

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени И.М. СЕЧЕНОВА
министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский университет)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

на тему: «Клинико-экономический анализ хирургических методов лечения
варикозной болезни нижних конечностей»

Направление подготовки 32.04.01 – Общественное здравоохранение

Магистрант Одиноква Сания Наилевна

Научный руководитель: к.м.н. Козлов Василий Владимирович

Москва 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	9
1.1 Современное состояние проблемы варикозного расширения вен нижних конечностей.....	9
1.2 Методы хирургического лечения варикозной болезни нижних конечностей.....	17
1.2.1 Миниинвазивные технологии лечения варикозного расширения вен нижних конечностей с применением анестезии.....	18
1.2.2 Радиочастотная облитерация при лечении ВБНК.....	22
1.2.3 Эндовенозная лазерная коагуляция при лечении ВБНК.....	24
1.3 Качество жизни пациентов с варикозной болезнью вен нижних конечностей.....	26
1.4 Затраты на лечение варикозного расширения вен и экономическая эффективность инвазивных методов.....	29
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.....	31
2.1 Общая характеристика исследования.....	31
2.2 Подробная характеристика исследуемых групп.....	33
2.3 Методы исследования.....	38
2.4 Критерии положительного результата в хирургическом лечении ВРВНК.....	41
2.5 Оценка качества жизни пациентов с ВРВНК до и после хирургического лечения.....	42
2.6 Определение экономических затрат на различные виды хирургического лечения ВРВНК.....	44
2.6 Статистическая обработка данных.....	45
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	46

3.1 Результаты оценки медицинской эффективности.....	46
3.1.1 Результаты лечения пациентов методом комбинированной флебэктомии.....	46
3.1.2 Результаты лечения пациентов методом эндовенозной лазерной коагуляции.....	50
3.1.3 Результаты лечения пациентов методом радиочастотной облитерации.....	54
3.2 Результаты оценки качества жизни пациентов с варикозом.....	59
3.2.1 Качество жизни пациентов до флебохирургического лечения.....	59
3.2.2 Качество жизни пациентов, перенесших комбинированную флебэктомию.....	62
3.2.3 Качество жизни пациентов, перенесших эндовенозную лазерную коагуляцию.....	65
3.2.4 Качество жизни пациентов, перенесших радиочастотную облитерацию.....	68
3.3 Результаты определения экономических затрат на различные виды хирургического лечения ВРВНК.....	72
3.4 Мероприятия по улучшению медицинской помощи больным с варикозной болезнью.....	75
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	76
ВЫВОДЫ.....	80
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	82

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- БПВ – большая подкожная вена
- ВОЗ – всемирная организация здравоохранения
- ВРВНК – варикозное расширение вен нижних конечностей
- ИБС – ишемическая болезнь сердца
- ИВД – импульсно-волновой доплер
- МПВ – малая подкожная вена
- НПВС – нестероидные противовоспалительные средства
- ПТФС – посттромбофлебитический синдром
- РЧО – радиочастотная облитерация
- СЗКЖ - связанное со здоровьем качество жизни
- ТГВ – тромбоз глубоких вен
- УЗДГ – ультразвуковая доплерография
- ХВН – хроническая венозная недостаточность
- ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких
- ЦДК – цветное доплеровское картирование
- ЭВЛК – эндовенозная лазерная коагуляция

ВВЕДЕНИЕ

Варикозная болезнь вен нижних конечностей — это патологическое расширение поверхностных вен, сопровождающееся несостоятельностью клапанов и нарушением кровотока. Распространённость заболевания необычайно широкая. По данным разных авторов, около 89 % женщин и 66 % мужчин трудоспособного возраста из числа жителей развитых стран страдают в той или иной степени выраженности варикозом [Bergan J.J. и др., 2006; Gourgou S. и др., 2002; Hamdan A., 2012]. В России различные формы варикозной болезни наблюдаются у 35 млн. человек, причем у 15% из них имеются трофические изменения кожи, открытые или рецидивирующие трофические язвы [Савельев В.С. и др., 2010; Богачев В.Ю. и др., 2011].

В индустриально развитых странах ежегодные суммарные затраты на лечение варикозной болезни вен нижних конечностей составляют от 1% до 3% общего бюджета здравоохранения. Медико-социальная значимость обусловлена тем, что заболеванию подвержена работоспособная и социально активная возрастная группа населения. Заболевание сопровождается длительным рецидивирующим течением, которое приводит к снижению качества жизни и трудоспособности больных, высоким уровнем инвалидизации больных и значительными экономическими затратами. Лечение направлено на улучшение венозной гемодинамики и на облитерацию варикозно расширенных вен, соответственно все методы лечения можно разделить на консервативные и хирургические.

В рамках данной диссертации мы сравним между собой следующие хирургические методы лечения варикозной болезни: комбинированная флебэктомия, эндовенозная лазерная облитерация, радиочастотная облитерация, с точки зрения медицинской, экономической и социальной эффективности. Необходимость экономического анализа определяется несколькими причинами: появлением новых альтернативных методов лечения варикозной болезни, при

выборе которых приходится учитывать не только их клиническую эффективность, но и стоимость, быстрым темпом роста стоимости лечения и общим удорожанием медицинских услуг, внедрением высокотехнологичных и дорогостоящих методов лечения. Литературные данные, посвященные экономической оценке эффективности различных методов лечения, часто свидетельствуют о заинтересованности фармацевтических компаний в определенном результате, что подчеркивает необходимость проведения независимого исследования.

Цель исследования: повышение эффективности оказания медицинской помощи больным с варикозной болезнью нижних конечностей.

Задачи исследования:

1. Изучить качество жизни больных с варикозной болезнью нижних конечностей.
2. Оценить медицинскую и социальную эффективность лечения больных варикозной болезнью нижних конечностей в зависимости от метода лечения.
3. Оценить экономическую эффективность лечения больных варикозной болезнью нижних конечностей в зависимости от метода лечения.
4. Разработать мероприятия по повышению эффективности оказания медицинской помощи больным с варикозной болезнью нижних конечностей.

Объект исследования: пациенты с варикозной болезнью нижних конечностей стадии C2 — C4 по CEAP, проходившие лечение в клинике Medical on group Люберцы в период с января 2019 года по январь 2020 года. Пациентам выполнялись различные хирургические вмешательства (комбинированная флебэктомия, эндовенозная лазерная облитерация, радиочастотная облитерация), целью которых является удаление варикозно расширенных вен нижних конечностей.

Единица наблюдения: пациент с варикозной болезнью нижних конечностей.

Предмет исследования: эффективность применения различных методов лечения варикозной болезни нижних конечностей.

Признаки: методы лечения варикозной болезни, стоимость лечения, качество жизни больных после выполнения хирургического вмешательства.

Методы исследования:

Клинико-экономический анализ с использованием методов:

1. Затраты — эффективность
2. Затраты — полезность
3. Затраты — выгода
4. Социологический опрос с целью изучения качества жизни больных до и после хирургического лечения.

Научная новизна исследования: в рамках данного исследования:

- Проведена сравнительная оценка медицинской, социальной и экономической эффективности лечения больных варикозной болезнью нижних конечностей.

- Изучено качество жизни больных варикозной болезнью до и после выполнения хирургического вмешательства.

- На основании полученных данных разработаны и научно обоснованы мероприятия по повышению эффективности оказания медицинской помощи больным с варикозной болезнью нижних конечностей.

Практическая значимость исследования: система управления качеством медицинской помощи в настоящее время базируется на стандартизации, доказательствах и клинико-экономическом анализе, что становится неотъемлемой частью методологии определения целесообразности различных медицинских вмешательств. Экономическая оценка эффективности лечения — основной компонент для решения вопросов, связанных с распределением

ресурсов, дает информацию как о преимуществах лечения, так и о затратах, необходимых для получения данных преимуществ. К использованию должны быть рекомендованы те медицинские вмешательства, для которых оптимален баланс стоимости и эффективности. Выбор оптимального метода хирургического лечения варикозной болезни позволит избежать состояний, приводящих к инвалидизации, повысить качество жизни больных, а также оказать положительное действие на работоспособность и производительность населения, что окажет благоприятное влияние на экономику государства в целом.

Теоретическую основу работы составляют труды отечественных и зарубежных исследователей, посвящённых проблемам клинико-экономического анализа различных методов хирургического лечения варикозного расширения вен нижних конечностей: аналитические обзоры, монографии, тезисы научных конференций, оригинальные статьи, информация из сети интернет, а так же собственные наблюдения автора.

Результаты: по окончании исследования планируется выявлен наиболее эффективный с экономической, медицинской и социальной точки зрения метод хирургического лечения варикозной болезни нижних конечностей.

Структура выпускной квалификационной работы: НКР написана на 92 страницах машинописного текста и состоит из введения, 3 глав основного текста: литературный обзор, материалы и методы исследования, результаты и их обсуждение, заключения, выводов и списка литературы.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Современное состояние проблемы варикозного расширения вен нижних конечностей

Варикозное расширение вен является частью спектра хронических венозных заболеваний и включает такие формы как телеангиоэктазии, ретикулярные вены и истинное варикозное расширение вен. Около 23% взрослого населения США имеют симптомы истинного варикозного расширения вен [Hamdan A., 2012]. В Российской Федерации этот показатель так же находится на уровне 23-25%. Если рассматривать только наличие телеангиоэктазий и ретикулярных вен, распространенность у населения увеличивается до 80% у мужчин и 85% у женщин [Bergan J.J. и др., 2006]. Как правило, данное заболевание чаще встречается в возрастной группе от 40 до 80 лет. На сегодняшний день 22 миллиона женщин и 11 миллионом мужчин страдает от варикоза. Из них у 2 миллионов человек есть симптомы и признаки хронической венозной недостаточности (ХВН), включающие трофические нарушения кожных покровов.

Большая распространенность варикозного расширения вен и значительная стоимость лечения поздних осложнений, таких как хронические венозные язвы, тромботические поражения, оказывают негативное воздействие на ресурсы здравоохранения [Bergan J.J. и др., 2006]. Трофические нарушения кожных покровов варикозной этиологии приводят к потере 2 миллионов рабочих дней в год. Лечение данной патологии обходится бюджету Соединенных Штатов Америки в сумму 3 миллиардов долларов в год [McGuckin M. и др., 2002]. При чем даже наличие просто варикозных вен без выраженных признаков ХВН приводят к значительному снижению качества жизни [Shepherd A.C. и др., 2011].

Факторы риска развития варикозного расширения вен можно разделить на модифицируемые к которым относятся малоподвижный образ жизни, лишний вес, прием гормональных препаратов, наличие вредных привычек, перенесенный

тромбоз глубоких вен, и не модифицируемые, включающие пол, возраст, наследственную предрасположенность (Таблица 1). Тот факт, что гормон эстроген влияет на риск развития варикозного расширения вен может отчасти объяснить увеличение распространенности среди женщин. Курение является важным поддающимся изменению фактором риска развития варикозного расширения вен и более тяжелых форм хронических венозных заболеваний, включающих развитие венозных язв и тромбофлебитов [Gourgou S. и др., 2002]. Посттромботический синдром после тромбоза глубоких вен (ТГВ) может привести к варикозному расширению вен при отсутствии первичной патологии подкожных вен.

