно оценивали приверженность больных к фармакотерапии. По результатам анкетирования респондентов разделили на 3 группы. В I включили пациентов, осуществлявших систематический курсовой прием МОФФ на протяжении всего срока, прошедшего после вмешательства (57 больных, 66 нижних конечностей), во II – применявших препарат нерегулярно (51 пациент, 66 нижних конечностей), в III – не использовавших флеботоник после операции (45 пациентов, 57 нижних конечностей). Исследуемые группы пациентов были однородны по полу и возрасту. При сравнении количества мужчин в группах I со II, I с III, II с III с использованием точного критерия Фишера значимых различий не обнаружили (p=0,09; p=0,28; p=0,17, соответственно), так же, как и при сравнении количества лиц женского пола в этих группах (p=0,44; p=0,64; p=0,56, соответственно). С помощью t-критерия Стьюдента выявили отсутствие значимых различий исследуемых групп больных по возрасту – p(t) >0,05.

Выраженность симптомов ВБ (до лечебного вмешательства и в послеоперационном периоде) оценивали с помощью классификации CEAP (1994). При изучении динамики клинического класса заболевания в группах пациентов, разделенных по признаку приверженности к фармакотерапии, установили, что у комплайентных больных снижение клинического класса произошло на 33 (50%) из 66 нижних конечностей. Возврат к исходному классу в отдаленном послеоперационном периоде зафиксировали в 33 (50%) случаях. У больных, регулярно принимавших МОФФ, не отметили прогрессирования клинической симптоматики ВБ (рисунок 45).

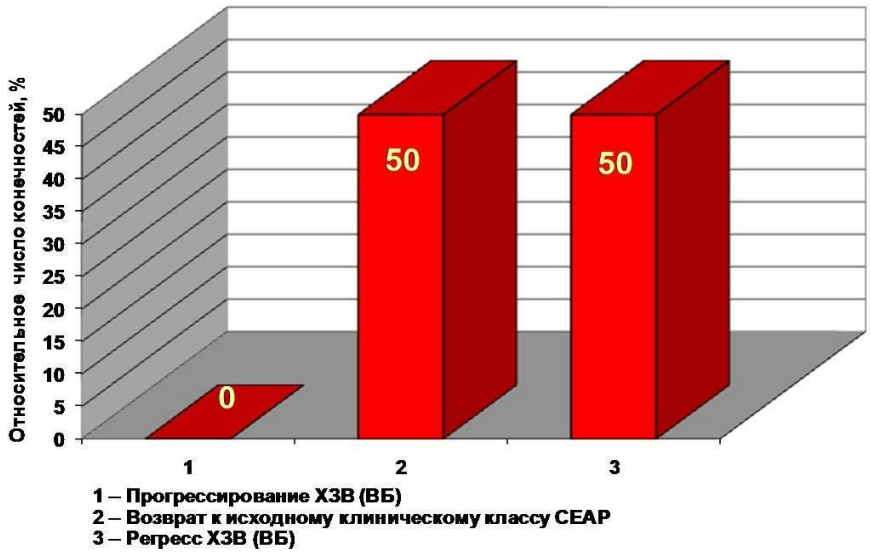


Рис. 45. Динамика ВБ после склерохирургического лечения в отдаленном периоде наблюдения (5-9 лет) среди больных I группы

У пациентов II группы (51 человек – 66 конечностей), нерегулярно принимавших МОФФ, результаты оказались хуже. Регресс ХЗВ произошел в 18 (27,3%) наблюдениях, возврат к исходному клиническому классу в 45 (68,2%) случаях. В 3 (4,5%) случаях зафиксировали прогрессирование симптоматики ВБ в отдаленном периоде после ИСКС (рисунок 46).

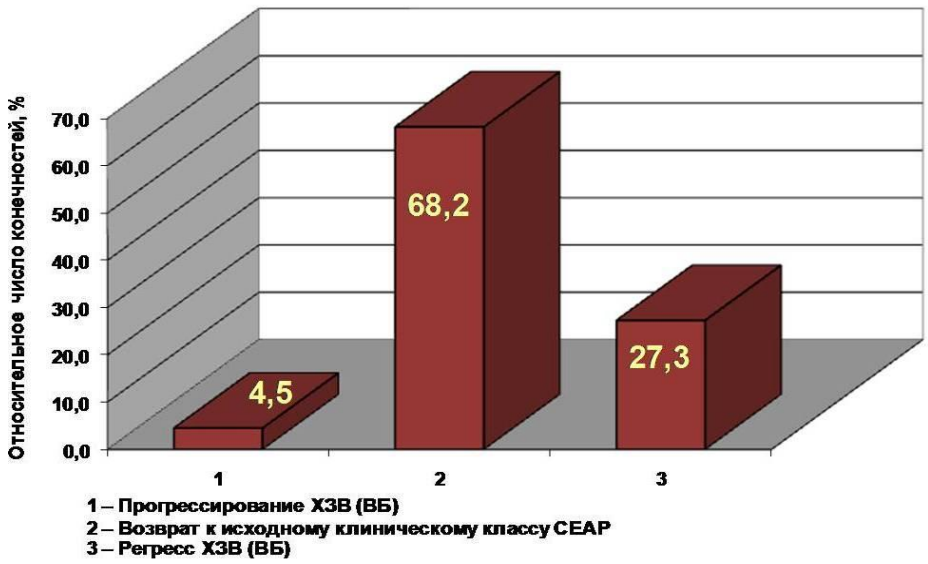


Рис. 46. Динамика ВБ после склерохирургического лечения в отдаленном периоде наблюдения (5-9 лет) среди больных II группы

При отсутствии флеботропной медикаментозной поддержки в III группе наибольшее число случаев отрицательной динамики ВБ – нарастание клинического класса – произошло на 9 (15,8%) из 57 нижних конечностей. Возврат к исходному классу в данной группе обнаружили в 24 (42,1%) случаях, снижение в отдаленном периоде наблюдения – на 24 (42,1%) конечностях (рисунок 47).

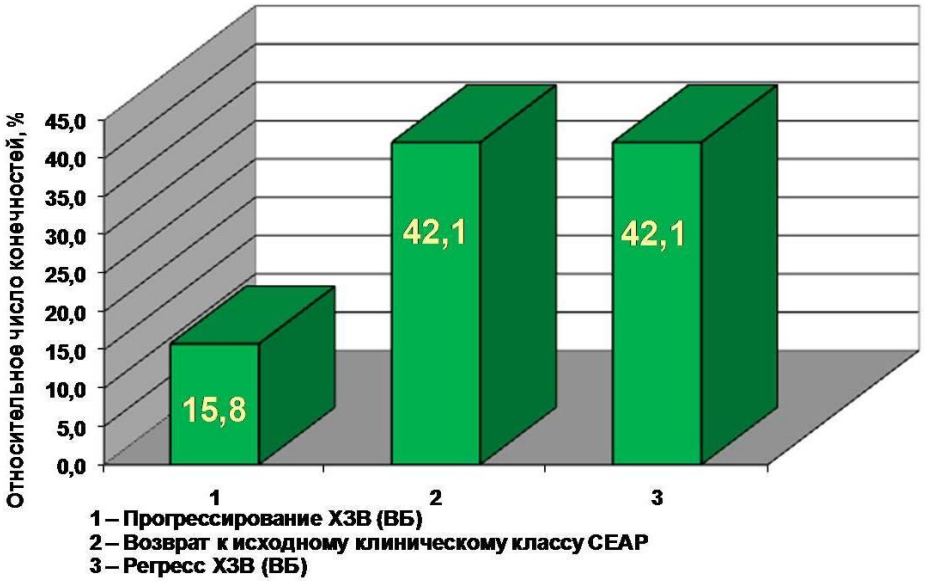


Рис. 47. Динамика ВБ после склерохирургического лечения в отдаленном периоде наблюдения (5-9 лет) среди больных III группы

Проведенный статистический анализ полученных данных с использованием точного критерия Фишера выявил высокий уровень статистической значимости ($p<0,0001$) различия исследуемых I и II групп пациентов по динамике клинических проявлений ВБ в отдаленном периоде наблюдения с лучшими результатами в группе I (больные, принимавшие МОФФ регулярно), а также продемонстрировал значимость различия ($p<0,001$) между II и III группами респондентов по тем же критериям (прогрессирование ВБ, регресс заболевания, возврат к исходному клиническому классу).

Следует подчеркнуть, что в ближайшем и раннем послеоперационном периодах (до 2-2,5 лет) констатировали высокую эффективность ИСКС с

кроссэктомией – отмечали ликвидацию варикозного синдрома в подавляющем большинстве случаев [50]. Это доказывает адекватность выполненных склерохирургических вмешательств, так как, по данным авторитетных флебологов, в основе быстрого повторного развития патологии («ранние» РВБ) лежит недостаточная предоперационная диагностика, неадекватное и технически несовершенное лечение, а в отдаленном послеоперационном периоде изменения обусловлены прогрессирующим характером динамики ВБ и ХВН [136]. На наш взгляд, наличие значительного числа наблюдений с возвращением к исходному клиническому классу CEAP в отдаленном периоде наблюдения, зафиксированное во всех трех группах (I – 50%, II – 68,2%, III – 42,1%), свидетельствует в пользу прогредиентного течения ВБ.

Изученная динамика клинических проявлений ВБ на фоне приема МОФФ в отдаленном периоде (5-9 лет) у больных после склерохирургического вмешательства отражает положительное воздействие данного препарата на результаты лечения. Это подтверждается отсутствием случаев прогрессирования ВБ у больных I группы (регулярно принимавших МОФФ в течение длительного времени) и наличием максимального числа наблюдений (15,8%) повышения клинического класса CEAP (появление и/или прогрессирование признаков ХВН) у больных III группы, то есть при отказе от флеботоников.

Учитывая изложенные факты, одним из путей оптимизации результатов склерохирургического лечения больных ВБ представляется пролонгированное систематическое использование МОФФ.

5.2.3. Уточнение показаний к склерохирургическому лечению у больных варикозной болезнью

С целью уточнения показаний к ИСКС с кроссэктомией нами разработана функциональная проба с компрессионным бандажом (патент на изобретение №2545414, решение о выдаче от 2.02.15 г.).