Таблица 1. Факторы риска развития варикозной болезни нижних конечностей.

Категория	Фактор риска	Предлагаемый механизм
Не модифицируемые	Женский пол	Высокий уровень эстрогенов
	Возраст	Недостаточность венозных клапанов
	Высокий рост	Венозная гипертензия
	Наследственные заболевания	Слабость венозной стенки, эндотелиальная дисфункция, недостаточность венозных клапанов
Модифицируемые	Длительные статические нагрузки	Венозная гипертензия
	Курение	Венозная эндотелиальная дисфункция

	Ожирение	Венозная гипертензия
	Беременность	Высокий уровень эстрогенов, венозная гипертензия
	Тромбоз глубоких вен	Обструкция глубоких вен, недостаточность венозных клапанов

С анатомической точки зрения венозный дренаж нижних конечностей осуществляется сетью поверхностных вен, соединенных с глубокими венами многочисленными перфорантными венами. Заболевание может поражать каждый из этих трех бассейнов [Raju S. и др., 2009]. На фоне вышеуказанных факторов риска через различные патофизиологические механизмы в стенках вен развивается эндотелиальная дисфункция, приводящая к слабости стенки, которая со временем приводит к варикозному расширению вен. Венозная гипертензия, недостаточность клапанов вен, структурные изменения в стенке вены и воспаление являются основными патофизиологическими механизмами, приводящими к варикозному расширению вен нижних конечностей (ВРВНК). Обструкция подвздошных вен или нижней полой вены может привести к развитию посттромбофлебитического синдрома (ПТФС) и впоследствии к обширным варикозным венам. Наиболее часто варикозное расширение вен формируется в бассейне большой (БПВ) и малой (МПВ) подкожных вен.

Для систематизации и ранжирования стадий и симптомов, а так же определения тяжести заболевания в клинической практике наиболее часто используется международная классификация хронических заболеваний вен, разработанная врачами-экспертами американского флебологического съезда в 1994 году. Эта классификация принята в Европе, США и рекомендована для использования в России. CEAP – это аббревиатура, состоящая из первых букв названий разделов классификации, согласно которой «С» определяет

клинический класс заболевания, «Е» - учитывает этиологию болезни, «А» - анатомию и «Р» - патофизиологию [Eklöf B., 2004].

Телангиэктазии и ретикулярные (внутрикожные) вены (C1 по CEAP) это венозные сосуды до 1 мм в диаметре и расширенные непальпируемые подкожные вены 1–3 мм в диаметре соответственно (рис. 1.).

Истинные варикозные вены (C2 по CEAP) представляют собой расширенные, пальпируемые, извитые подкожные вены, диаметром более 3 мм (рис. 2). Все классы варикозных вен могут представлять серьезную косметическую проблему. Однако хирургическое лечение показано только со стадии C2.

Рисунок 1. Телеангиэктазии и ретикулярные вены.



Рисунок 2. Варикозное расширение вен.



Симптомы ВРВНК различаются в зависимости от размера патологических сосудов и стадии заболевания. Первоначальные симптомы и признаки, локализованные на участках варикозного расширения вен, включают боль или пульсирующий дискомфорт, жжение, зуд и сухую раздраженную кожу. Более прогрессирующее хроническое венозное заболевание (более высокий класс СЕАР) с венозной клапанной недостаточностью проявляется такими симптомами и признаками, как тяжесть в ногах и усталость, судороги, гиперпигментация, отек, фиброзные изменения кожи (липодерматосклероз) и изъязвление.

Клиническое обследование пациентов с ВРВНК включает физикальное обследование, при котором определяется тип, место, степень и, возможно, причина венозного заболевания. Больного обследуют в положении стоя, при чем оценивается цвет кожных покровов и проверяется наличие эритемы, болезненности или уплотнения по ходу измененного сосуда, что может свидетельствовать о тромбозе поверхностных вен.

Если причина варикозного расширения вен не выяснена при клиническом обследовании или если рассматривается вопрос о хирургическом вмешательстве,

следует выполнить ультразвуковое доплеровское исследование (УЗДГ) вен нижних конечностей для оценки поверхностного и глубокого венозного рефлюкса. Венозный рефлюкс определяется как ретроградный поток продолжительностью более 0,5 с после дистальной мануальной компрессии. УЗИ вен также может обнаружить глубокий или поверхностный венозный тромбоз. Если есть подозрение на обструкцию или внешнее сжатие подвздошных венозных сегментов или нижнюю полую вену, могут быть показаны дополнительные изображения, такие как компьютерная томография, магнитный резонанс или инвазивная венография.

При отсутствии своевременного соответствующего лечения ВРВНК и коррекции образа жизни для устранения факторов риска, варикоз прогрессирует, приводя к развитию симптомов ХВН. Которые включают отек нижних конечностей и трофические нарушения в виде липодерматосклероза, язв и очагов некробиоза. Эти состояния вызывают дальнейшее снижение качества жизни и функционального состояния пациента. Варикозное расширение вен может привести к тромбозу, разрыву стенки вены и кровотечению, особенно при наличии вен большого диаметра, травмированных или расположенных над костными выступами. В большом обсервационном когортном исследовании варикозное расширение вен было связано с 7-кратным увеличением риска тромбоза глубоких вен ТГВ [Müller-Bühl U. и др., 2012].

Всем пациентам при наличии предрасполагающих факторов развития ВРВНК необходимо изменить образ жизни: уменьшить количество длительных статических нагрузок, избавиться от вредных привычек, снизить вес, соблюдать сбалансированное питание [Piazza G., 2014].

Методы лечения ВРВНК делятся на консервативные и хирургические (табл. 2). Выбор терапии должен учитывать симптомы, локализацию, тяжесть и причину заболевания. Большинству пациентов требуется многогранный подход. Консервативные методы включают в себя активный режим, эластическую

компрессию нижних конечностей, местную и системную фармакотерапию (венотоники, антикоагулянты, НПВС). Антикоагулянты в лечебных дозах показаны больным с варикозом, осложнившимся развитием тромбофлебита и флеботромбоза.

Таблица 2. Методы лечения ВРВНК.

Метод воздействия	Тип вен	Комментарий
Коррекция образа жизни	Все типы	
Венотоники	Все типы	
Антикоагулянты	Все типы	При наличии ТГВ
НПВС	Все типы	При наличии тромбофлебита и выраженных болевых ощущений
Компрессионная терапия	Варикозные вены	1-й класс - незначительные варикозные расширения и симптомы ХВН 2-й класс - Варикозное расширение вен и симптомы от умеренной до тяжелой ХВН 3-й класс – трофические нарушения кожных покровов
Жидкостная склеротерапия	Телеангиэктазии, ретикулярные вены	
Пенная склеротерапия	Варикозные вены	Возможно использовать для устранения стволового рефлюкса и перфорантных вен

Флебэктомия	БПВ, МПВ, перфорантные вены	
Минифлебэктомия	Варикозные вены	
ЭВЛК	БПВ, МПВ, перфорантные вены	
РЧО	БПВ, МПВ, перфорантные вены	

Компрессионная терапия является неотъемлемой частью лечения варикоза на любой стадии и часто назначается в качестве первого шага в лечении ВРВНК [Hamdan A., 2012]. Компрессионная терапия включает в себя методы эластического градуированного бинтования, лимфодренажные процедуры и изготовленный на производстве медицинский компрессионный трикотаж. Компрессионные чулки улучшают венозную гемодинамику, уменьшая венозный рефлюкс и венозную гипертензию. Эффективны при наличии боли, дискомфорта, тяжести, отеков и трофических нарушений нижних конечностей.

Инвазивные методы лечения включают: хирургическое вмешательство (комбинированная флебэктомия), направленное на устранение вертикального рефлюкса в варикозных венах, различные способы склеротерапии (жидкостной и пенной), а так же современные внутрисосудистые способы абляции вен (эндовенозная лазерная коагуляция - ЭВЛК, радиочастотная облитерация - РЧО и катетерная инъекция адгезивного агента цианоакрилата – КИААЦ). Инвазивные методы лечения варикозных вен противопоказаны при беременности, острой венозной тромбоэмболии и заболеваниях периферических артерий (лодыжка: плечевой индекс $<0,9$). Малоинвазивное хирургическое лечение варикозного расширения вен может оказать существенное улучшение качества жизни для пациентов [Epstein D., и др., 2018]. Более подробно вопрос хирургического лечения ВРВНК рассмотрен в следующем разделе.

1.2 Методы хирургического лечения варикозной болезни нижних конечностей

Длительное время основным методом лечения варикозной болезни оставалось выполнение комбинированной флебэктомии. За последние два десятилетия минимально инвазивные методы облитерации вен, благодаря тому, что они выполняются амбулаторно и практически безболезненно, в значительной степени вытеснили открытое хирургическое вмешательство.

Хирургические вмешательства классического типа, предполагающие проведение стриппинга ствола большой подкожной вены, с применением методик предложенных хирургами, стоящими у истоков флебологии, таких как, Троянов, Тренделенбург, Бэбкокк, Коккет, Нарат, Фельдер и Линтон, в условиях современного медицинского оборудования и оснащения представляют чисто исторический интерес [Жерлов Г.К., 2006].

На X всемирном флебологическом конгрессе (1989 г.) была принята резолюция в пользу того, что около 50% всех хирургических интервенций по лечению варикозного расширения вен нижних конечностей возможно проводить в условиях амбулаторной медицинской помощи [Нитецкая Т.А., 2000]. Уже на XII международном конгрессе (1995), посвященном вопросам флебологической помощи, целесообразность амбулаторного лечения варикозной болезни оценена и доведена до 75% всех случаев данной патологии [Алекперова Т.В., 2001]. А уже на профильном мероприятии 1998 года было внесено предложение о том, чтобы с учётом современных возможностей проведения диагностики и лечения, абсолютно все варианты хирургического лечения варикозного расширения вен нижних конечностей могут осуществляться течение одного койко-дня [Алекперова Т.В., 2001; Гервазиев В.Б., 1999].

Главным критерием радикального лечения варикозного расширения вен нижних конечностей является устранение обратного патологического сброса крови по варикозно изменённому стволу большой подкожной вены

[Константинова Г.Д., 2009; Кириенко А. И., и др., 2006]. При чем добиться устранения последнего можно двумя способами: посредством разобщения ствола большой подкожной вены и бедренной вены – кроссэктомии, либо не прибегая к этой процедуре. Методики флебэкстракции варикозно расширенного ствола большой подкожной вены можно разбить на 2 группы:

- Процедуры с осуществлением анестезиологического обеспечения;
- Процедуры, проводимые под местной анестезией, или без последней.

Подобное разделение представляется особенно значимым по той причине, что под местным обезболиванием или без него лечение варикозной болезни вен нижних конечностей возможно в рамках амбулаторного-поликлинического звена здравоохранения.