На наш взгляд, определение четких показаний к данному виду лечения необходимо для нивелирования риска возможных осложнений, снижения частоты РВБ, то есть улучшения результатов стволовой склерооблитерации. Между тем, анализ специальной литературы демонстрирует противоречивые взгляды флебологов на эту проблему. Так, ряд исследователей практикуют ИСКС в случае неосложненной ВБ при диаметре БПВ не более 7-10 мм и отсутствии варикозной деформации ее крупных притоков [25,93]. Серажитдинов А.Ш. (2002), Шаталов А.А. (2002) не исключают применение ИСКС на стадии трофических расстройств [74,90]. Некоторые авторы считают допустимым диаметр ствола до 15 мм [71], другие демонстрируют положительный результат склерооблитерации при БПВ диаметром 20 мм [129]. Кроме того, важными критериями отбора пациентов служат окружность и форма бедра [93]. При выраженной подкожной жировой клетчатке, при усеченной форме бедра вероятность полноценной компрессии в послеоперационном периоде минимальна. В этих случаях следует предпочесть другие способы коррекции стволового рефлюкса (флебэктомию или эндовазальную термооблитерацию). Однако, как показывает практический опыт, даже тщательный подбор пациентов для ИСКС, соблюдение принципов и технических приемов лечебной компрессии в ряде случаев не приводят к желаемому результату. Согласно современным представлениям, собственно склерозирование и последующая компрессия являются равнозначными этапами флебосклерозирующего лечения ВБ. К сожалению, весьма трудно прогнозировать адекватность компрессии БПВ в послеоперационном периоде и эффективность склерооблитерации в целом. Последнее определило необходимость разработки способа прогнозирования результатов ИСКС (функциональной пробы с компрессионным бандажом). Предлагаемый способ основан на оценке изменения диаметра вены в ответ на компрессию.

На I этапе исследовали 150 больных ВБ (150 конечностей С2-3 клинических классов CEAP), которым планировали ИСКС с кроссэктомией. При

ДАС исходно у всех пациентов зафиксировали несостоятельность остиального клапана БПВ, наличие патологического венозного рефлюкса по стволу БПВ и диаметр последней в верхней трети бедра не более 10 мм. С помощью УЗИ определяли диаметр БПВ в верхней трети бедра (рисунок 48).

Рис. 48. Измерение диаметра БПВ в верхней трети бедра (поперечное ангиосканирование, В-режим)

Затем пациенту предлагали лечь спиной на кушетку и приподнять исследуемую нижнюю конечность на 45-60^0 для уменьшения венозного давления. Через 5 минут накладывали компрессионный бандаж, аналогичный послеоперационному (эластичные бинты средней растяжимости) (рисунок 49).

а

б

Рис. 49 (а, б). Компрессионные бандажи: а – во время проведения пробы, б – аналогичный послеоперационный бандаж

Затем повторно определяли диаметр БПВ (рисунок 50) и вычисляли компрессируемость вены. Эта величина показывает, на сколько процентов от исходного уменьшился диаметр БПВ во время проведения пробы, т.е. компрессируемость определяли по формуле:

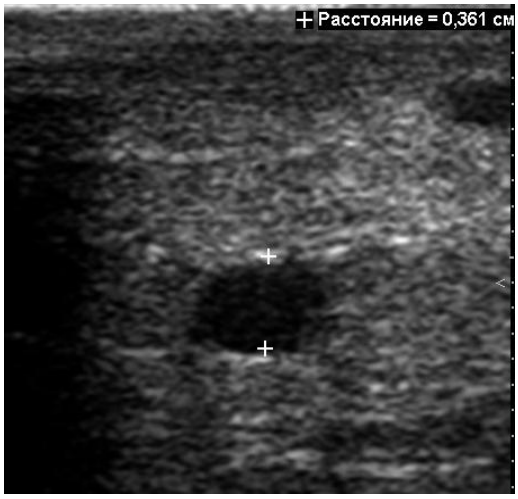
$$X=100\% – B/A \times 100\%,$$

где А – исходный диаметр БПВ;

В – диаметр БПВ после наложения компрессионного бандажа;

Х – компрессируемость БПВ.

а



б

Рис. 50 (а, б). Повторное измерение – диаметр БПВ уменьшился после наложения бандажа

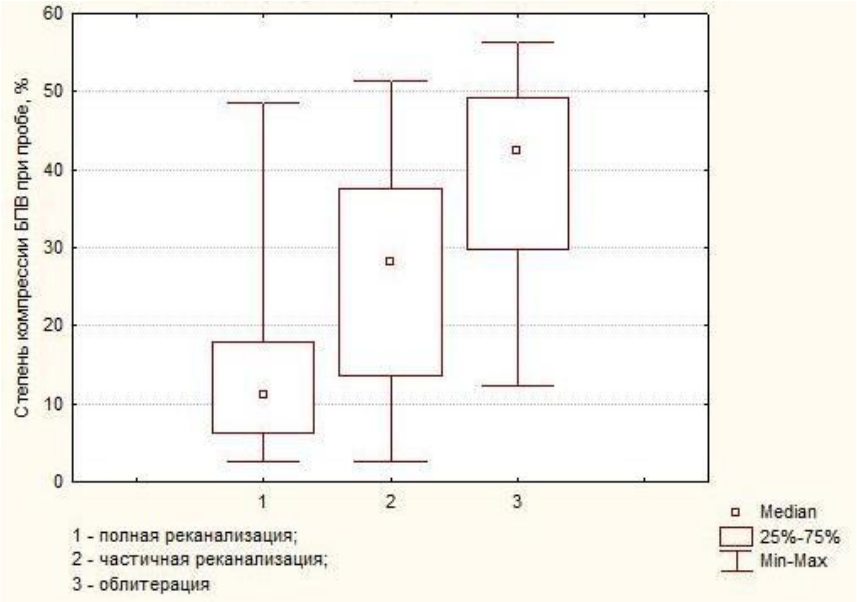
В зависимости от результатов проведенной пробы больные были распределены на 3 группы (по 50 конечностей в каждой): 1 – компрессируемость БПВ 41% и более, 2 – 21-40%, 3 группа – 20% и менее.

На II этапе через 1 год после склерохирургического вмешательства определяли ультразвуковые критерии эффективности ИСКС. Отличный результат – ствол БПВ облитерирован, признаки кровотока по вене отсутствуют. Удовлетворительный эффект от ИСКС – БПВ частично проходима (из-за наличия внутрипросветных включений, неравномерного утолщения стенок либо вена визуализировалась фрагментарно). Неудовлетворительный результат – полная реканализация БПВ (просвет вены

полностью проходим, кровоток по стволу в полном объеме, с патологическим рефлюксом).

Через 1 год после ИСКС среди пациентов 1-й группы облитерацию БПВ отметили в 40 случаях (80%), частичную реканализацию – в 8 (16%), полную реканализацию – в 2 (4%). У больных 2-й группы отличный результат зарегистрировали в 23 наблюдениях (46%), удовлетворительный – в 21 (42%), неудовлетворительный – в 6 (12%). При компрессируемости вены на 20% и менее облитерацию зафиксировали лишь на 1 конечности (2%), в остальных случаях обнаружили реканализацию БПВ: частичную в 10 случаях (20%), полную – в 39 (78%).

Проведенный статистический анализ полученных данных выявил взаимосвязь между результатами предлагаемой функциональной пробы и эффективностью ИСКС через 1 год после вмешательства. Обнаружили высокую статистическую значимость ($p<0,001$) различия результатов лечения в данных группах больных. На рисунке 51 графически представлена зависимость результатов ИСКС от компрессируемости БПВ в ответ на функциональную пробу.



Примечание: **Ме**-медиана; 25%-75% квартили, минимальное и максимальное значение.

Рис 51. Зависимость результатов ИСКС от компрессируемости БПВ в ответ на функциональную пробу

Так, облитерацию БПВ регистрировали достоверно чаще у лиц с компрессируемостью вены при пробе на 41% и более. И, наоборот, полную реканализацию ствола магистральной подкожной вены через 1 год после склерохирургического вмешательства выявляли статистически значимо чаще ($p<0,001$) у лиц с исходной недостаточной реакцией БПВ на сдавление бандажом (20% и менее).

Считаем правомерным утверждать, что чем значительнее уменьшается диаметр БПВ в ответ на пробу с компрессионным бандажом, тем выше вероятность надежной стволовой склерооблитерации у данного больного. Сокращение просвета БПВ на 41% и более от исходного диаметра во время проведения пробы позволяет считать компрессию эффективной и прогнозировать хорошие результаты флебосклерооблитерации. В случае компрессируемости исследуемой вены на 21-40% вероятен удовлетворительный эффект от ИСКС. В ситуации, когда диаметр БПВ при компрессии не изменяется или уменьшается незначительно (менее 20%), не следует ожидать адекватного сдавления склерозируемой вены и в послеоперационном периоде. В последнем случае следует отказаться от стволовой склерооблитерации в пользу другого метода лечения.

Предлагаемая функциональная проба с компрессионным бандажом может служить простым, доступным и объективным способом прогнозирования результатов ИСКС БПВ с кроссэктомией. Индивидуальное уточнение показаний к данному вмешательству оптимизирует выбор лечебной тактики у конкретного пациента и, как следствие, способствует улучшению его результатов.

Резюме

Проведенный нами сравнительный анализ динамики ВБ и результатов лечения у пациентов в отдаленном периоде после различных способов коррекции варикозного синдрома (стволовая склерооблитерация в сочетании с кроссэктомией и флебэктомия) подтвердил более высокую результативность

традиционной хирургической операции – регресс клинической симптоматики ВБ (хороший результат лечения) фиксировали статистически значимо чаще ($p<0,05$) в группе пациентов после флебэктомии. Между тем, суммарное число положительных (хороших и удовлетворительных) отдаленных результатов лечения демонстрирует сопоставимую эффективность флебэктомии и склерохирургического вмешательства – 81,3% и 93,7%, соответственно.

Улучшить результаты ИСКС с кроссэктомией возможно при уточнении показаний к данному методу лечения индивидуально для каждого больного на дооперационном этапе, благодаря длительной флебопротекции с использованием МОФФ после склерохирургического вмешательства и целенаправленному клинико-инструментальному контролю за пациентами группы повышенного риска развития РВБ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на совершенствование медицинских технологий, проблема качественной диагностики и грамотного лечения пациентов с ВБ нижних конечностей сегодня чрезвычайно актуальна. Согласно результатам исследовательской программы СПЕКТР, данное заболевание превалирует среди нозологий ХЗВ [73].