1.2.1 Миниинвазивные технологии лечения варикозного расширения вен нижних конечностей с применением анестезии

На сегодняшний день золотым стандартом лечения варикозной болезни вен нижних конечностей, при которой присутствует несостоятельность клапана в области сафено-фemorального соустья, принято считать комплекс хирургических приёмов – кроссэктомия, стриппинг, венэктомия, - все эти манипуляции производятся под анестезиологическим обеспечением [Крылов А.Ю. и др., 2008].

Следует отметить, что классический стриппинг, предложенный Бэбкокком является самым травматичным методом венэктомии, при котором довольно часто развиваются интра- и постоперационные осложнения [Гавриленко А.В., 2007; Золотухин И.А., 2006]. Самым распространенным из интраоперационных осложнений (28%) считается кровотечение из канала большой подкожной вены [Золотухин И.А. и др., 2007]. В постхирургическом периоде чаще всего развиваются неврологические осложнения (22%), представляющие собой главным образом нарушением сенситивных свойств. В около 3% случаев в

послеоперационном периоде выявляется лимфоррея, а в 6% - инфильтрат в проекции произведённого стриппинга.

С целью уменьшения травматической компрометации окружающих тканей или сведения ее к минимуму преимущественно используется методика инверсионного стриппинга ствола большой подкожной вены [Золотухин И.А. и др., 2007; Durkin M. T. И др., 1999; Oesch A., 1993]. По данным ряда исследований, наиболее благоприятными в плане осложнений являются инвагинационные методики [Золотухин И.А. и др., 2007]. Осложнения неврологического профиля при последних отмечаются, примерно, в 5%, а при PIN-стриппинге – в 4% случаев. Существенным отрицательным нюансом этих методик являются часто возникающие интраоперационно технические трудности, представляющие собой фрагментацию или отрыв от зонда ствола большой подкожной вены.

Следующим вариантом стриппинга большой подкожной вены, производящийся сочетанно с кроссэктомией является криостриппинг. Данная методика исключает выполнение хирургического доступа в области ниже коленного сустава. Однако распространению данной методики препятствуют некоторые противопоказания: диаметр варикозно трансформированного ствола большой подкожной вены не должен превышать 8 мм и быть не меньше 4 мм; также для проведения данной процедуры необходима специализированная аппаратура [Золотухин И.А. и др., 2007]. Вдобавок ко всему перечисленному, техника криостриппинга ассоциирована с рядом послеоперационных осложнений, таких как образование гематом, остаточная пигментация, неврологические осложнения, локальные некрозы тканей [Garde C., 1994]. Существует мнение, что данная методика, вероятно, не являет собой принципиального превосходства в сравнении с остальными техниками удаления варикозно расширенных вен нижних конечностей [Beale R.J., 2005].

В 1990 году Константинова Г. Д. и соавт. [Константинова Г.Д. и др., 2000] сообщили о впервые выполненной кроссэктомии и одномоментной стволовой склеротерапии большой подкожной вены, что послужило устранению патологического вено-венозного рефлюкса. При этом сначала выполняется комбинированная флебэктомия, а в дальнейшем, уже амбулаторно, - пункционная склеротерапия резидуальных вен. Первый этап проводится под внутривенной анестезией. По завершении классической кроссэктомии в области дистального доступа к большой подкожной вены устанавливается однопросветный катетер из поливинилхлорида. Последний интравенозно доставляется до области пахового доступа. Здесь, под визуальным контролем осуществляется внутрипросветное позиционирование катетера. Далее, проводя эпидермальную компрессию вдоль проекции большой подкожной вены, оператор медленно экстрагирует катетер с одномоментным введением в просвет вены жидкий склерозант.

Некоторые исследователи данной области [Нитецкая Т.А., 2000; Серажитдинов А.Ш. и др., 2002; Гавриленко А.В. и др., 2004], стремились внести новшества в эту методику путем замены жидкого склерозанта на пенную форму препарата. Главной задачей в данном контексте ученые ставили перед собой снижение токсического влияния склерозанта и сохранение качественного результата в отдаленном периоде.

Основным изъяном данной технологии представляется отсутствие возможности проведения процедуры под местной анестезией, что исключает, в свою очередь, возможность пациенту непосредственно после оперативного вмешательства быть активизированным. Активизация после склеротерапии – одно из императивов склеротерапии. В виду этого недостатка существует высокая вероятность развития у больного тромбоза глубоких вен на фоне длительного пребывания в лежачем положении. Помимо всего прочего полидоканол, который используется в этом виде лечения варикозной болезни вен

нижних конечностей, имеет свойство вступать в реакцию с препаратами, применяющимися для проведения анестезии. Результатом этого взаимодействия является отрицательный хронотропный и инотропный эффекты, представляющие угрозу для жизни пациента [Серажитдинов А.Ш. и др., 2002; Савельев В.С., 2001]. Также есть сведения об аллергических реакциях на упомянутый препарат, отмеченный у 6% больных [Серажитдинов А.Ш. и др., 2002].

Аппарат TriVex™ был представлен на рынке медицинского оборудования в конце 90-х годов прошлого столетия. С помощью данной установки стало возможным проведение транслюминационной флебэктомии при варикозном расширении вен нижних конечностей в системе большой подкожной вены. Spitz и соавт. [Spitz G.A. и др., 2000] в 2000 году изложили суть данной методики: транслюминальный диссектор имеет лезвие в виде цилиндра, которое при циркулярно резецирует варикозные вены при предварительной гидродиссекции окружающих тканей. Использование этой технологии позволило уменьшить время хирургической процедуры, а также снизить количество кожных разрезов, что позволило достичь превосходного косметического эффекта, хотя крупных рандомизированных исследований, подтверждающих последний постулат, не проводилось [Габибов С.Г. и др., 2004; Соколов А.Л. и др., 2005; Назаренко Г.И. и др., 2008]. Недостатком данной методики явилась большая стоимость проведения процедуры и развитие в послеоперационном периоде гематом и осложнений неврологического профиля [Scavee V. и др., 2003; Cheshire N. и др., 2002; Shamiyeh A. и др., 2003]. Однако главным преимуществом этой технологии, позволившим ей сохранить свои позиции на рынке медицинских услуг, является возможность ее применения в ситуациях, когда флеболог сталкивается с варикозным расширением вен нижних конечностей рецидивного характера. В этом случае, рубцовые спайки окружающих тканей, сформировавшиеся после

первичной операции, а также хрупкость венозной стенки уменьшают качество традиционных методов хирургического лечения.

Из всего выше изложенного следует заключить, что в условиях современной действительности в условиях как дневного, так и круглосуточного стационарного лечения существует целый арсенал хирургических технологий лечения варикозной болезни вен нижних конечностей, позволяющий производить оперативное вмешательство с участием анестезиологического обеспечения. Общепринятым считается выполнение в первую очередь кроссэктомии, а на следующем этапе элиминацию вено-венозного рефлюкса различными методами. Но здесь следует отметить, что на сегодняшний день нет полного понимания того, существует ли какое-либо преимущество у одного метода лечения перед другим, так как отсутствуют серьезные исследования по данному вопросу, отражающие качество жизни пациентов в перспективе отдаленных результатов. На ряду с этим, отсутствуют данные, позволяющие рассмотреть методики сквозь призму корреляции стоимости и эффективности лечения.

1.2.2 Радиочастотная облитерация при лечении ВБНК

Развитие медицинских технологий закономерно приводит к появлению новой аппаратуры и аксессуаров для обеспечения амбулаторного закрытия стволов БПВ.

Метод РЧО или «VNUS Closure» ствола БПВ был представлен как менее агрессивная методика по сравнению с традиционной флебэктомией. В работе Ph.Nicolini 2005 года обобщаются результаты применения метода с использованием катетера «ClosurePlus» в 31 клинике Италии у 294 пациентов (330 конечностей) 2-6 классов ХЗВ (СЕАР). Результаты оценивались на протяжении трех лет с ежегодным клиническим осмотром. Критериями оценки результатов были наличие реканализации ствола, патологических рефлюксов, признаков ХВН. В конечном итоге общее клиническое улучшение конечностей

после лечения было достигнуто через 1 год в 82,9 % случаев, через 2 года - в 83,1% и через 3 года - в 86,8%. Отсутствие варикозных вен зарегистрировано соответственно по годам в 90,1%, 87,2 % и 88,2 % случаев. Ликвидация патологического рефлюкса по данным УЗИ через 3 года выявлена в 88,0 % случаев, с полной окклюзией стволов к этому сроку в 75,0% случаев. Авторы делают вывод о высокой эффективности методики РЧО с возможностью её широкого применения в амбулаторной практике [Nicolini Ph., 2005].

К существенным достоинствам метода относят ликвидацию феморально-сафенного рефлюкса вследствие своеобразного внутреннего лигирования СФС без операции в паховой области. Это подтверждают результаты четырехлетнего наблюдения за пациентами, в результате которого выявлено, что частота рецидива феморально-сафенного рефлюкса и неоваскулогенеза этой зоны ниже, чем после традиционных вмешательств [Chandler J.G. и др., 2000].

Известны также и недостатки метода РЧО. Амбулаторное применение метода очень эффективно, так как рецидивы в сроки до пяти лет не превышают 10%, что сопоставимо с результатами традиционных операций. При этом, стоимость лечения высока. Поэтому с данным методом конкурирует ЭВЛК, которая в два раза дешевле, но, по разным данным, имеет больше осложнений [Богачев В.Ю., 2004, Merchant R.F. и др., 2003].

К сожалению, в настоящее время практически не существует сравнительных исследований эффективности новых амбулаторных миниинвазивных флебохирургических методик и традиционных флебэктомий по конкретным параметрам.

Исключением являются работы Lurie F. et al., в которых сообщается о результатах проспективного исследования «EVOL V eS». Анализ был мультицентровым (5 центров) и рандомизированным (85 пациентов, 86 нижних конечностей), сравнивающим эффективность РЧО БПВ и кроссэктомии со стриппингом БПВ. Диаметр БПВ во всех случаях не превышал 12 мм. Результат

оценен на 44 конечностях, где применена РЧО, и 36 конечностях после хирургического лечения. Пациенты подвергались клиническому осмотру, УЗИ исследованию и анкетированию по опроснику CIVIQ 2 в сроки: 72 часа, 1 неделя, 3 недели, 4 месяца. Непосредственный положительный результат достигнут в 95 % конечностей в группе РЧО и 100 % случаев в группе кроссэктомия со стриппингом. Качество жизни пациентов (по параметрам физической активности, работоспособности, уменьшения болевого синдрома) в группе РЧО было статистически достоверно отличимым от группы стриппинга в пользу РЧО. Таким образом, РЧО имеет ряд существенных ранних преимуществ, хотя при этом методе в 16% случаев зарегистрированы явления парестезии (6% в хирургической группе) [Lurie F. и др., 2003; Lurie F. и др., 2005].

1.2.3 Эндовенозная лазерная коагуляция при лечении ВБНК

Метод ЭВЛК стал применяться в клинической практике с 2000 года. Длина волны первых аппаратов составляла 810 nm и рассчитана на поглощение энергии лазерного излучения оксигемоглобином. В связи с наличием осложнений, таких как множественные перфорации стенки вен с образованием гематом, выраженным болевым синдромом, с 2003 года начато применение лазера с длиной волны 1320 nm и более, где освобождение энергии происходит не только через гемоглобин, но и через воду. Авторы отмечают не только уменьшение болевого синдрома, но и степени кровоизлияний после операции [Min RJ. И др., 2001; Proebstle T.M. и др., 2005; Schmedt C.-G. и др., 2006].

А. Мекако в 2006 году описывает ЭВЛК БПВ как высокоэффективную процедуру, проводимую под местной анестезией. Но после анализа собственного материала (70 нижних конечностей) с варикозным расширением в бассейне БПВ (клиническая + ультразвуковая оценка через 1, 6 и 12 недель) автор делает вывод об отсутствии 100% эффективности процедуры. Так, в 4 % случаев потребовалась дополнительная флебосклеротерапия, а в 1% - проведение

дополнительной амбулаторной флебэктомии. К недостаткам метода отнесено использование большого объёма местного анестетика (до 500,0 мл) и длительность выполнения процедуры (~ 69 минут) [Mekako A. и др., 2006].

В последние 3 года появилось незначительное количество сравнительных исследований результатов лечения пациентов методами РЧО и ЭВЛК [Hartmann K., 2020]. В результате, в частности, делается вывод о более щадящем тепловом повреждении стенки вены и перивенозных структур при РЧО по сравнению с ЭВЛК. ЭВЛК приводит к перфорации эндотелия вены на участке непосредственного воздействия и сопровождается развитием паравенозных экхимозов, чего не наблюдается при РЧО. Кроме этого, в аппаратуре РЧО присутствует обратная связь, позволяющая автоматически подбирать оптимальный режим обработки вены, чего нет в лазере. Однако, данные различаются [Mekako A. и др., 2006; Min R.J. и др., 2001; Schmedt C.-G. и др., 2006; Disselhoff B.C.V.M. и др., 2008; Kaspar S. и др., 2007].

1.3 Качество жизни пациентов с варикозной болезнью вен нижних конечностей

По определению, данному ВОЗ в 1948 году, «Здоровье» является состоянием полного физического, психического и социального благополучия [Новик А.А. и др., 2002 Jantet G., 2002]. Качество жизни человека отражает его благополучие и оценивается в «единицах» человеческого страдания, а так же помогает определить восприятие пациентом результатов любого лечения. Изначально понятие «качество жизни» определено как социологическая категория, отражающая различные условия жизнедеятельности и оценивающая уровень удовлетворения потребностей индивидуума.

Варикозное болезнь вен нижних конечностей не влияет на продолжительность жизни. Основной целью лечения данного заболевания является поддержание приемлемого качества жизни и обеспечение возможности пациенту беспрепятственно продолжать свою обычную деятельность [Hamdan A., 2012].

Для применения в клинической деятельности в 70-х годах прошлого века был введен термин «связанное со здоровьем качество жизни» (СЗКЖ). Оно состоит из 4-х компонентов жизнедеятельности человека: физическое здоровье, психическое здоровье, социальное здоровье, оценка повседневной жизнедеятельности и экономическое обеспечение [Горина С.М., 2005; Тихонова О.А. и др., 2000; World Health Organization Basic Documents; 1976].

На сегодняшний день существует множество публикаций относительно исследования качества жизни у пациентов с различными хроническими заболеваниями, однако, если говорить о сердечно-сосудистой системе, в большей степени данный вопрос рассмотрен относительно артериальной патологии [Бурлева Е.П., 2003; Golledge J. и др., 2000].

Основной функцией показателя качества жизни является оценка эффективности проведенного лечения: определения преимуществ одного метода

оперативного лечения над другим или сравнение различных терапевтических методик. Помимо этого данный показатель можно использовать для дальнейшего наблюдения за пациентом после оказанного лечения [Кудряшова И.В., 2003; Суковатых Б.С. и др., 2004; Шевченко Ю.Л., 2000; Kahn S.R. и др., 2004].

Со второй половины 20 века до сегодняшнего дня создано около 400 анкет для оценки качества жизни [Горина С.М., 2005; Beattie D.K. и др., 1997; Klem T.M., и др., 2009; Salek M.S. и др., 1992; Ware J.E., 1992]. В основном, они разработаны за рубежом, например, EuroQuality of Life (Евро качество жизни), Life Satisfaction Index (индекс удовлетворенности жизнью), Quality of Weil-Being Scale (Качество шкалы благополучия) и др.

Как описано выше, наличие ХВН при ВРВНК приводит к значительному снижению качеству жизни пациентов [Scavee V. и др., 2003; Золотухин И.А. и др., 2007; Инцертов М.А., 2005; Нерсисян Г.Ж., 2009; Launois R. и др., 1996]. Изучению данного вопроса посвящено не много исследований. Направление данных работ в большей степени акцентируется на применении новых лекарственных препаратов в лечении ВРВНК и оценке различных методов при лечении трофических нарушений кожных покровов при ХВН [Hingorani A. и др., 2004].

Изначально определение показателя качества жизни у больных с варикозом и сопутствующей ему ХВН проводилось при помощи стандартных анкет. Но общие анкеты не отражают специфических для варикозных больных критериев снижения удовлетворенностью жизнедеятельности. В связи с этим специально для этих пациентов была разработана отдельная анкета - CIVIQ1(Chronic Venous Insufficiency Questionnaire – опросник хронической венозной недостаточности). На сегодняшний день в практике используется более совершенный вариант CIVIQ2 [Launois R. и др., 1996; Biemans A.A.M. и др., 2011]. CIVIQ2 – представляет собой анкету, состоящую из 20 вопросов, отражающих общее состояние пациента, возможность его трудовой деятельности, интенсивность

болевых ощущений и полноту самообслуживания. Каждый пункт оценивается больным по шкале от 1 до 5. Чем больше в итоге суммарный показатель, тем хуже качество жизни пациента.

Пионером использования данного опросника является международное многоцентровое исследование RELIEF [Jantet G., 2002]. В нем сравнивались результаты различные методы терапевтического лечения ХВН.

Не много исследований, существующих на сегодня, посвящено оценке качества жизни людей, перенесших оперативное вмешательство на венах нижних конечностей в амбулаторных условиях. В большинстве своем это зарубежные исследования, например, Lurie сравнивал качество жизни 43 больных, которым выполнена комбинированная флебэктомия и 36 пациентов, перенесших РЧО [Lurie F. и др., 2005]. Выявлен более высокий уровень качества жизни у пациентов второй группы в отдаленной периоде после операции (через 2 года).

Для российских исследователей данная проблема продолжает оставаться достаточно новым направлением. В одной работе качество жизни пациентов с ВРВНК оценивается как критерий эффективности лечения в условиях стационара [Чукин С.А., 2004]. В другой работе Горина С.М. сравнивала результаты качества жизни пациентов после комбинированной флебэктомии и стволовой эхосклеротерапии + кроссэктомии [Горина С.М., 2005]. Подобное исследование привела Донская Е.Д. [Донская Е.Д., 2008]. В обоих случаях в раннем послеоперационном периоде отмечается преимущество эхосклеротерапии+кроссэктомии. Однако в отдаленном периоде статистической значимых различий не выявлено.

Сравнений относительно показателя качества жизни пациентов после операции следующих методов хирургического лечения ВРВНК комбинированной флебэктомии, ЭВЛК и РЧО, выполняемых в амбулаторных условиях в России не проводили.

1.4 Затраты на лечение варикозного расширения вен и экономическая эффективность инвазивных методов

Проблема оценки затрат на лечение ВРВНК и выявление наиболее эффективного способа с экономической точки зрения устранения вертикального рефлюкса остается актуальной в современном мире [Epstein D. и др., 2018; Marsden G. И др., 2015].

Существуют немногочисленные исследования по этой теме, при чем они касаются только определенных методов лечения. Barret оценил затраты на лечение пациентов с диаметром БПВ более 12 мм и менее 12 мм методом эхосклеротерапии [Barrett J.M. и др., 2004]. Bountouroqlou в своем исследовании показал, что применение в клинической практики пенной эхосклеротерапии практически в 2 раза дешевле, чем обычная комбинированная флебэктомия [Bountouroqlou D.G. и др., 2006]. В работе Rautio сравнивается флебэктомия и РЧО. Как известно, сегодня РЧО является амбулаторной процедурой и не требует госпитализации, но данное исследование было проведено в 2002 году во время становления данного метода, когда он еще требовал несколько дней нахождения в стационаре. Даже учитывая этот факт, РЧО является менее затратным методом по сравнению с комбинированной флебэктомией (6 дней нетрудоспособности против 16) [Rautio T. и др., 2002].

В статье Beale отмечено, что амбулаторные процедуры ЭВЛК и РЧО являются более дорогостояще, но при этом более рентабельными в лечении стволового рефлюкса по БПВ по сравнению с методом пенной эхосклеротерапии+крессэктомии и обычной классической флебэктомией. Цена амбулаторных процедур выше за счет стоимости одноразового катетера, необходимого для РЧО и источника энергии для ЭВЛК [Beale R.J. и др., 2005].

В РФ исследовании Веретенниковой О.Б. отражены преимущества РЧО перед другими методами лечения варикозной болезни с точки зрения экономической эффективности, так как данная процедура не требует

госпитализации и, следовательно, пациент не нуждается в больничном листе и может продолжать работу без каких-либо серьезных ограничений [Веретенникова О.Б. и др., 2008].

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что на данный момент существует достаточное количество методов хирургического лечения ВРВНК. Каждый из них имеет определенные преимущества в одном аспекте и недостатки в другом. Желание флебологов минимизировать операционную травму и анестезиологический риск и выполнить вмешательство с помощью современных технологий, может благотворно повлиять на качество жизни пациента. Однако, учитывая относительную новизну амбулаторных методов лечения варикоза, таких как, например, ЭВЛК и РЧО, отсутствие достаточного количества накопленных знаний и исследований о данных процедурах по сравнению с обычной комбинированной флебэктомией, этот вопрос требует дальнейшего изучения в аспекте медицинской, социальной и экономической эффективности. Важно отметить, что существующие на сегодняшний день работы принадлежат зарубежным авторам, в России же публикации посвященные проблемам сравнительного анализа методов лечения варикозной болезни немногочисленны. Что так же подчеркивает актуальность данной работы.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

2.1 Общая характеристика исследования

Данное исследование проведено на базе частной медицинской клиники ООО «Medical on group Люберцы». Материалом для формирования базы данных служили истории болезни пациентов, проходивших лечение в стенах данного медицинского центра с января 2019 года по январь 2020 года. В исследование включено 94 больных, страдающих варикозным расширением вен нижних конечностей стадии С2 — С4 по СЕАР.

Пациентам выполнялись различные хирургические вмешательства, направленные на устранение вертикального рефлюкса по БПВ или МПВ в зависимости от сегмента поражения. Помимо этого при наличии варикозно расширенных притоков, в дополнение к основной, выполнялась процедура минифлебэктомии, либо пенная склеротерапия.