Необходимость объективного клинико-инструментального сравнительного анализа отдаленных результатов хирургических и склерохирургических вмешательств у больных ВБ обусловлена, во-первых, большой популярностью этих видов лечения в нашей стране и отсутствием систематизации уточненных показаний к каждому из них. Во-вторых, – принципиальной важностью оценки эффективности изучаемых методов в отдаленном периоде наблюдения.

В данной работе представлены результаты обследования и лечения (2002 – 2006 гг.) 228 больных ВБ нижних конечностей. Основную группу составили 153 пациента (189 нижних конечностей) после ИСКС БПВ в сочетании с кроссэктомией. В группу сравнения вошли 75 больных (96 конечностей) после флебэктомии БПВ по Бэбкокку-Нарату. Распределение пациентов по полу: мужчин – 60 (26,3%), женщин – 168 (73,7%). Средний возраст больных – 56±4,8 года. Давность ВБ до лечения составила от 1 года до 35 лет, в 145 наблюдениях (63,6%) – более 10 лет.

Оценку отдаленных результатов (5-9 лет) склерохирургических и хирургических вмешательств проводили на основании данных, полученных при сравнительном анализе показателей КЖ пациентов, изучении ультразвуковых характеристик венозного русла оперированных конечностей и динамики ВБ.

В качестве самостоятельного критерия оценки отдаленных результатов склерохирургического и хирургического лечения больных ВБ исследовали параметры КЖ. Учитывая, что степень выраженности клинической симптоматики ВБ и ХВН оказывает существенное влияние на показатели КЖ,

для проведения корректного сравнения дополнительно разделили пациентов основной группы и группы сравнения на категории в зависимости от отсутствия или наличия у них трофических расстройств на момент оперативного вмешательства – С2-3 и С4-5-6, соответственно.

Применяли стандартизованные опросники: общий – MOS SF-36 и болезнь-специфический – CIVIQ-2. Оценивали 8 шкал и 2 комплексных показателя опросника MOS SF-36, а также 4 шкалы анкеты CIVIQ-2.

В категории больных с исходными С2-3 клиническими классами (CEAP) обследовали 162 пациента. Склерохирургическое вмешательство было выполнено 117 пациентам (I группа), флебэктомия БПВ – 45 больным (II группа).

При сравнении численных значений большинства шкал (6 из 8) на основании анкеты SF-36 у респондентов с исходными С2-3 классами после изучаемых вмешательств статистически значимых различий между группами (I и II) не выявили. Обнаруженные более высокие численные показатели таких параметров КЖ, как «Социальное функционирование» ($p<0,05$) и «Психологический компонент здоровья» ($p<0,05$) после флебэктомии обусловлены, на наш взгляд, большей эмоциональной уверенностью пациентов в хорошем результате традиционной операции. Тем не менее, у больных после ИСКС с исходными С2-3 классами (CEAP) численное значение шкалы опросника SF-36 «Социальное функционирование» весьма высоко (81,09±17,72), как и комплексный показатель «Психологический компонент здоровья» (58,81±11,42). Зафиксированное статистически значимое различие по шкале «Интенсивность боли» ($p<0,05$) в группах I и II с лучшим результатом в пользу флебэктомии может быть обусловлено недостаточной специфичностью SF-36 в отношении пациентов с ВБ и ХВН. В отличие от общего опросника, CIVIQ-2 конкретизирует и точнее отражает типичные симптомы венозной патологии, в том числе и локализацию боли. Так, при сравнении численных показателей всех шкал болезнь-специфической анкеты CIVIQ-2 (в том числе

при оценке «Болевого фактора») статистически значимых различий между группами обследуемых после разных способов лечения не обнаружили.

Таким образом, при анализе показателей качества жизни у больных ВБ с исходными С2-3 клиническими классами после проведенной стволовой склерооблитерации и флебэктомии в отдаленном периоде наблюдения не выявили ожидаемого более высокого уровня КЖ у респондентов, перенесших ИСКС с кроссэктомией. Следует отметить, что по большинству шкал обоих опросников оценки КЖ, как и при оценке их «Суммарных баллов», статистически значимых различий между группами пациентов с исходными С2-3 классами (CEAP) после двух разных способов лечения данного заболевания не зарегистрировали.

Исследовали КЖ у 66 пациентов с ВБ на стадии трофических расстройств (исходные клинические классы CEAP С4-5-6). ИСКС БПВ с кроссэктомией была выполнена 36 пациентам (III группа), флебэктомия БПВ по Бэбкокку-Нарату –30 больным (IV группа).

Зафиксировали отсутствие статистически значимых различий численных значений 6 из 8 шкал общего опросника SF-36 в группах III и IV. В отличие от полученных результатов сравнения I и II групп респондентов, среди больных с исходными С4-5-6 классами CEAP численные значения шкалы «Социальное функционирование» у пациентов после стволовой склерооблитерации превышают таковые после флебэктомии ($p<0,05$). Вероятно, что при наличии выраженных трофических расстройств склерохирургическое вмешательство воспринимается обследуемыми как более «щадящее» и повышает начальный уровень эмоционального и физического состояния, расширяя их социальную активность. На наш взгляд, этим же объясняется и то, что численные значения шкалы «Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием» также выше у больных после ИСКС с кроссэктомией, чем после флебэктомии ($p<0,05$). Но показатели данной шкалы в отдаленном периоде наблюдения невысоки в обеих группах (в III – 15,97±9,42, в IV – 10,00±8,3), что

связано с тяжестью патологического процесса у больных с С4-5-6 классов CEAP в целом. Численное значение комплексного показателя «Психологический компонент здоровья» опросника SF-36 среди респондентов с исходными трофическими расстройствами значимо выше у больных после склерохирургического вмешательства ($p<0,05$). Необходимо отметить, что и с помощью болезнь-специфической анкеты CIVIQ-2 выявили статистически значимое различие III и IV групп по шкале «Психологический фактор» ($p<0,05$) в пользу ИСКС с кроссэктомией. В отдаленном послеоперационном периоде ограничение повседневной активности и работоспособности из-за боли достоверно более выражено у больных ВБ на стадии трофических расстройств (С4-5-6), перенесших флебэктомию, – высокий уровень статистической значимости различия изучаемых групп респондентов по численным значениям шкалы «Болевой фактор» ($p<0,01$) опросника CIVIQ-2. Однако при вычислении «Суммарного балла» КЖ с использованием обоих опросников у больных с исходными С4-5-6 классами статистически значимых различий между группами III и IV не обнаружили.

В целом принципиальных различий показателей КЖ между группами пациентов после изучаемых вмешательств в отдаленном периоде наблюдения не выявили. Вместе с тем следует отметить, что у больных ВБ нижних конечностей на стадии трофических расстройств (С4-5-6 классов CEAP) после стволовой склерооблитерации констатировали статистически значимо более высокие значения ряда шкал опросников SF-36 и CIVIQ-2, характеризующие лучший уровень КЖ. Высокие численные значения шкал анкеты SF-36 подтверждают эффективность как склерохирургического лечения, так и флебэктомии в отдаленном периоде наблюдения.

Для практического решения проблем флебологии ультразвуковая диагностика является определяющим звеном. При выполнении ДАС вен нижних конечностей (ультразвуковые сканеры SonoAce R3, Medison, Корея и Philips EnVisor HD, США) использовали разработанный протокол

исследования. Изучали наиболее значимые, на наш взгляд, параметры, отражающие особенности ангиоархитектоники и флебогемодинамики в нижних конечностях у больных ВБ после проведенных вмешательств. Сравнительную оценку ультразвуковой картины венозного русла конечностей, оперированных разными способами, осуществляли в соответствии с разработанным протоколом ДАС по 13 сонографическим критериям.

Зафиксировали отсутствие статистически значимых различий между пациентами двух исследуемых групп по 7 из 13 ультразвуковых характеристик. По частоте встречаемости 6 сонографических параметров в отдаленном периоде после ИСКС с кроссэктомией (189 конечностей – 100%) и традиционной флебэктомии (96 конечностей – 100%) выявили статистически значимые различия: варикозная деформация приустьевых притоков при нормальной длине культи БПВ (в основной группе – на 48 конечностях (25,40%), в группе сравнения – на 11 (11,46%)), наличие добавочного или ошибочно оставленного ствола БПВ (на 5 (2,65%) и на 12 (12,50%), соответственно), варикозное расширение ранее интактных вен системы МПВ (на 18 (9,52%) и на 27 (28,13%)), так называемый «латеральный варикоз» (на 5 (2,65%) и на 18 (18,75%)), клапанная несостоятельность ПкВ (на 10 (5,29%) и на 17 (17,70%)) и глубоких вен голени (на 11 (5,82%) и на 18 (18,75%), соответственно). Следует отметить, что перечисленные сонографические характеристики двух исследуемых групп, различия по которым статистически значимы, неспецифичны для одного или другого метода лечения, 5 из 6 признаков регистрировали чаще после флебэктомии.

У обследованных больных после склерохирургического вмешательства (189 конечностей – 100%) в отдаленном послеоперационном периоде в большинстве наблюдений сохраняется облитерация БПВ – 105 (55,5%) и только частичная ее реканализация – в 54 (28,6%), что подтверждает весьма высокую эффективность ИСКС с кроссэктомией. Статистически доказали сопряженность ($\chi 2$=7,37) между степенью реканализации склерозированного ствола БПВ после

склерооблитерации и частотой встречаемости несостоятельных клапанов перфорантов бедра – у пациентов с полной реканализацией БПВ несостоятельные перфорантные вены бедра регистрировали статистически значимо чаще, чем при облитерации ($p<0,05$). Обнаружена сопряженность ($\chi2=3,65$) между состоянием ствола БПВ и давностью склерохирургического вмешательства – встречаемость облитерированных стволов БПВ у пациентов спустя 5 лет после ИСКС статистически значимо выше, чем после 9 лет ($p<0,05$).