В зависимости от метода устранения стволового рефлюкса из объема пролеченных пациентов было сформировано три группы (табл. 2.1): пациенты, перенесшие комбинированную флебэктомию - 30 человек; пациенты, перенесшие ЭВЛК – 34 человек; пациенты, перенесшие РЧО – 30 человек. Все больные подписали информированное согласие до начала участия в исследовании.

Табл. 2.1. Распределение пациентов по группам.

Группа	Хирургическое вмешательство	Количество пациентов	Процент
1	Комбинированная флебэктомия	30	32%
2	Эндовенозная лазерная коагуляция	34	36%

3	Радиочастотная облитерация	30	32%
	Итог	94	100%

По дизайну данное исследование спланировано как ретроспективное, одноцентровое. Определялись непосредственные результаты и через 3 месяца после оперативного лечения. Был использован способ активного сбора информации (непосредственный контакт с пациентом). Все больные подверглись стандартному для пациентов флебологического профиля обследованию перед операцией: оценивались данные анамнеза, клинических и инструментальных исследований.

Основным критерием включения пациентов в исследование являлось наличие варикозного расширения вен в бассейне БПВ или МПВ (диаметр ствола подкожной вены > 6 мм, несостоятельность сафено-фemorального или сафено-поплитеального соустья, проявляющаяся наличием патологического рефлюкса длительностью более 0,5 сек, наличие варикозно расширенных узлов и притоков).

Критериями не включения являлись: ПТФС, тяжелая сопутствующая патология: инфаркт миокарда давностью менее 6 месяцев, порок сердца, требующий оперативного лечения, декомпенсированная сердечная недостаточность, декомпенсированная почечная и печеночная недостаточности, наличие декомпенсированного сахарного диабета, доброкачественных и злокачественных новообразований, предшествующих операций на сердце, атеросклеротических поражений двух и более артериальных бассейнов, требующих хирургического вмешательства. По мимо этого так же учитывалось желание пациента и его финансовые и физические возможности. Все пациенты перенесли операцию после получения письменного информированного согласия.

2.2 Подробная характеристика исследуемых групп

Всего в исследование включено 94 человека, из них 28 (30%) мужчин и 66 (70%) женщин. Возраст больных составлял от 23 до 78 лет. Средний возраст составил 50 ± 14 лет. Подробное распределение больных по возрасту в группах представлено в таблице 2.2.

Больше всего пациентов было в возрастной группе от 51 до 60 лет (30 человек – 32%) во всех трех группах сравнения, что может быть обусловлено тем, что в этот период варикозное расширение вен «дозревает» до своих осложнений, причиняя выраженный дискомфорт в повседневной жизни, что побуждает человека обратиться к врачу. Количество пациентов до 30 лет составило суммарно 8 человека (9%), данная группа людей относительно молодого возраста без большого числа факторов риска и сопутствующих заболеваний. Пациентов старше 70 лет суммарно 10 (11%), это немногочисленная группа, но при этом, наиболее тяжелая относительно общего соматического статуса с наличием сопутствующих заболеваний.

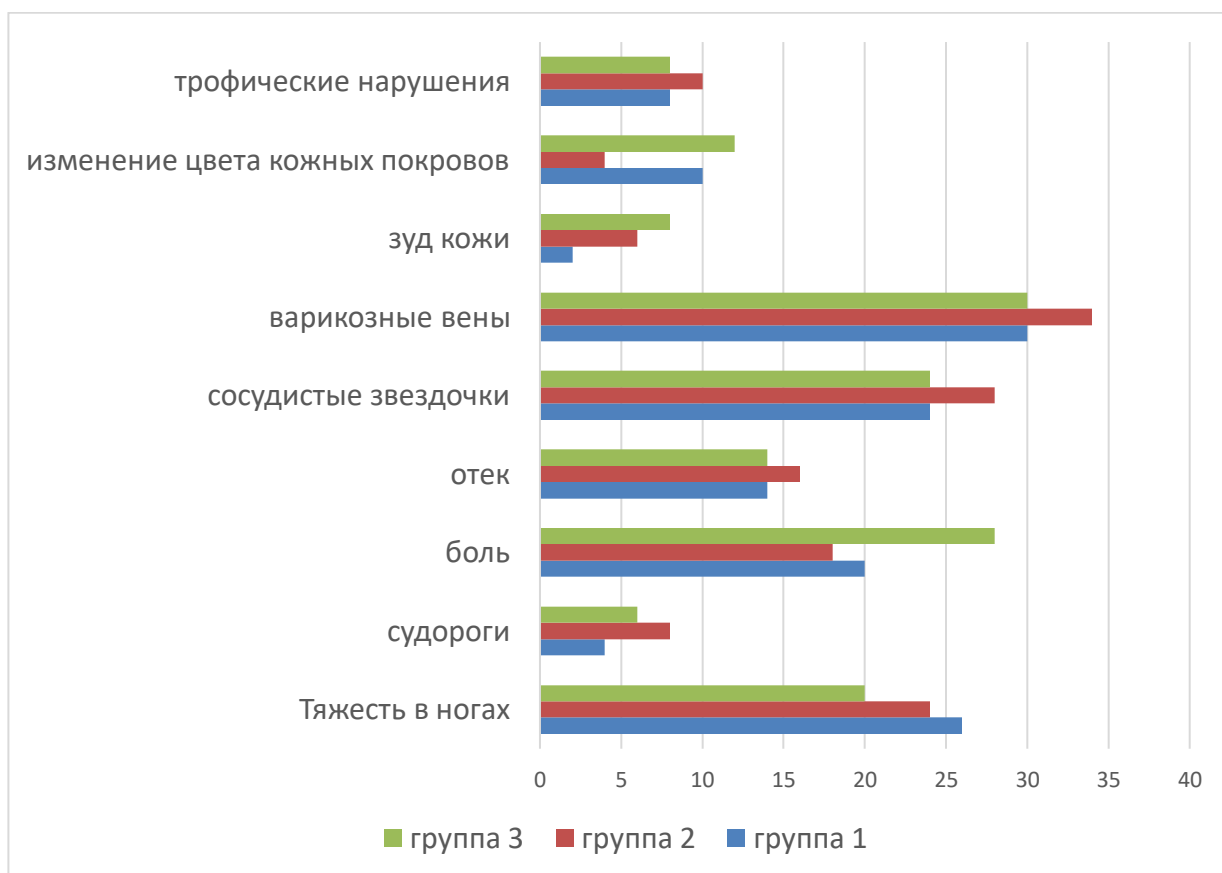
Таблица 2.2 Распределение больных по возрасту

Возраст больных	1-я группа	2-я группа	3-я группа
До 30 лет	2	4	2
31 - 40 лет	2	8	8
41 - 50 лет	4	6	2
51 – 60 лет	12	10	8
61 – 70 лет	6	4	6
Более 71 года	4	2	4
Всего:	30 (32%)	34 (36%)	30 (32%)

В первой группе соотношение мужчин и женщин составило 10:20, во второй – 8:26, в третьей – 10:20. Преобладание женского пола (70%) не является существенным в данном случае, так как разницы течения варикозной болезни среди полов не наблюдается.

Пациенты предъявляли достаточно стандартные жалобы, характерные для варикозной болезни. Полный спектр жалоб отражен на рисунке 2.1. Наличие варикозных вен беспокоило 94 (100%) пациентов. Так же во всех группах у большинства отмечались телеангиоэктазии и ретикулярные вены («сосудистые звездочки»). Боль в нижних конечностях отметили 20 (66%) больных из первой группы, 18 (52%) из второй и 28 (93%) из третьей группы. Трофические нарушения кожных покровов в виде язвы или венозной экземы присутствовали у 26% пациентов из первой и третьей групп и у 29% из второй группы.

Рис 2.1. Спектр предъявляемых жалоб пациентами.



Если рассматривать бассейн в котором развилось варикозное расширение вен, то в большинстве случаев во всех трех группах в патологическом процессе участвует БПВ (табл. 2.3). В третьей группе отмечается наибольшее число пациентов с ВРВНК в бассейне МПВ – 6 пациентов (20%).

Табл. 2.3. Бассейн пораженного сегмента.

	группа 1	группа 2	группа 3
БПВ	28 (93%)	32 (94%)	24 (80%)
МПВ	2 (7%)	2 (6%)	6 (20%)

Степень хронической венозной недостаточности оценивалась по классификации, где 0 ст. – симптомы ХВН отсутствуют, 1 ст. - синдром «тяжелых ног», 2 ст. - преходящий отек, 3 ст. - стойкий отек, гипер- или гипопигментация, липодерматосклероз, экзема, 4 ст. - венозная трофическая язва (открытая или зажившая). Осложнения: кровотечение, тромбофлебит, трофическая язва. Распределение пациентов относительно стадии ХВН показано в таблице 2.4. В первой и второй группе преобладали пациенты со второй стадией ХВН – 53% и 59% соответственно. В третьей группе у 46% больных наблюдалась 3 стадия ХВН.

Табл. 2.4 Распределение пациентов по стадиям ХВН.

Класс ХВН	группа 1		группа 2		группа 3	
	n=30	100%	n=34	100%	n=30	100%
0	-	-	-	-	-	-
1	4	13	2	6	4	13
2	16	53	20	59	10	33
3	6	20	10	29	14	46

4	4	13	2	6	2	6
---	---	----	---	---	---	---

Помимо основного заболевания у некоторых пациентов определялось наличие сопутствующих заболеваний, таких как заболевания опорно-двигательного аппарата (гонартроз, плоскостопие), сердечно-сосудистой системы (ИБС, артериальная гипертензия, атеросклероз), эндокринной системы (сахарный диабет 2 типа) патология желудочно - кишечного тракта (хронический гастрит, дуоденит, эзофагит, панкреатит) и органов дыхания (ХОБЛ). Соматическая сопутствующая патология пациентов отражена в таблице 2.5.

Таблица 2.5 Сопутствующая патология.

Сопутствующие заболевания	n=94	100%
Артериальная гипертензия	18	19
ИБС	12	13
Атеросклероз	10	10
Сахарный диабет 2 типа	4	4
Хронический гастрит	38	40
Хронический дуоденит	22	23
Хронический эзофагит	6	6
Хронический панкреатит	4	4
Плоскостопие	50	53
Гонартроз	10	10
ХОБЛ	2	2

По данным таблицы можно отметить тот факт, что наиболее часто из данной выборки пациентов ВРВНК сопутствует патология опорно-двигательного аппарата, в частности, плоскостопие (53%). Общеизвестным фактом является то, что при наличии плоской стопы ухудшается работы

мышечно-венозной помпы, что приводит к венозной гипертензии и негативно воздействует на стенку сосуда, вызывая его варикозное расширение. Также достаточно широко среди пациентов распространен хронический гастрит (40%), хронический дуоденит (23%) и артериальная гипертензия (19%).

2.3 Методы исследования

Для оценки состояния пациентов использовался комплексный подход с применением клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования.

Во время первичной консультации больного опрашивал и осматривал флеболог. Стандартно проводился сбор жалоб, анамнеза, выявление наличия сопутствующей патологии, осмотр, аускультация сердца и легких, измерение артериального давления по методу Короткова и частоты сердечных сокращений, а так же антропометрия, включающая измерение роста и веса с последующем определением индекса массы тела. Особое внимание уделялось присутствию у пациента факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, приводящих к развитию и прогрессированию ВРВНК таких как курение, избыточная масса тела, длительные статические нагрузки, повышение артериального давления, сахарный диабет. Все эти данные заносились в амбулаторную карту пациента. Стандартно врач проводил всего 3 консультации: до операции, на 1 сутки после, через 2 недели и 3 месяца.

Изучение status localis состояло из оценки артериальных и венозных сосудистых бассейнов. Проводилась пальпация периферических артерий: бедренной, подколенной, артерии тыла стопы, задней большеберцовой артерии, брахиоцефальных артерий, а так же выслушивание аускультация в области крупных артерий. На нижних конечностях оценивался цвет кожных покровов, наличие варикозных вен и узлов, уплотнений по их ходу. Определялся тургор кожи и наличие отеков. При наличии трофических нарушений подробно описывалась локализация, объем, глубина и характер поражения.

С целью дооперационного дообследования назначались лабораторные исследования, включающие определение общего клинического анализа крови, общего клинического анализа мочи, основных параметров биохимического анализа крови, коагулограммы и анализа крови на инфекции (ВИЧ, гепатит В и

С, сифилис). Перед операцией оценивались результаты вышеуказанных исследований, а так же результаты флюорографии органов грудной клетки и ЭКГ. При наличии сопутствующих заболеваний, необходима была консультация специалистов об отсутствии противопоказаний к хирургическому лечению ВРВНК.

Основное место в диагностике и определении дальнейшей тактики лечения ВРВНК занимает ультразвуковая доплерография вен нижних конечностей, выполняемая врачом-флебологом на первичной консультации с использованием аппарата ультразвуковой диагностики Mindray DC-7. Исследование проводилось по стандартному протоколу в двух основных позициях больного – стоя и лежа и трех основных режимах – серой шкалы, цветового доплеровского картирования (ЦДК) и импульсно-волнового доплера (ИВД). Применялись следующие пробы: компрессия вен ультразвуковым датчиком, проксимальная и дистальная мануальная компрессии, а также проба с задержкой дыхания и натуживанием (Вальсальвы).

Первым этапом сканировали глубокие вены на обеих нижних конечностях: общая подвздошная вена, наружная подвздошная вена, общая бедренная вена, поверхностная бедренная вена, подколенная вена, суральные вены, передняя и задняя большеберцовые вены, малоберцовые вены, вены стопы. Далее сканировали БПВ, МПВ и их крупные притоки на всем протяжении. Оценивался диаметр вен, проходимость и состоятельность клапанов. Диаметр БПВ на бедре до 5 мм и на голени до 3 мм, МПВ до 4 мм считался нормальным.

Вторым этапом исследовали вертикальный рефлюкс через остиальный или сафено-политеальный клапан в режиме ЦДК и ИВД. Продолжительность обратного тока крови более 0,5 сек расценивалась как недостаточность клапана. По протяжённости рефлюкс разделялся на тотальный, субтотальный, распространенный и локальный.

Проводился поиск и сканирование перфорантных вен, оценка их состоятельности при помощи пробы дистальной и проксимальной мануальной компрессии. При наличии патологии артерий нижних конечностей выполнялась УЗДГ артерий нижних конечностей.

На основании жалоб, анамнеза, осмотра, лабораторных тестов и проведенного ультразвукового исследования ставился диагноз с использованием международной классификации хронических заболеваний вен СЕАР.

2.4 Критерии положительного результата в хирургическом лечении ВРВНК

Результаты хирургического вмешательства ВРВНК определялись по ультразвуковой картине в первую очередь и по клинической регрессии симптомов второстепенно сразу после операции, на 1 сутки и через 3 месяца.

Основными объективными критериями эффективного лечения выступали: полная окклюзия или отсутствие ствола БПВ (МПВ) на протяжении его измененной части; отсутствие патологического рефлюкса в месте исходного его наличия; удаление более чем 80% варикозно измененных притоков интраоперационно. Данные критерии применены для всех пациентов, независимо от группы.

Клиническое улучшение состояния пациентов включало регресс симптомов ВРВНК и трофических нарушений кожных покровов, при их изначальном наличии. Однако, данные критерии являются в большей степени субъективными, поэтому не учитывались в оценке результатов хирургической операции.

2.5 Оценка качества жизни пациентов с ВРВНК до и после хирургического лечения

Оценка качества жизни больных ВРВНК проводилась с помощью специфической анкеты CIVIQ2 перед оперативным вмешательством, на первые сутки после и через 3 месяца [Белова А.Н. и др., 2002]. Анкета переведена на русский язык и адаптирована для пациентов (рис. 2.2). Каждый вопрос имеет 5-балльную систему ответов, где 1 – отсутствие нарушений, 5 – серьезные нарушения.

Пункты 1 – 4 характеризуют болевые ощущения;

Пункты 5, 6, 7, 9 – физическое состояние;

Пункты 12 – 20 – психологическое состояние;

Пункты 8, 10, 11 – социальные нарушения.

Максимально сниженное качество жизни принимает значение 100, полное благополучие – 20.

После получения письменного варианта анкеты, проводился подсчет баллов по категориям и суммарно.

Далее формировалась база данных, на основании которой выполнялась статистическая обработка информации.

Рисунок 2.2. Анкета CIVIQ2.

Анкета для оценки качества жизни пациентов с варикозным расширением вен и признаками хронической венозной недостаточности (CIVIQ2)

1. За последние четыре недели, если вы почувствовали боль в области лодыжек или ногах, какова была интенсивность боли?
2. В течение последних четырех недель, в какой степени вы чувствовали беспокойство / ограниченность в вашей работе или других повседневных делах из-за проблем с ногами?
3. За последние четыре недели вы плохо спали из-за проблем с ногами и как часто?

В течение последних четырех недель, в какой степени проблемы с ногами беспокоили / ограничивали вас при выполнении перечисленных ниже движений или занятий?

4. Длительное стояние
5. Ходьба по лестнице
6. Ходьба с согнутыми коленями
7. Быстрая ходьба
8. Путешествие на машине, автобусе, самолете
9. Работа по дому, такая как работа на кухне, ношение ребенка, глажение, мытье полов или мебели, выполнение ручной работы
10. Посещение дискотеки, свадьбы, вечеринки
11. Занятия спортом, требующие физически напряжения

Проблемы с ногами также могут повлиять на моральное состояние. В какой степени следующие предложения соответствуют тому, что вы чувствовали в течение последних четырех недель?

12. Я чувствую себя на грани
13. Я быстро устаю
14. Я чувствую, что я обуза для людей
15. Я всегда должен принимать разминать ноги
16. Мне стыдно показывать свои ноги
17. Я легко раздражаюсь
18. Я чувствую себя инвалидом
19. Я с трудом собираюсь выйти утром из дома
20. Мне не хочется выходить из дома

2.7 Определение экономических затрат на различные виды хирургического лечения ВРВНК

Для определения экономических затрат на различные хирургические методики и их сравнение применен расчет себестоимости медицинской услуги согласно утвержденной Минздравом «Инструкции по расчету стоимости медицинской услуги» (С) по формуле:

$$C = C_{\text{п}} + C_{\text{к}} = Z_{\text{т}} + H_{\text{з}} + M + И + O + П,$$

Где где $C_{\text{п}}$ - прямые расходы, $C_{\text{к}}$ - косвенные расходы, $Z_{\text{т}}$ - расходы на оплату труда, $H_{\text{з}}$ - начисления на оплату труда, M - расходы на медикаменты, перевязочные средства и пр., $И$ - износ мягкого инвентаря, O - износ оборудования, $П$ - прочие расходы.

Анализ себестоимости медицинской услуги выполнялся сотрудниками экономического отдела медицинской организации. Кроме себестоимости в экономический расчет введены затраты на выплаты по больничным листам, а также убытки Московской области в связи с недополученным ВВП для каждого временно неработающего .

За 2019 год валовой продукт по Московской области на душу населения среднем составлял 592132,8 рублей в год. Среднее количество рабочих дней при пятидневной рабочей неделе за этот год составило 247. Следовательно, ежедневный недополученный валовой продукт составлял 2397,3 рубля. Количество дней нетрудоспособности в 1-й группе составило 43, а 2-й и 3-й группе - 0 дней. Средние выплаты по больничному листку в 2019 году составляли 1260,0 рублей в день.

2.8 Статистическая обработка данных

Информация, полученная при анализе историй болезни пациентов, анкет и экономических затрат послужила для создания электронной базы данных с использованием программы Microsoft Excel. Статистический анализ выполнен с использованием программы IBM SPSS STATISTICS17.0 (SPSS, Inc., Чикаго, Иллинойс, США).

Для оценки нормальности распределения количественных признаков применялась визуальная оценка частотного распределения с последующей оценкой нормальности с использованием теста Колмогорова-Смирнова.

Количественные данные представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения. Все демографические и клинические характеристики, а также операционные данные пациентов обобщены с помощью описательной статистики. Качественные признаки описаны простым указанием количества и доли в процентах для каждой категории.

Сравнительный анализ количественных признаков проводился с помощью критерия Крускала-Уоллиса с последующим поиском межгрупповых различий критерием Коновера. Сравнение исходных с конечными значениями количественных признаков выполнено с помощью критерия Уилкоксона. Сравнения качественных признаков проводилась критерием Хи-квадрат или точным критерием Фишера-Фримена-Холтера.

Значения p менее 0,05 считались статистически значимыми.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1 Результаты оценки медицинской эффективности

3.1.1 Результаты лечения пациентов методом комбинированной флебэктомии

Комбинированная флебэктомия выполнялась в условиях краткосрочного стационара. Для 17 (67%) пациентов первой группы период госпитализации составил 1 койко-день, для 13 (43%) пациентов – 2 койко-дня.

Всем 30 (100%) пациентам операция проводилась под спинномозговой анестезией 2% раствором лидокаина, выполненной анестезиологом. Динамическое наблюдение за состоянием пациента на протяжении всего оперативного вмешательства также осуществлял анестезиолог.

Обработка хирургического поля проводилась хирургом с использованием раствором октенисепта трехкратно. По паховой складке выполняли доступ к сафено-фemorальному соустью длиной 3-4 см. Осуществляли выделение БПВ (МПВ) с притоками пучка Дельбе. Притоки перевязывали на зажимах. БПВ (МПВ) брали на зажимы и пересекали. Культю БПВ выделяли до впадения в общую бедренную вену, прошивали и дважды перевязывали. В области медиальной лодыжки (латеральной лодыжки в случае МПВ) через разрез длиной 1 см выделяли дистальный конец БПВ (МПВ), рассекали и перевязывали концы между зажимами. Затем выполняли ретроградный инвагинационный PIN-стриппинг БПВ (МПВ) жестким зондом по до нижней трети голени. Проводился гемостаз. Из отдельных проколов (до 0,5 см) осуществляли минифлебэктомию варикозно расширенных притоков с помощью крючков Варади. Ушивали отдельные раны внутрикожными швами нитью Monocryl 3/0. Кожу мыли перекисью водорода, обрабатывали раствором йода. Накладывали спиртовые повязки и эластический бинт средней степени растяжимости от основания пальцев стопы до паховой складки (Эластический чулок 2 к.к.). Круглосуточная

эластическая компрессия была рекомендована все пациентам в течение 2-х суток, затем только в дневное время в течение 2-х месяцев.