Детальное ультразвуковое ангиосканирование с использованием разработанного протокола исследования у больных ВБ нижних конечностей в отдаленном периоде после склерохирургических и хирургических вмешательств позволило в большинстве случаев обнаружить патологические сонографические признаки. При систематизации эхографических симптомов в ряде наблюдений выявили признаки технических и/или тактических погрешностей, допущенных во время предшествующей операции – «патологическую» культю БПВ с расширенными притоками, ошибочно оставленный и/или добавочный ствол магистральной подкожной вены, варикозную трансформацию передней добавочной подкожной вены бедра. Обнаружили вероятные проявления прогрессирования ВБ у пациентов двух исследуемых групп: признаки неоваскулогенеза в области СФС, варикозное расширение вен в системе ранее интактной МПВ, а также так называемый «латеральный варикоз». При варикозной трансформации приустьевых притоков при нормальной длине культи БПВ, несостоятельности клапанов глубоких и перфорантных вен, варикозном расширении межсафенной вены в большинстве случаев достоверно дифференцировать дефекты оперативного лечения от прогрессирования заболевания было затруднительно.

Необходимо отметить, что спектр выявленных патологических сонографических признаков у обследованных пациентов обеих групп, как правило, превышал объем клинических симптомов заболевания.

Разнообразие обнаруженных неспецифических ультразвуковых признаков патологии вен нижних конечностей у большинства больных в отдаленном периоде как после ИСКС БПВ с кроссэктомией, так и после флебэктомии, на наш взгляд, во многом свидетельствует в пользу прогредиентного характера течения ВБ.

Объективным показателем результативности оперативных вмешательств у больных ВБ является, на наш взгляд, характер динамики клинических проявлений заболевания (CEAP, 1994) в ответ на лечебные мероприятия.

В отдаленном периоде наблюдения (5-9 лет) зарегистрировали три варианта течения заболевания – регресс ВБ по отношению к исходному статусу, прогрессирование и «отсутствие динамики». Регресс ВБ фиксировали при снижении клинического класса и расценивали это, как хороший результат лечения. Критерием прогрессирования заболевания считали нарастание класса по CEAP, несмотря на выполненные оперативные вмешательства. Данная ситуация определялась нами как неудовлетворительный результат лечения. «Отсутствие динамики» в отдаленном периоде наблюдения констатировали на основании сохранения исходного клинического класса или его возврата к первоначальному статусу, что трактовали как удовлетворительный результат.

Согласно выбранным критериям у пациентов в отдаленном периоде после лечения с использованием склерохирургического вмешательства (189 конечностей – 100%) хорошие результаты выявили в 75 (39,7%) случаях, удовлетворительные – в 102 (54%), неудовлетворительные результаты – в 12 (6,3%). После флебэктомии (96 конечностей – 100%) через 5-9 лет хорошие отдаленные результаты лечения констатировали у больных на 42 (43,8%) конечностях, удовлетворительные – на 36 (37,5%), неудовлетворительные – на 18 (18,7%). Причем у пациентов с открытыми венозными язвами (клинический класс С6) хороший эффект от лечебных мероприятий отметили в 100% случаев независимо от способа коррекции варикозного синдрома.

Следует особо отметить, что при целенаправленном ДАС в группе больных с неудовлетворительным отдаленным результатом стволовой склерооблитерации (12 случаев) лишь на 3 конечностях подтвердили допущенную во время вмешательства техническую погрешность – «патологическую» культю БПВ – в сочетании с полной реканализацией склерозированного ствола. У больных с нарастанием клинической симптоматики ВБ и ХВН в отдаленном периоде после флебэктомии БПВ (18 наблюдений) самыми частыми ультразвуковыми находками были варикозная трансформация вен в системе ранее интактной МПВ (8 случаев) в сочетании с так называемым «латеральным варикозом» (на 7 конечностях). В этих наблюдениях варикозное расширение подкожных вен возникло не в бассейне БПВ, технических и тактических ошибок допущено не было.

В ряде наблюдений у пациентов как после ИСКС с кроссэктомией, так и после флебэктомии обнаружили возврат к исходному клиническому классу CEAP в отдаленном периоде наблюдения. Это подтверждает мнение авторитетных флебологов, свидетельствующих о том, что даже адекватно выполненное вмешательство по поводу варикозного синдрома не гарантирует полную ликвидацию проявлений ВБ и ХВН [6,12], заболевание отличается хроническим и прогрессирующим характером. Опубликовано много сообщений об отсутствии на настоящий момент «безрецидивных» способов лечения ВБ [6,12,79,91,127]. На наш взгляд, объективным препятствием на пути достижения желаемых результатов лечебных мероприятий у больных ВБ служит именно прогредиентный характер течения данного заболевания.

Между тем, подводя итоги выполненного нами исследования, можно констатировать значительную результативность лечения больных ВБ нижних конечностей с использованием как склерохирургического, так и хирургического вмешательств. Эффективность данных методов лечения сопоставима, что подтверждается суммарным числом положительных (хороших и удовлетворительных) отдаленных результатов: после

склерохирургического вмешательства – 93,7%, хирургического – 81,3%. Однако в группе пациентов после флебэктомии хорошие результаты лечения фиксировали статистически значимо чаще ($p<0,05$), что доказывает ее более высокую результативность в отдаленном периоде наблюдения.

Анализ литературы свидетельствует о большом количестве исследований, посвященных повышению эффективности хирургического лечения (флебэктомии) больных ВБ нижних конечностей [7,16,30,61,62,164], поэтому нами предложены возможные пути оптимизации результатов стволовой склерооблитерации.

При изучении отдаленных результатов ИСКС с кроссэктомией при детальным ДАС вен нижних конечностей выделили группу больных с повышенным риском развития РВБ (25 человек), у которых клинически отсутствовал варикозный синдром в отдаленном периоде наблюдения, но были зарегистрированы патологические ультразвуковые признаки. Это было сделано с учетом прогредиентного характера течения ВБ и отсутствия четкой корреляции между клинической симптоматикой возвратного варикоза и результатами ДАС [58]. На наш взгляд, необходимо осуществлять целенаправленный динамический клинико-инструментальный контроль (1 раз в 6 месяцев) у пациентов группы повышенного риска развития РВБ после склерохирургического вмешательства для своевременного выявления и коррекции симптомов возвратного варикоза, что позволит оптимизировать результаты данного вида лечения.

В ходе работы доказали целесообразность систематического курсового применения МОФФ в отдаленном периоде после стволовой склерооблитерации. При сравнительной оценке динамики ВБ в группах пациентов, разделенных по признаку приверженности к фармакотерапии, статистически подтвердили значимость различий с лучшим результатом в пользу комплайентных больных ($p<0,05$). Прогрессирования ВБ у лиц, регулярно принимавших МОФФ в течение длительного времени после ИСКС с

кроссэктомией, не наблюдали. Большинство случаев нарастания клинического класса CEAP отметили среди больных, пренебрегавших фармакотерапией. Таким образом, пролонгированный систематический прием МОФФ улучшает отдаленные результаты (5-9 лет) склерохирургического вмешательства.

На наш взгляд, уточнение показаний к стволовой склерооблитерации также способствует оптимизации ее результатов. В ходе исследования была разработана функциональная проба с компрессионным бандажом (патент на изобретение № 2545414, решение о выдаче от 2.02.15 г.), которая позволяет прогнозировать эффективность ИСКС БПВ с кроссэктомией индивидуально для каждого больного ВБ, объективизируя выбор лечебной тактики. Дифференцированный комплексный подход к каждому пациенту считаем залогом успеха лечения.

ВЫВОДЫ

1. При сравнении параметров качества жизни у больных варикозной болезнью в отдаленном периоде после склерохирургического и хирургического вмешательств существенных различий не обнаружили. Вместе с тем среди пациентов с исходными С4-5-6 клиническими классами зарегистрировали статистически значимый более высокий уровень качества жизни (показатели ряда шкал опросников SF-36 и CIVIQ-2) после стволовой склерооблитерации. Высокие численные значения большинства шкал опросника SF-36 подтверждают эффективность обоих изучаемых лечебных вмешательств в отдаленном послеоперационном периоде.

2. У больных варикозной болезнью при дуплексном ангиосканировании вен нижних конечностей с использованием разработанного протокола исследования через 5-9 лет после склерохирургического и хирургического вмешательств в большинстве случаев обнаружили широкий спектр патологических ультразвуковых признаков. Сонографические характеристики

пациентов, различия по которым статистически значимы (6 из 13 признаков), не являются специфическими для данных методов лечения.

3. При изучении динамики варикозной болезни после склерохирургического и хирургического вмешательств выявили три варианта течения заболевания: регресс, отсутствие динамики, прогрессирование. Эффективность данных методов лечения сопоставима, что подтверждается суммарным числом положительных (хороших и удовлетворительных) отдаленных результатов: после склерохирургического вмешательства – 93,7%, хирургического – 81,3%. В группе пациентов после флебэктомии хорошие результаты лечения фиксировали статистически значимо чаще ($p<0,05$), что доказывает ее более высокую результативность в отдаленном периоде наблюдения.

4. Уточнение показаний к склерохирургическому вмешательству с использованием разработанной компрессионной функциональной пробы, формирование группы повышенного риска развития рецидива варикозной болезни на основании выявленных патологических ультразвуковых признаков, с последующим диспансерным наблюдением за пациентами, систематический пролонгированный прием микронизированной очищенной флавоноидной фракции оптимизируют результаты данного вида лечения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для анализа эффективности лечения пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей в отдаленном послеоперационном периоде наблюдения рекомендуется комбинированное использование опросников качества жизни (SF-36 и CIVIQ-2).

2. Целесообразно применять разработанный протокол дуплексного ангиосканирования для выявления и детальной оценки послеоперационных изменений в венозном русле нижних конечностей у больных варикозной болезнью после различных хирургических вмешательств.

3. Пристальное внимание хирургов должно быть уделено ключевому этапу склерохирургического лечения и флебэктомии – корректной перевязке БПВ в области СФС. Данная зона подлежит детальному ультразвуковому осмотру до и после выполнения различных вмешательств у больных варикозной болезнью.

4. При выполнении ИСКС с кроссэктомией следует учитывать высокую вероятность реканализации склерозированного ствола БПВ в случае наличия несостоятельных клапанов перфорантных вен медиальной поверхности бедра.

5. Оценку результатов различных методов лечения в отдаленном периоде наблюдения можно осуществлять на основании изменения клинического класса (Международная классификация CEAP).