Всем 100% пациентов оперативное вмешательство было выполнено успешно (рис. 3.1). Летальных исходов за период наблюдения не зарегистрировано.

Рисунок 3.1 Результат лечения ВРВНК методом комбинированной флебэктомии



На 1-е сутки после операции выполнена УЗДГ вен нижних конечностей, по данным которой отмечена полная ликвидация вертикального рефлюкса у 100% пациентов из первой группы. При контрольном осмотре через 3 месяца положительный УЗ-результат сохранился у всех пациентов.

В раннем послеоперационном высокую степень удовлетворенности в связи с отсутствием варикозно расширенных притоков вен отметили 29 (97%)

пациентов. С учетом ликвидации вертикального рефлюкса большинство пациентов 21 (70%) первой группы отметили субъективное клиническое улучшение состояния уже на 1-е сутки после операции. Однако, после полного купирования операционной анестезии, 25 (83%) больных испытывали болевые ощущения. Однако длительность болевого синдрома сохранялась в течение 2-3 дней и купировалась приемом пероральных анальгетиков, что является приемлемым при данном объеме операционной раны.

Жалобы пациентов, симптомы варикоза и динамика признаков ХВН оценивались до оперативного лечения, на 1 сутки и через 3 месяца после процедуры (табл. 3.1).

Таблица 3.1 Динамика клинических признаков ВРВНК у пациентов, перенесших комбинированную флебэктомию.

Клинические признаки	до операции n=30	на 1-е сутки после операции n =30	p	через 3 месяца после операции n =30	p
Тяжесть в ногах	26 (87%)	24 (80%)	0.234	5 (17%)	<0,001
Судороги	4 (13%)	3 (10%)	0.3585	2 (7%)	0.2209
Боль	20 (67%)	17 (57%)	0.2141	8 (27%)	0.0015
Отек	14 (47%)	11 (37%)	0.2179	4 (13%)	0.0027

Сосудистые звездочки	24 (84%)	23 (77%)	0.2483	20 (67%)	0.0656
Варикозные вены	30 (100%)	1 (3%)	<0,001	2 (7%)	<0,001
Зуд кожи	2 (7%)	2 (7%)	0.5	1 (3%)	0.24
Изменение цвета кожных покровов	10 (33%)	8 (27%)	0.3070	5 (17%)	0.0789
Трофические нарушения	8 (27%)	8 (27%)	0.5	1 (3%)	0.0059

При анализе полученных данных, становится очевидным, что на 1-е сутки после выполнения комбинированной флебэктомии симптомы ХВН сохраняются у большинства пациентов ($p > 0.05$), за исключением наличия видимых варикозно расширенных притоков, которые в 97% случаев успешно удалены ($p < 0,05$).

Как известно, только спустя время в условиях адекватно устраненного рефлюкса признаки ХВН регрессируют. Спустя 3 месяца после хирургического лечения у пациентов:

- тяжесть в нижних конечностях уменьшилась на 70% ($p < 0,001$);
- болевые ощущения сократились на 40% ($p < 0.05$);
- отечный синдром сократился на 34% ($p < 0.05$);
- трофические нарушения наблюдались лишь у 1 пациента из группы ($p < 0.05$).

Доля пациентов с жалобами на наличие «сосудистых звездочек» уменьшилась до 20 (67%) по сравнению с исходным количеством 24 (84%), однако не значительно. Этот факт, в большей степени, связан с тем, что причиной возникновения телиангиоэктазий служит гормональная дисфункция, а не присутствие венозного рефлюкса. Однако, наличие последнего может

провоцировать прогрессирование жалоб. Основным методом устранения «сосудистых звездочек» и ретикулярных вен является пенная или жидкостная склеротерапия, которая в нашем исследовании в расчет не берется.

Варикозно расширенные притоки вен нижних конечностей через 3 месяца после операции рецидивировали у двух пациентов - 7%, что может наблюдаться при сохранении горизонтального рефлюкса по перфорантным венам, либо при варикозной трансформации других бассейнов подкожных вен.

Зуд кожи (3%) и изменения цвета кожных покровов сохранились у единичных пациентов (17%).

В раннем послеоперационном периоде зарегистрированы следующие осложнения: у 2 (7%) пациентов нейропатия подкожного нерва; у 1 (3%) пациента наблюдалось распространенное подкожное кровоизлияние (гематома), возможно связанное с приемом с постоянным приемом антиагрегантной терапии, не отмененной до хирургического вмешательства.

Таким образом, лечение пациентов с ВРВНК комбинированной флебэктомией является достаточно безопасным методом с небольшим количеством послеоперационных осложнений. При чем в отдаленном периоде обеспечивает хороший геодинамический результат в виде устранения вертикального рефлюкса и клинический эффект, выражающийся в уменьшении болевого и отекающего синдромов ХВН, тяжести в нижних конечностях, а так же закрытии трофических нарушений.

3.1.2 Результаты лечения пациентов методом эндовенозной лазерной коагуляции

ЭВЛК – это процедура, при выполнении которой в штатном режиме госпитализация не требуется. Всем 34 пациентам ЭВЛК выполнялась в амбулаторных условиях под туменесцентной анестезией, выполняемой

хирургом. Анестезиолог находился с пациентом на протяжении всей процедуры и осуществлял динамический контроль основных жизненных функций.

Обработку оперируемой конечности октенисептом хирург проводил трехкратно. Анестезия тумесцентная: Sol. Lidocaini 1% - 2,0 + Натрия хлорида 0,9% - 200,0 по Кляйну. Под ультразвуковым контролем пунктировали БПВ (МПВ) на уровне нижней трети бедра (голени). Через интродьюсер 6Fг вводили радиальный световод, устанавливали в 15 мм от СФС (СПС), до впадения ПНВ. Вокруг ствола БПВ создавали водную подушку 200 мл. Проводили финальный ультразвуковой контроль расположения рабочей конца световода. Под ультразвуковым контролем выполняли эндовенозную лазерную коагуляцию ствола БПВ (МПВ) на бедре или голени на протяжении 20 см в режиме: Длина волны 1470 нм; Мощность 7 Вт; Скорость экстракции 0,7 мм согласно протоколу. После извлечения световода выполняли гемостаз. Миниразрезами на бедре и голени выполняли удаление варикозно-расширенных притоков БПВ и МПВ по Варади. Проводили тщательный гемостаз. Кожу мыли перекисью водорода, обрабатывали раствором йода. Накладывали спиртовые повязки и эластический бинт средней степени растяжимости от основания пальцев стопы до паховой складки (Эластический чулок 2 класс компрессии). Круглосуточная эластическая компрессия была рекомендована все пациентам в течение 2-х суток, затем только в дневное время в течение 2-х месяцев.

Всем 100% пациентов оперативное вмешательство было выполнено успешно (по данным интраоперационного УЗДГ). Летальных исходов за период наблюдения не зарегистрировано.

На 1-е сутки после оперативного лечения по результатам контрольного УЗ - исследования у 31 пациента было зарегистрировано полное устранение вертикального рефлюкса, что говорит о положительном хирургическом результате в 91% (табл. 3.2). У 2 (6%) больных диагностирована частичная облитерация ствола БПВ, не требующая проведения дополнительных

вмешательств и гемодинамически незначимая. У 1 (3%) пациента желаемого хирургического результата не достигнуто - выявлена реканализация ствола БПВ, требующая повторного проведения процедуры.

Таблица 3.2 УЗ-результаты после ЭВЛК на 1-е сутки.

Показатель	Количество пациентов
Полное устранение вертикального рефлюкса	31 (91%)
Неполная облитерация ствола БПВ (МПВ), не требующая повторной процедуры	2 (6%)
Неполная облитерация ствола БПВ (МПВ), требующая повторной процедуры	1 (3%)

Через 3 месяца УЗ- картина реканализации ствола БПВ с формированием рецидива вертикального рефлюкса зарегистрирована у 1 (3%) пациента, что так же являлось показанием к повторному проведению описываемой процедуры или выбора другого метода лечения ВРВНК.

Динамика жалоб и симптомов ХВН у второй группы пациентов была проанализирована аналогично первой группе (табл. 3.3).

Таблица 3.3 Динамика клинических признаков ВРВНК у пациентов, перенесших ЭВЛК.

Клинические признаки	до операции	на 1-е сутки после операции	p	через 3 месяца после операции	p
Тяжесть в ногах	24	18	0.0772	7	0,001

	(70%)	(53%)		(21%)	
Судороги	8 (24%)	6 (18%)	0.2728	2 (6%)	0.0208
Боль	18 (53%)	16 (47%)	0.3112	5 (15%)	0.0488
Отек	16 (47%)	7 (21%)	0.0135	3 (9%)	0.0004
Сосудистые звездочки	28 (82%)	25 (74%)	0.2144	21 (62%)	0.0354
Варикозные вены	34 (100%)	2 (6%)	<0,001	2 (6%)	<0,001
Зуд кожи	6 (18%)	3 (9%)	0.1407	2 (6%)	0.0663
Изменение цвета кожных покровов	4 (12%)	4 (12%)	0.5	2 (6%)	0.1952
Трофические нарушения	10 (29%)	10 (29%)	0.5	3 (9%)	0.0197

На 1-е сутки после проведения ЭВЛК количество варикозно расширенных притоков уменьшилось на 94% ($p < 0.05$); Данный результат сохранился и через 3 месяца. Субъективное клиническое улучшение наблюдалось у 25 (74%) пациентов.

В отдаленном периоде наблюдения прослеживается положительная динамика в рамках синдромов ХВН:

- тяжесть в нижних конечностях уменьшилась на 49% ($p < 0,001$);
- болевые ощущения сократились на 38% ($p < 0.05$);
- отечный синдром сократился на 38% ($p < 0.05$);
- трофические нарушения сохранялись у 3 пациентов из группы ($p < 0.05$);

- судороги нижних конечностей уменьшились на 18% ($p < 0.05$);
- количество «сосудистых звездочек» и ретикулярных вен сократилось на 20% ($p < 0.05$).

Зуд кожи и изменения цвета кожных покровов так же как и в 1-й группе сохранялись у небольшого количества пациентов.

В раннем послеоперационном периоде зарегистрированы следующие осложнения: у 1 (3%) пациента нейропатия подкожного нерва; у 2 (6%) пациента наблюдался тромбоз суральных вен оперированной конечности, потребовавший назначения достаточно длительного курса пероральных антикоагулянтов. Эмболоопасных тромбозов СФС и СПС зарегистрировано не было.