6. Необходимо формирование группы повышенного риска развития рецидива варикозной болезни при выявлении патологических ультразвуковых признаков у больных без визуального проявления варикоза после различных вмешательств с последующим целенаправленным клинико-инструментальным контролем (1 раз в 6 месяцев).

7. Для улучшения отдаленных результатов стволовой склерооблитерации в сочетании с кроссэктомией показана наряду с эластической компрессией длительная флебопротекция с использованием микронизированной очищенной флавоноидной фракции.

8. Перед планированием склерохирургического вмешательства у больных варикозной болезнью рекомендуется выполнение разработанной компрессионной функциональной пробы с бандажом для прогнозирования адекватности послеоперационной компрессии и эффективности склерооблитерации в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алекперова, Т.В. Возможности и перспективы амбулаторной хирургии варикозной болезни вен нижних конечностей / Т.В. Алекперова // Ангиология и сосуд. хирургия. – 2001. – Т. 1. – С. 29-36.

2. Алекперова, Т.В. Амбулаторная хирургия варикозной болезни вен нижних конечностей: дис. …д-ра мед. наук / Т.В. Алекперова.– М., 2001.–378 с.

3. Андрияшкин, А.В. Диагностика и лечение рецидива варикозной болезни нижних конечностей: дис. … канд. мед. наук / А.В. Андрияшкин. – М., 2007. – 137 с.

4. Аскерханов, Р.П. О патогенезе, диагностике и лечении истинного варикоза вен конечностей / Р.П. Аскерханов // Вестн. хирургии. – 1969. – № 5. – С. 3.

5. Бебуришвили, А.Г. Оценка качества жизни больных с варикозной болезнью вен нижних конечностей после комбинированной венэктомии с эндоскопической субфасциальной диссекцией перфорантов: материалы V Всероссийского съезда по эндоскопической хирургии (Москва, 20-22 февраля 2002 г.) / А.В. Шаталов, А.А. Шаталов // Эндоскоп. хирургия. – 2002. – Т. 8, №2. – С. 13-14.

6. Беленцов, С.М. Эхо-Foam-склеротерапия как метод устранения патологических рефлюксов при варикозной болезни нижних конечностей: ближайшие и отдаленные результаты / С.М. Беленцов // Ангиология и сосуд. хирургия. – 2007. – Т. 13, № 2. – С. 57-60.

7. Беленцов, С.М. Миниинвазивная хирургия в комплексном лечении варикозной болезни и ее осложнений: дис. … д-ра мед. наук / С.М. Беленцов. – Новосибирск, 2009. – 191 с.

8. Белянина, Е.О. Лазерная коагуляция подкожных вен в лечении варикозной болезни нижних конечностей: дис. … канд. мед. наук / Е.О. Белянина. – М., 2005. – 133 с.

9. Богачев, В.Ю. Новые технологии диагностики и лечения варикозной болезни нижних конечностей: дис. … д-ра мед. наук / В.Ю. Богачев. – М., 1999. – 357 с.

10. Богачев, В.Ю. Хронические заболевания вен нижних конечностей: от патогенеза к лечению и профилактике / В.Ю. Богачев // Ангиология и сосуд. хирургия. – 2008. – Т. 14, № 2. – С. 65-72.

11. Богачев, В.Ю. О целесообразности периоперационной флебопротекции при эндоваскулярном лечении варикозной болезни вен нижних конечностей. Первые результаты исследования DECISION / О.В. Голованова, А.Н. Кузнецов и др. // Ангиология и сосуд. хирургия. – 2012. – Т. 18, № 2. – С. 90-95.

12. Богачев, В.Ю. Хронический венозный отек (С3 по CEAP): новые международные рекомендации и консенсусы / О.В. Голованова, А.Н. Кузнецов // Ангиология и сосуд. хирургия. – 2013. – Т. 19, № 3. – С. 75-82.

13. Бокерия, Л.А. Понятие «качество жизни» и методы его оценки / Л.А. Бокерия, В.С. Аракелян, Е.Г. Тутов и др. // Сердеч.-сосуд. заболевания. Пробл. сосуд. и корон. патол. – 2005. – Т. 6, № 1. – С. 23-29.

14. Бокерия, Л.А. Оценка качества жизни пациентов после радикального хирургического лечения варикотромбофлебита с использованием опросника CIVIQ-2 / Л.А. Бокерия, С.И. Прядко, А.В. Сергеев // Анналы хирургии. – 2009. – № 4. – С. 11-14.

15. Бредихин, Р.А. Ультразвуковое ангиосканирование в диагностике и выборе метода лечения варикозной болезни и ее рецидивов: дис. … канд. мед. наук / Р.А. Бредихин. – Казань, 2002. – 116 с.

16. Буров, Ю.А. Оценка напряжения кислорода и углекислого газа в тканях нижних конечностей у пожилых больных с трофическими венозными язвами / Е.Г. Микульская, Е.А. Якушева // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. –2005. – Т. 4, № 2. – С. 38-41.

17. Веденский, А.Н. Варикозная болезнь / А.Н. Веденский. – Л.: Медицина, 1983. – 207 с.

18. Веденский, А.Н. Ошибки, опасности и осложнения в хирургии вен: рук-во для врачей / А.Н. Веденский и др.; под ред. Ю.Л. Шевченко. – СПб.: Питер Ком, 1999. – 320 с.

19. Гавриленко, А.В. Роль клапанной недостаточности бедренной вены в течении и рецидивировании варикозной болезни нижних конечностей / А.В. Гавриленко и др. // Ангиология и сосуд. хирургия. – 2006. – Т. 12, № 3. – С. 61-66.

20. Гавриленко, А.В. Ошибки в обследовании и лечении больных с варикозной болезнью нижних конечностей и их роль в возникновении рецидива болезни / А.В. Гавриленко, П.Е. Вахратьян // Ангиология и сосуд. хирургия. – 2008. – Т. 14, № 1. – С. 61-64.

21. Гилеревский, С.Р. Изучение качества жизни у больных с хронической сердечной недостаточностью: современное состояние проблемы / С.Р. Гилеревский, В.А. Орчов, Н.Г. Бенделиани и др. // Рос. кардиол. журн. – 2001. – № 3. – С. 58-72.

22. Гогохия, Т.Р. Современные принципы диагностики и лечения больных рецидивом варикозного расширения вен нижних конечностей: дис. … канд. мед. наук / Т.Р. Гогохия. – М., 2003. – 130 с.

23. Горина, С.М. Оценка качества жизни у пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей после хирургического лечения: дис. … канд. мед. наук / С.М. Горина. – М., 2005. – 99 с.

24. Гумеров, И.И. Диагностика и лечение послеоперационных рецидивов варикозной болезни: дис. … канд. мед. наук / И.И. Гумеров. – Казань, 2005. – 115 с.

25. Донская, Е.Д. Интраоперационная стволовая склерооблитерация в хирургическом лечении варикозной болезни: дис. … канд. мед. наук / Е.Д. Донская. – М., 2008. – 114 с.

26. Зайцев, В.И. Склеротерапевтическая коррекция сафено-бедренного рефлюкса крови при варикозной болезни вен нижних конечностей: дис. … канд. мед. наук / В.И. Зайцев. – Курск, 2006. – 125 с.

27. Золотухин, И.А. Итоги научно-практической конференции с международным участием «Криохирургия варикозной болезни» / И.А. Золотухин // Флеболимфология. – 2002. – Т. 16. – С. 13.

28. Золотухин, И.А. Неоваскулогенез после кроссэктомии: Актуальна ли проблема: сб. тр. Международного хирургического конгресса «Новые технологии в хирургии» (Ростов н/Д, 3-8 окт. 2005 г.) / И.А. Золотухин, А.В. Андрияшкин, В.Ю. Богачев. – С. 282.

29. Золотухин, И.А. Алгоритм лечения хронической венозной недостаточности нижних конечностей / И.А. Золотухин // Consilium Medicum. – 2005. – Т. 7, № 6. – С. 509-510.

30. Золотухин, И.А. Современные принципы диагностики и хирургического лечения варикозной болезни нижних конечностей: дис. … д-ра мед. наук / И.А. Золотухин. – М., 2008. – 355 с.

31. Золотухин, И.А. Хронические заболевания вен у женщин: результаты российского скринингового исследования ДЕВА / И.А. Золотухин // Consilium Medicum. Гастроэнтерология. – 2008. – № 8. – С. 128-131.

32. Зубарев, А.Р. Ультразвуковая диагностика заболеваний вен нижних конечностей / А.Р. Зубарев, В.Ю. Богачев, В.В. Митьков. – М.: Видар, 1999. – 104 с.

33. Инструкция по обработке данных, полученных с помощью опросника SF-36. EVIDENCE Clinical and Pharmaceutical Research. – URL: http://www.gepatit.alllipetsk.ru/homeo/sf-36_guidelines.pdf.

34. Инцертов, М.А. Влияние хирургического лечения варикозной болезни нижних конечностей на качество жизни пациентов: дис. … канд. мед. наук / М.А. Инцертов. – Воронеж, 2005. – 107 с.

35. Казакмурзаев, М.А. Катетерная склерооблитерация в хирургическом лечении варикозной болезни нижних конечностей: дис. … канд. мед. наук / М.А. Казакмурзаев. – Махачкала, 2004. – 126 с.

36. Касапов, К.И. Диагностика и выбор метода лечения рецидивов варикозной болезни нижних конечностей: дис. … канд. мед. наук / К.И. Касапов. – М., 2005. – 120 с.

37. Кириенко, А.И. Амбулаторная ангиология / А.И. Кириенко, В.М. Кошкин, В.Ю. Богачев и др. – М.: Литерра, 2009. – 328 с.

38. Клиническая ангиология: рук-во для врачей: в 2 т. / Под ред. А.В. Покровского. – М.: Медицина, 2004. – Т. 2. – 808 с.

39. Константинова, Г.Д. Место ультразвуковой флебографии в миниинвазивной технологии лечения варикозной болезни нижних конечностей / Г.Д. Константинова, Т.В. Алекперова // Флеболимфология. – 1997. – № 3. – С. 8-12.

40. Константинова Г.Д. Флебология / Г.Д. Константинова, А.Р. Зубарев, Е.Г. Градусов. – М.: Видар-М, 2000. – 160 с.

41. Константинова, Г.Д. Эстетическая флебохирургия / Г.Д. Константинова, Т.В. Алекперова, Е.Г. Донская // Ангиология и сосуд. хирургия. – 2000. – Т. 6, № 3. – С. 44-46.

42. Константинова, Г.Д. Результаты интраоперационной стволовой склерооблитерации большой подкожной вены / Г.Д. Константинова, Е.Д. Донская, О.В. Гордина // Ангиология и сосуд. хирургия. – 2005. – Т. 2 (прил.). – С. 172.

43. Константинова, Г.Д. Практикум по лечению варикозной болезни / Г.Д. Константинова. – М.: Профиль, 2006. – 188 с.

44. Константинова, Г.Д. Состояние большой подкожной вены после интраоперационной стволовой склерооблитерации при варикозной болезни / Г.Д. Константинова, А.В. Гавриленко, Е.Д. Донская и др. // Ангиология и сосуд. хирургия. – 2007. – Т. 13, № 3. – С. 101-104.

45. Косинец, А.Н. Варикозное расширение вен нижних конечностей / А.Н. Косинец, В.И. Петухов. – Витебск: Изд-во ВГМУ, 2002. – 200 с.

46. Куликов, В.П. Цветное дуплексное сканирование в диагностике сосудистых заболеваний: монография / В.П. Куликов. – Новосибирск: Изд-во СО РАМН, 1997. – С. 60-72.

47. Лелюк, В.Г. Ультразвуковая ангиология. / В.Г. Лелюк, С.Э. Лелюк. – 2-е изд., доп. – М.: Реальное время, 2003. – 343 с.

48. Летуновский, Е.А. Комбинированное хирургическое лечение варикозной болезни нижних конечностей с использованием лазерной коагуляции: дис. … канд. мед. наук / Е.А. Летуновский. – М., 2009. – 169 с.

49. Лонуа, Р. Качество жизни и расходы при хронических заболеваниях вен: мировые данные из исследовательской программы Vein Consult Program: избр. тезисы XVII Всемирного конгресса Международного союза флебологов (Бостон, США, 8-13 сент. 2013 г.) / Р. Лонуа. – С. 2-3.

50. Лосев, Р.З. Комплексное лечение больных варикозной болезнью нижних конечностей в амбулаторных условиях и по принципу «стационара одного дня» / Р.З. Лосев, В.А. Гаврилов, А.Г. Пятницкий и др. // Ангиология и сосуд. хирургия. – 2002. – Т. 8, № 1. – С. 22-27.

51. Мамамтавришвили, Д.Г. Висцеральная миопатия как патологический фактор варикоза / Д.Г. Мамамтавришвили // Вестн. хирургии. – 1941. – Т. 61, № 4. – С. 500-505.

52. Материалы 3-й конференции Ассоциации флебологов России (Ростов н/Д, 17-19 мая 2001 г.). – М., 2001. – 290 с.

53. Михайлов, Д.Ю. Субфасциальное аллопротезирование как метод профилактики рецидива перфорантной недостаточности при варикозной болезни нижних конечностей: дис. … канд. мед. наук / Д.Ю. Михайлов. – М., 2006. – 135 с.

54. Мусиенко, С.М. Причины развития и способы коррекции рецидивов варикозной болезни нижних конечностей: материалы VI конференции

Ассоциации флебологов России (Москва, 23-25 мая 2006 г.) / С.М. Мусиенко и др. // Флеболимфология. Спец. вып. – 2006. – С. 81-82.

55. Новик, Н.А. Концепция исследования качества жизни в медицине / Н.А. Новик, Т.И. Ионова, П. Кайндт. – СПб.: Элби, 1999. – 140 с.

56. Новик, Н.А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / Н.А. Новик, Т.И. Ионова. – М.: Олма-Пресс, 2002. – 320 с.

57. Основы клинической флебологии / Под ред. Ю.Л. Шевченко, Ю.М. Стойко. – 2-е изд., испр и доп. – М. Шико, 2013. – 336 с.

58. Панина, Н.Г. Ультразвуковое триплексное ангиосканирование в диагностике рецидивов варикозной болезни вен нижних конечностей: дис. … канд. мед. наук / Н.Г. Панина. – М., 2002. – 151 с.

59. Пат. RU 32693 U1 Российская Федерация, МПК[7] А 61 М 25/00. Устройство для интраоперационной стволовой катетерной склеротерапии магистральных подкожных вен нижних конечностей / Гаврилов В.А. и др.; заявитель и патентообладатель Сарат. гос. мед. ун-т. № 32693; заявл. 25.03.02; опубл. 27.09.03. – Бюл. № 27.

60. Покровский, А.В. Эндовазальная лазерная коагуляция в лечении варикозной болезни: материалы VI конференции Ассоциации флебологов России (Москва, 23-25 мая 2006 г.) / А.В. Покровский и др. // Флеболимфология. Спец. вып. – 2006. – С. 146-147.

61. Покровский, А.В. Проведение оперативного вмешательства при варикозной болезни под прикрытием микронизированного диосмина (Результаты российского многоцентрового клинического исследования с контролем ДЕФАНС) / А.В. Покровский, В.С. Савельев, А.Н. Кириенко и др. // Ангиология и сосуд. хирургия. – 2007. – Т. 13, № 2. – С. 47-55.

62. Покровский, А.В. Восстановление клапанной функции глубоких вен при варикозной болезни нижних конечностей / А.В. Покровский, Е.Г. Градусов, И.М. Игнатьев, Р.В. Ахметзянов // Ангиология и сосуд. хирургия. – 2014. – Т. 20, № 2. – С. 80-89.

63. Пономарев, О.С. Влияние недостаточных клапанов глубоких вен на возникновение послеоперационных рецидивов варикозной болезни нижних конечностей: дис. … канд. мед. наук / О.С. Пономарев. – Курск, 2001. – 169 с.

64. Порембская, О.Я. Обзор материалов 4-го Европейского венозного форума (Стокгольм, Швеция) / О.Я. Порембская, А.Ж. Мельцова, В.Л. Булатов // Ангиология и сосуд. хирургия. – 2014. – Т. 20, № 2. – С. 105-108.

65. Постнова, Н.А. Ультразвуковая диагностика заболеваний вен нижних конечностей: практ. рук-во для врачей ультразвуковой диагностики, флебологов, хирургов / Н.А. Постнова. – М.: Стром, 2011. – 176 с.

66. Ронами, В.Г. Лечение больных с варикозной болезнью, ассоциированной со слабостью соединительной ткани: дис. … д-ра мед. наук / В.Г. Ронами. – М., 2008. – 216 с.

67. Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению хронических заболеваний вен // Флебология. – 2013. – Т. 2, № 7. – С. 6-47.

68. Савельев, В.С. Современный взгляд на склеротерапию варикозных вен нижних конечностей / В.С. Савельев, Г.Д. Константинова, В.Ю. Богачев и др. // Грудная и сердеч.-сосуд. хирургия. – 1992. – Т. 7-8. – С. 4-8.

69. Савельев, В.С. Современные направления в хирургическом лечении хронической венозной недостаточности / В.С. Савельев // Флеболимфология. – 1996. – Т. 4. – С. 5-7.

70. Савельев, В.С. Варикозная болезнь – современное состояние старой хирургической проблемы / В.С. Савельев // Анналы хирургии. – 1999. – № 2. – С. 48-52.

71. Савельев, В.С. Флебология: рук-во для врачей / В.С. Савельев, В.А. Гологорский, А.И. Кириенко. – М.: Медицина, 2001. – 664 с.

72. Савельев, В.С. Неадекватное приустьевое лигирование большой подкожной вены как причина рецидива варикозной болезни / В.С. Савельев // Ангиология и сосуд. хирургия. – 2007. – Т. 13, № 3. – С. 73-77.

73. Савельев, В.С. Проспективное обсервационное исследование СПЕКТР: регистр пациентов с хроническими заболеваниями вен нижних конечностей / В.С. Савельев, А.И. Кириенко, И.А. Золотухин // Флебология. – 2012. – № 1. – С. 4-9.

74. Серажитдинов, А.Ш. Выбор оптимального метода склерооблитерации в хирургии осложненного варикоза нижних конечностей: дис. … канд. мед. наук / А.Ш. Серажитдинов. – Новосибирск, 2002. – 122 с.

75. Сергеев, А.В. Особенности исследования качества жизни у пациентов с заболеваниями венозной системы нижних конечностей / А.В. Сергеев // Флебология. – 2009. – № 2. – С. 27-31.

76. Соколов, А.Л. Эндовенозная лазерная коагуляция в лечении варикозной болезни: монография / А.Л. Соколов, Л.В. Лядов, Ю.М. Стойко. – М.: Медпрактика-М, 2007. – 220 с.

77. Соколов, А.Л. Первые результаты применения радиочастотной облитерации вен в лечении варикозной болезни / А.Л. Соколов, К.В. Лядов, М.М. Луценко и др. // Ангиология и сосуд. хирургия. – 2009. – Т. 15, № 2. – С. 350-351.

78. Сосудистая хирургия. Национальное руководство. Краткое издание / Под ред. В.С. Савельева, А.И. Кириенко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 464 с.

79. Сотниченко, Б.А. Осложнение после компрессионной склеротерапии при варикозном поражении вен нижних конечностей: материалы III конференции Ассоциации флебологов России (Ростов н/Д, 17-19 мая 2001 г.) / Б.А. Сотниченко, А.П. Степура и др. // Флеболимфология. – 2001. – С. 127-128.

80. Стойко, Ю.М. Рецидивы варикозной болезни вен нижних конечностей: современное состояние проблемы / Ю.М. Стойко, В.Г. Гудымович // Consilium Medicum. – 2005. – Т. 7, № 6. – С. 500-506.

81. Стойко, Ю.М. Эндовенозная лазерная облитерация: стандарты и протокол Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова:

учеб.-метод. пособие / Под ред. акад. РАН Ю.Л. Шевченко / Ю.М. Стойко, К.В. Мазайшвили, А.В. Цыплящук и др. – М., 2014. – 70 с.

82. Тихонова, О.А. Методологические аспекты изучения оценки качества жизни хирургических больных: материалы 7-й итоговой научной конференции/ О.А. Тихонова, В.П. Байдо, С.В. Байдо. – Новгород, 2000. – Т. 2. – С. 183-190.

83. Феган, Дж. Варикозная болезнь. Компрессионная склеротерапия / Дж. Феган. – М., 1997. – 93 с.

84. Хитарьян, А.Г. Особенности перфорантонеогенеза после операций Линтона, Фельдера: материалы VI конференции Ассоциации флебологов России (Москва, 23-25 мая 2006 г.) / А.Г. Хитарьян и др. // Флеболимфология. Спец. вып. – 2006. – С. 131-132.

85. Хмырова, С.Е. Прогнозирование риска развития послеоперационных рецидивов у больных неосложненными формами варикозной болезни нижних конечностей: дис. … канд. мед. наук / С.Е. Хмырова. – М., 2006. – 116 с.

86. Царегородцев, А.А. Особенности хронической венозной недостаточности при рецидиве варикозной болезни: материалы VI конференции Ассоциации флебологов России (Москва, 23-25 мая 2006 г.) / А.А. Царегородцев, А.Е. Качинский, Р.Е. Калинин // Флеболимфология. Спец. вып. – 2006. – С. 81.

87. Царегородцев, А.А. Особенности диагностики и тактики в зависимости от причин послеоперационных рецидивов варикозного расширения вен нижних конечностей: дис. …канд. мед. наук / А.А. Царегородцев. – Рязань, 2008. – 112 с.

88. Чернооков, А.И. Влияние глубокого венозного рефлюкса на результаты флебосклерозирующего лечения больных с варикозной болезнью нижних конечностей: материалы VI конференции Ассоциации флебологов России (Москва, 23-25 мая 2006 г.) / А.И. Чернооков и др. // Флеболимфология. Спец. вып. – 2006. – С. 107.

89. Чуриков, Д.А. Ультразвуковая диагностика болезней вен. Серия «Иллюстрированные руководства» / Д.А. Чуриков, А.И. Кириенко. – М.: Литерра, 2006. – 96 с.

90. Шаталов, А.А. Отдаленные результаты хирургического лечения варикозной болезни вен нижних конечностей: дис. … канд. мед. наук / А.А. Шаталов. – Волгоград, 2002. – 176 с.

91. Швальб, П.Г. Склеротерапия: надежды и разочарования: материалы V конференции Ассоциации флебологов России (Москва, 9-11 дек. 2004 г.) / П.Г. Швальб, А.Е. Качинский // Флеболимфология. Спец. вып. – 2004. – С. 344-345.

92. Шевченко, Ю.А. Качество жизни в кардиологии / Ю.А. Шевченко // Вестн. РВМА. – 2000. – № 9. – С. 5-15.

93. Шкатов, В.А. Катетерная стволовая склерооблитерация в лечении варикозной болезни нижних конечностей: дис. … канд. мед.наук / В.А. Шкатов. – М., 2006. – 132 с.

94. Шулутко, А.М. Роль УЗДГ в снижении частоты рецидива варикозной болезни нижних конечностей / А.М. Шулутко и др. // Ангиология и сосуд. хирургия. – 2002. – № 3. – С. 201.

95. Яблоков, Е.Г. Хроническая венозная недостаточность / Е.Г. Яблоков, А.И. Кириенко, В.Ю. Богачев. – М.: Берег, 1999. – 128 с.

96. Aaronson, N.K. Quality of life assessment in clinical trials: methodological issues / N.K. Aaronson // Control. Clin. Trials. – 1989. – Vol. 10. – P. 195-208.

97. Aaronson, N.K. The European organization for research and treatment of cancer (EORTC): modular approach to quality of life assessment in oncology / N.K. Aaronson, A. Cull, S. Kaasa et al. // Int. J. Ment. Health. – 1994. – Vol. 23. – P. 75-96.

98. Babcock, W.W. A new operation for the extirpation of varicose veins of the leg / W.W. Babcock // N.Y. Med. J. –1907. – Vol. 86. – P. 153-156.

99. Baccaglini, U. The role of sclerotherapy of varicose veins / U. Baccaglini, G. Spreafico, P. Sorretino // Scope Phlebol. Lymphol. – 1995. – Vol. 2. – P. 7-11.

100. Baccaglini, U. Sclerotherapy of varicose vein of the lower limbs: consensus paper / U. Baccaglini // Medicographia. – 1996. – Vol. 18, No 3. – P. 57-60.

101. Beebe-Dimmer, J. The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins / J. Beebe-Dimmer et al. // Ann. Epidemiol. – 2005. – No 15. – P. 175-184.

102. Bogachev, V.Y. Can micronized purified flavonoid fraction (MPFF) improve the outcome of endovascular treatments for varicose veins of the lower extremities? / V.Y. Bogachev, O.V. Golovanova, A.N. Kuznetsov et al. // Int. Angiol. – 2013. – Vol. 32, Suppl. 1 to Is. 5. – P. 70.

103. Brand, F.N. The epidemiology of varicose veins: the Framingham study / F.N. Brand et al. // Am. J. Prev. Med. – 1998. – No 4. – P. 96-101.

104. Casella, M.C. Deficit sensitivi: una frequente complicanza dello stripping longo della safena interna / M.C. Casella, G. Ferrara, L. Calvano // Chirurgia. – 1992. – Vol. 5. – P. 96-98.

105. Cavezzi, A. Association of phlebectomy of side branches and foam sclerotherapy of the saphenous stem in a second step: proc. UIP World Congress Chapter Meeting (San Diego, USA, Aug. 27-31, 2003) / A. Cavezzi. – URL: http://www.phlebology.org/17_abstracts.htm.

106. Cline, C.M.J. Health-related quality of life in eldery patients with heart failure / C.M.J. Cline, R.B. Wellenheimer, L.R. Erhard et al. // Scand. Cardiovasc. J. – 1999. – Vol. 5. – P. 278-285.

107. De Maeseneer, M.G. The role of postoperative neovascularisation in recurrence of varicose veins: from historical background to today's evidence / M.G. de Maeseneer // Acta Chir. Belg. – 2001. – Vol. 104. – P. 281-287.

108. De Maeseneer, M.G. Accuracy of duplex evaluation one year after varicose vein surgery to predict recurrence at the sapheno-femoral junction after five year / M.G. de Maeseneer et al. // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2005. – Vol. 29, No 3. – P. 308-312.

109. Department of Health and Social Security. Hospital episode statistics 2002/2003. – London, 2003.

110. Development and constitution of the WHO // Chronicle of the World Health Organization. – 1947. – Vol. 1, No 1-2. – 202 p.

111. Dimakakos, P.B. Tactics and results of sclerotherapy and surgery of primary varicose veins: proc. XII UIP World Congress (London, UK, 3-8 Sept. 1995) / P.B. Dimakakos, K. Katsenis, M. Papasova et al. // Phlebology. – 1995. – Vol. l. – P. 584-586.

112. Dodd, H. The pathology and surgery of the veins of the lower limbs / H. Dodd, F.B. Cockett. – Edinburg; London; New York, 1976. – 333 p.

113. Doppler, C. Über das farbige Licht der Doppelstemeand einiger anderer Gestime des Himmels / C. Doppler // Abhandlungen der königlich böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. – 1843. – F. 2. – S. 465-482.

114. Englund, R. Duplex scanning for recurrent varicose veins / R. Englund // Aust. N. Z. J. Surg. – 1996. – Vol. 66, No 9. – P. 618-620.

115. Ermish, E. Segmental sclerosing instead of stripping an alternative method in phlebosurgery (11000 interventions): proc. XII UIP World Congress (London, 3-8 Sept. 1995) / E. Ermish, U. Kaserbereg // Phlebology. – 1995. – Vol. 1. – P. 561-563.

116. Evans, C.J. Prevalence of varicose veins and chronic venous insufficiency in men and women in the general population: Edinburg vein study / C.J. Evans et al. // J. Epidemiol. Community Health. – 1999. – No 53. – P. 149-153.

117. Fowkes, F.G.R. Epidemiology of venous disorders. Venous and lymphatic diseases / F.G.R. Fowkes, J.J. Bergan, C.K. Shortell // Venous ulcers / Eds. J. Bergan et al. – San Diego: Acad. Press, 2007. – P. 15-25.

118. Franks, P.J. Health related quality of life in patients with venous ulceration: use of the Nottingham health profile / P.J. Franks, C.J. Moffatt // Qual. Life Res. – 2001. – Vol. 10, No 8. – P. 693-700.

119. Franks, P.J. Assessing quality of life in patients with chronic leg ulceration using the Medical outcomes short form-36 questionnaire / P.J. Franks, L. McCullagh, C.J. Moffatt // Ostomy Wound Manage. – 2003. – Vol. 49, No 2. – P. 26-37.

120. Gibbs, P.J. Reoperation for recurrent saphenofemoral incompetence: a

prospective randomized trial using a reflected flap of pectineus fascia / P.J. Gibbs, D.M. Foy, S.G. Darke // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 1999. – Vol. 18, No 6. – P. 494-498.

121. Goldman, M. Sclerotherapy: Treatment of varicose and telangiectatic leg veins / M. Goldman, J. Bergan. – 3rd ed. – St. Louis: Mosby-Year Book, 2001.–400 p.

122. Green, D. Sclerotherapy for the permanent eradication of varicose veins: Theoretical and practical considerations / D. Green // J. Am. Acad. Dermatol. – 1998. – Vol. 38. – P. 461-475.

123. Guex, J.J. Assessment of medial leg perforating veins: proc. XIII UIP World Congress (Sydney, Australia, 9-12 Oct. 1998) / J.J. Guex, J.P. Laroche, M. Coup et al. – P. 112.

124. Hayden, A. Complications following re-exploration of the groin for recurrent varicose veins / A. Hayden, J. Holdsworth // Ann. R. Coll. Surg. Engl. – 2001. – No 83. – P. 272-273.

125. Hunt, S.M. The problem of quality of life / S.M. Hunt // Qual. Life Res. – 1997. – Vol. 6. – P. 205-210.

126. Isaacs, M. Comparison of duplex guided sclerotherapy, Closure™ and EVLT™ in a single practice: proc. UIP World Congress Chapter Meeting (San Diego, USA, Aug 27-31, 2003) / M. Isaacs, M. Gardner. – P. A-98.

127. Jones, L. Neovascularisation is the principal cause of varicose vein recurrence results of a randomized trial of stripping the long saphenous vein / L. Jones, B.D. Braithwaite // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 1996. – Vol. 12, No 4. – P. 442-445.

128. Jutley, R.S. Preoperative assessment of primary varicose veins: A duplex study of venous incompetence / R.S. Jutley, I. Cadle, K.S. Cross // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2001. –Vol. 21, No 4. – P. 370-373.

129. Kanter, A. Saphenofemoral incompetence treated by ultrasound guided sclerotherapy / A. Kanter, P. Thibault // Dermatol. Surg. – 1996. – Vol. 22. – P. 648-652.

130. Kaplan, R.M. Health-related quality of life measurement for evaluation

research and policy analysis / R.M. Kaplan, J.W. Bush // Health Psychol. – 1982. – Vol. 1. – P. 61-80.

131. Kaplan, R.M. Quality of life in patient with chronic venous disease. San Diego population study / R.M. Kaplan, M.H. Criqui, J.O. Denenberg et al. // J. Vasc. Surg. – 2003. – Vol. 37, No 5. – P. 1047-1053.

132. Kaserberg, U. Segmental sclerosing or stripping in out-patient treatment: proc. XII UIP World Congress (London, UK, 3-8 Sept. 1995) / U. Kaserberg // Phlebology. – 1995. – Vol. 1. – P. 521-523.

133. Kent, P.J. Duplex scanning may be used selectively in patients with varicose veins / P.J. Kent, M.J. Weston // Ann. R. Coll. Surg. Engl. – 1998. – Vol. 80, No 6. – P. 388-393.

134. Kim, J. Clinical examination of varicose veins – a validation study / J. Kim, S. Richards, P.J. Kent // Ann. R. Coll. Surg. Engl. – 2001. – Vol. 83, No 2. – P. 171-175.

135. Kostas, T. Recurrent varicose veins after surgery: a new appraisal of common and complex problem in vascular surgery / T. Kostas, Cv.C. Ioannou, E. Touloupakis // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2004. – Vol. 27, No 3. – P. 275-282.

136. Kutz, Ch.M. The recurrence varicose veins after surgery / Ch.M. Kutz // J. Vasc. Surg. – 1984. – Vol. 18, No 6. – P. 391-394.

137. Lamping, D.L. Evaluation of outcomes in chronic venous disorders of the leg: development of a scientifically rigorous, patient-reported measure of symptoms and quality of life / D.L. Lamping, S. Schroter, X. Kurz et al. // J. Vasc. Surg. – 2003. – Vol. 37, No 2.– P. 410-419.

138. Launois, R. Construction and validation of a quality of life questionnaire in Chronic Lower Limb Venous Insufficiency (CIVIQ) / R. Launois, J. Reboul-Marty, B. Henry // Qual. Life Res. – 1996. – Vol. 5. – P. 539-554.

139. Launois, R. Construction and international validation of CIVIQ-14 (a short form of CIVIQ-20), a new questionnaire with a stable factorial structure / R. Launois, J. D. Le Moine, F. S. Losano et al. // Qual. Life Res. – 2012. – Vol. 21. – P. 1051-1058.

140. Lurie, F. Prospective randomized study of endovenous radiofrequency obliteration (closure procedure) versus ligation and stripping in a selected patient population (EVOL VeS Study) / F. Lurie, D. Creton, B. Eklof et al. // J. Vasc. Surg. – 2003. – Vol. 38, No 2. – P. 207-214.

141. Mansilha, A. A review of the efficacy of micronized purified flavonoid fraction in reducing venous symptoms / A. Mansilha // Int. Angiol. – 2013. – Vol. 32, Suppl. 1 to Is. 5. – P. 167-168.

142. Marshall, M. The duplex-sonography in phlebology: proc. X UIP World Congress (Strasbourg, France, 3-8 Sept. 1989) / M. Marshall. – P. 342-343.

143. Merchant, R.F. Three and four year outcomes following treatment of saphenous vein reflux using endovenous radiofrequency ablation: proc. UIP World Congress Chapter Meeting (San Diego, USA, Aug. 27-31, 2003) / R.F. Merchant. – URL: http:// www.phlebology.org/17_abstracts.htm.

144. Merchant, R.F. Long-term outcomes of endovenous radiofrequency obliteration of saphenous reflux as a treatment for superficial venous insufficiency / R.F. Merchant, O. Pichot // J. Vasc. Surg. – 2005. – Vol. 42, No 3. – P. 502-509.

145. Milleret, R. Mon experience de la cryochirurgie des varices / R. Milleret // Phlebologie. – 1989. – Vol. 4. – P. 573-557.

146. Min, R.J. Endovenous laser treatment: Long-term results: proc. UIP World Congress Chapter Meeting (San Diego, USA, Aug. 27-31, 2003) / R.J. Min. – P. A-146.

147. Mulkens, P.J.M. Treatment of superficial refluxing veins with the VNUS closure vein treatment system: abstr. UIP European Congress (Bremen, Germany, 26 Sept. – 01 Oct. 1999) / P.J.M. Mulkens, E. Rabe, F. Pannier-Fisher et al. // J. Vasc. Diseases. Vasomed. – 1999. – Suppl. 1. – 40 p.

148. Naidich, J.B. Contrast venography reassessment of its role / J.B. Naidich // Radiologie. – 1988. – Vol. 168, No 1. – P. 97-100.

149. Nelzen, O. Epidemiology of venous ulcers / O. Nelzen, J.J. Dergan, C.K. Shortell. – San Diego: Acad. Press, 2007. – P. 27-41.

150. Oesch, A. PIN stripping: A novel method of atraumatic stripping / A. Oesch // Phlebology. – 1993. – Vol. 8. – P. 171-173.

151. Payne, S.P. Clinical significance of venous reflux detected by duplex scanning / S.P. Payne, N.J. London et al. // Br. J. Surg. 1994. – Vol. 81, No 5. – P. 39-44.

152. Perrin, M.R. Recurrent varices after surgery (REVAS), a consensus document / M.R. Perrin et al. // Cardiovasc. Surg. – 2000. – Vol. 8, No 4. – P. 233-239.

153. Perrin, M. Updated international guidelines on “The management of chronic venous disorders of the lower limbs' and the place of venoactive drugs” / M. Perrin, A. Nicolaides // Int. Angiol. – 2013. – Vol. 32, Suppl. 1 to Is. 5. – P.106-107.

154. Proebstle, T.M. Endovenous treatment of the greater saphenous vein with a 940-nm diode laser: Thrombotic occlusion after endoluminal damage by laser-generated steam bubbles / T.M. Proebstle, H.A. Lehr, A. Kargl et al. // J. Vasc. Surg. – 2002. – Vol. 35, No 4. – P. 729-736.

155. Proebstle, T.M. Infrequent early recanalization of greater saphenous vein after endovenous laser treatment / T.M. Proebstle, D. Gul, H.A. Lehr et al. // J. Vasc. Surg. – 2003. – Vol. 38, No 3. – P. 511-516.

156. Sales, C.M. The valvular apparatus in venous insufficiency: a problem of quantity? / C.M. Sales, D. Rosental, K.A. Petrillo et al. // Ann. Vasc. Surg. – 1998. – Vol. 12, No 2. – P. 153-155.

157. Shah, D.M. The anatomy of the greater saphenous system / D.M. Shah, B.B. Chang, P.W. Leopold // J. Vasc. Surg. – 1986. – Vol. 3. – P. 273-283.

158. Spitz, G. Ambulatory phlebectomy using transilluminated powered phlebectomy (TIPP) with staged operative tumescent technique (SOTT): abstr. UIP European Congress (Bremen, Germany, 26 Sept. – 01 Oct. 1999) / G. Spitz // Vasomed. – 1999. – Suppl. 1. – 40 p.

159. Tavel, E. Behandlung der Varicen durch die Ligatur und die künstliche Thrombose / E. Tavel // Corrsbl. Schweiz. Ärzte. – 1904. – Vol. 34. – S. 617-623.

160. Tessari, L. Extemporary sclerosing foam according to a personal method: experimental clinical data and catheter usage: proc. XIV UIP World Congress (Rome, Italy, 9-14 Sept. 2001) / L. Tessari // Int. Angiol. –2001. –Vol. 20. –P. 54.

161. Tong, Y. Recurrent varicose veins following high ligation of long saphenous vein: a duplex ultrasound study / Y. Tong, J. Royle // Cardiovasc. Surg. – 1995. – Vol. 3, No 5. – P. 485-487.

162. Unger, E. Einiges über Krampfadern / E. Unger // Klin. Wschr. – 1911. – S. 2306-2307.

163. Van Rij, A.M. Recurrence after varicose vein surgery: a prospective long-term clinical study with duplex ultrasound scanning and air plethysmography / A.M. van Rij et al. // J. Vasc. Surg. – 2003. – Vol. 38, No 5. – P. 935-943.

164. Veverkova, L. Analysis of surgical procedures on the vena saphena magna in the Czech Republic and an effect of Daflon 500 mg during its stripping / L. Veverkova , J. Kalac, V. Jedlicka et al. // Rozhl. Chir. – 2005. – Vol. 84. – P. 410-412; 414-416.

165. Vin, F. La sclerotherapie echo-guideedans les recidives variqueuses postoperatoires / F. Vin // Phlebologie. – 1995. – Vol. 48, No 1. – P. 25-29.

166. Wade, D.T. Measurement of neurological rehabilitation / D.T. Wade. – NY: Oxford Univ. Press, 1992.

167. Wali, M.A. Recurrent varicose veins / M.A. Wali et al. // East Afr. Med. J. – 1998. – Vol. 75. – P. 188-191.

168. Walsh, J.C. Femoral venous reflux abolished by greater saphenous vein stripping / J.C. Walsh et al. // Ann. Vasc. Surg. – 1994. – Vol. 8, No 6. – P. 566-570.

169. Ware, J. The equivalence of SF-36 summary health scores estimated using standard and country-specific algorithms in 10 countries: results from the IQOLA Project / J. Ware, B. Gandek, M. Kosinski et al. // J. Clin. Epidemiol. – 1998. – Vol. 11. – P. 1167-1170.

170. Ware, J. Overview of the SF-36 Health Surveg and the International anality of Life Assessment (JQOLA) / J. Ware, B. Gandek // Projekt. J. Clin. Epidemiol. –

1998. – Vol. 11. – P. 903-912.

171. Weiss, R.A. Advances in sclerotherapy / R.A. Weiss, M.P. Goldman // Dermatol. Clin. – 1995. – Vol. 13, No 2. – P. 431-445.