Таким образом, процедура ЭВЛК, выполняемая в амбулаторных условиях, лишь в 1 (3%) случае в раннем послеоперационном периоде и 1 (3%) случае в отдаленном периоде проявила себя неэффективной с хирургической точки зрения. В большинстве случаев ЭВЛК облитерирует ствол подкожной вены, устраняет вертикальный рефлюкс и обеспечивает хороший гемодинамический результат. Зарегистрированные осложнения единичны, что может свидетельствовать о безопасности методики. Симптомы ХВН (тяжесть, боль, отеки, судороги, трофические нарушения кожных покровов) достоверно уменьшаются спустя несколько месяцев.

3.1.3 Результаты лечения пациентов методом радиочастотной облитерации

РЧО как и ЭВЛК процедура, при выполнении которой в штатном режиме госпитализация не требуется. Всем 30 пациентам РЧО проводилась в амбулаторных условиях под туменесцентной анестезией, выполняемой хирургом. Анестезиолог находился с пациентом на протяжении всей процедуры и осуществлял динамический контроль основных жизненных функций.

Обработку оперируемой конечности октенисептом хирург проводил трехкратно. В условиях тумесцентной анестезии (Sol. Lidocaini 1% - 2,0 + Натрия хлорида 0,9% - 200,0 по Кляйну) под ультразвуковым контролем доступом по Сельдингеру пунктировали БПВ (МПВ) на уровне нижней трети бедра (голени). Через интродьюсер 7Fr в проксимальном направлении вводили катетер Closure fast до СФС (СПС). Кончик катетера позиционировался дистальнее на 15 мм от СФС (СПС). Вокруг ствола БПВ (МПВ) создавали водную подушку 200 мл. Проводили финальный ультразвуковой контроль расположения рабочей концы катетера. Под ультразвуковым контролем последовательно выполняли радиочастотную облитерацию ствола БПВ (МПВ) на аппарате VNUS Closure, затем катетер извлекали. Выполняли тщательный гемостаз. Миниразрезами на бедре и голени выполняли удаление варикозно-расширенных притоков БПВ и МПВ по Варادي. Кожу мыли перекисью водорода, обрабатывали раствором йода. Накладывали спиртовые повязки и эластический бинт средней степени растяжимости от основания пальцев стопы до паховой складки (Эластический чулок 2 класс компрессии). Круглосуточная эластическая компрессия была рекомендована все пациентам в течение 2-х суток, затем только в дневное время в течение 2-х месяцев.

Всем 100% пациентов оперативное вмешательство было выполнено успешно (по данным интраоперационного УЗДГ). Летальных исходов за период наблюдения не зарегистрировано.

В третьей группе, так же как и в двух предыдущих, производилась оценка хирургической эффективности и динамики клинических симптомов ВРВНК и ХВН.

Наблюдалась следующая УЗ - картина на 1-е сутки после оперативного лечения (табл. 3.3): полная облитерация варикозного ствола зарегистрирована у 28 (94%) пациентов. У 1 (3%) больного диагностирована частичная облитерация ствола БПВ, не требующая проведения дополнительных вмешательств и

гемодинамически незначимая. Суммарно вертикальный рефлюкс успешно устранен у 29 (97%) пациентов. У 1 (3%) пациента желаемого хирургического результата не достигнуто - выявлена реканализация ствола МПВ, требующая повторного проведения процедуры.

Таблица 3.4 УЗ-результаты после РЧО на 1-е сутки.

Показатель	Количество пациентов
Полное устранение вертикального рефлюкса	28 (94%)
Неполная облитерация ствола БПВ (МПВ), не требующая повторной процедуры	1 (3%)
Неполная облитерация ствола БПВ (МПВ), требующая повторной процедуры	1 (3%)

Через 3 месяца несостоятельность сафено-фemorального клапана и реканализация ствола БПВ выявлена уже у 2 (6%) пациентов, что расценивается как рецидив вертикального рефлюкса и свидетельствует о непродолжительности эффекта лечения и меньшей эффективности по сравнению с другими методами устранения варикоza.

Динамика жалоб и симптомов ХВН у второй группы пациентов была проанализирована аналогично первой и второй группе и отражена в таблице 3.5.

Таблица 3.5 Динамика клинических признаков ВРВНК у пациентов, перенесших РЧО.

Клинические признаки	до операции	на 1-е сутки	p	через 3 месяца	p

		после операции		после операции	
Тяжесть в ногах	20 (67%)	16 (53%)	0.1215	7 (23%)	0,0003
Судороги	6 (20%)	5 (17%)	0.3755	2 (7%)	0.0608
Боль	28 (93%)	20 (67%)	0.0046	6 (20%)	<0,001
Отек	14 (47%)	6 (20%)	0.0107	3 (10%)	0.0012
Сосудистые звездочки	24 (80%)	21 (70%)	0.1722	19 (63%)	0.0750
Варикозные вены	30 (100%)	3 (10%)	<0,001	2 (7%)	<0,001
Зуд кожи	8 (27%)	5 (17%)	0.1616	2 (7%)	0.0218
Изменение цвета кожных покровов	12 (40%)	10 (33%)	0.2754	3 (10%)	0.0047
Трофические нарушения	8 (27%)	8 (27%)	0.5	1 (3%)	0.0059

На 1-е сутки после проведения РЧО количество варикозно расширенных притоков уменьшилось на 90% ($p < 0.05$); при чем спустя 3 месяца отмечается положительная динамика и к концу периода наблюдения варикозные вены регистрируются всего у 2 пациентов (7%). Подобный результат и закрытие варикозных притоков со временем связано в большей степени с устранением патологического рефлюкса.

У пациентов 3 группы уже на 1 сутки было отмечено значимое уменьшение болевого и отёчного синдромов на 26% и 27% соответственно ($p < 0.05$).

В отдаленном периоде наблюдения прослеживается более выраженная положительная динамика в рамках синдромов ХВН:

- тяжесть в нижних конечностях уменьшилась на 44% ($p < 0.05$);
- болевые ощущения сократились на 73% ($p < 0.05$);
- отечный синдром сократился на 37% ($p < 0.05$);
- трофические нарушения уменьшились на 24% ($p < 0.05$);
- зуд кожи нижних конечностей уменьшился на 20% ($p < 0.05$);
- показатель изменения цвета кожных покровов сократился на 30% ($p < 0.05$);

В раннем послеоперационном периоде зарегистрированы следующие виды осложнений: у 1 (3%) выраженный болевой синдром в первые двое суток, который купировался парентеральным введением анальгетика; у 1 (3%) пациента наблюдался тромбоз суральных вен оперированной конечности, потребовавший назначения достаточно курса пероральных антикоагулянтов. Эмболоопасных тромбозов СФС и СПС зарегистрировано не было.

Таким образом, процедура РЧО сходна по техническим характеристикам с ЭВЛК, однако в отдаленном периоде проявляется большим числом реканализаций (суммарно 3 в ранний и отдаленный период). Симптомы ВРВНК и ХВН начинают угасать уже в первые дни после оперативного лечения. При чем количество осложнений минимально и делает методику РЧО наиболее безопасной по сравнению с вышеупомянутыми.

3.2 Результаты оценки качества жизни пациентов с варикозом

Как описывалось ранее для оценки качества жизни пациентов до и после перенесенного оперативного лечения нами был использован адаптированный опросник CIVIQ2.

3.2.1 Качество жизни пациентов до флебохирургического лечения

До хирургического лечения пациенты заполняли анкету о качестве жизни с ВРВНК, в которой отражалось влияние варикоза как на функциональные аспекты жизни человека, так и на психологические и социальные. Основные результаты отражены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 Результаты качества жизни пациентов с ВРВНК до оперативного лечения.

Основные характеристики	Степень проявлений	Группа 1 n=30	Группа 2 n=34	Группа 3 n=30	Всего n=94
Болевые ощущения	нет	10 (33%)	16 (47%)	12 (40%)	38 (40%)
	легкая	4 (13%)	8 (24%)	5 (17%)	17 (18%)
	умеренная	9 (30%)	7 (21%)	7 (23%)	23 (24%)
	сильная	6 (20%)	2 (6%)	4 (13%)	12 (13%)
	очень сильная	1 (3%)	1 (3%)	2 (7%)	4 (4%)
Физическая активность	без ограничений	8 (27%)	9 (26%)	6 (20%)	23 (24%)
	легкие ограничения	3 (10%)	2 (6%)	5 (17%)	10 (10%)
	умеренные ограничения	15 (50%)	18 (53%)	14 (47%)	47 (51%)

	сильные ограничения	4 (13%)	3 (9%)	4 (13%)	11 (12%)
	очень сильные ограничения	-	2 (6%)	1 (3%)	3 (3%)
Психологическое состояние	не нарушено	22 (73%)	27 (79%)	21 (70%)	70 (74%)
	слегка нарушено	3 (10%)	3 (9%)	5 (17%)	11 (12%)
	умеренно нарушено	5 (17%)	4 (12%)	4 (13%)	13 (14%)
	сильно нарушено	-	-	-	-
	очень сильно нарушено	-	-	-	-
Социальная активность	без ограничений	20 (67%)	23 (68%)	18 (60%)	61 (65%)
	легкие ограничения	3 (10%)	3 (9%)	1 (3%)	7 (7%)
	умеренные ограничения	2 (7%)	4 (12%)	6 (20%)	12 (13%)
	сильные ограничения	3 (10%)	1 (3%)	4 (13%)	8 (9%)
	очень сильные ограничения	2 (7%)	3 (9%)	1 (3%)	6 (6%)

Как видно из таблицы 3.6, ВРВНК является патологическим состоянием значительно влияющим и ухудшающим качество жизни пациентов. Это подчеркивается наличием у 60% болевых ощущений в повседневной деятельности различной степени интенсивности, связанных с прогрессированием

варикоза. В группах пациентов преобладает умеренный и легкий болевые синдромы. Боль очень сильной интенсивности суммарно беспокоила 4% пациентов. Вероятнее всего помимо варикозных симптомов на выраженность боли влияли и сопутствующие заболевания пациентов, в частности патология опорно-двигательного аппарата, которая зарегистрирована у 63% больных (подробная характеристика описана в главе 2) .

Ограничения физической активности наблюдались суммарно у 76% пациентов, при чем во всех трех группах преобладала умеренная степень ограничений. Пациенты отмечали как в при статических, так и при динамических нагрузках. Снижение физической активности на фоне варикозного расширения вен можно связать с сопутствующим болевым синдромом и симптомами ХВН, которые оказывают отрицательное воздействие на работу мышечно-венозной помпы и усугубляют венозный застой.

Качество жизни пациентов с ВРВНК снижено было и в психологическом аспекте. 26% пациентом отмечали легкие и умеренные нарушения психологического состояния на фоне варикоза. Безусловно, в первую очередь это связано с симптомами ХВН, боязнью прогрессирования заболевания и развитием характерных осложнений. Так же эстетический момент играл важное значение, с точки зрения психологического дискомфорта.

Социальный дискомфорт суммарно испытывали 35% пациентов. При чем 15% столкнулись с сильными и очень сильными социальными ограничениями. В первую очередь это связано с трофическими нарушениями кожных покровов, ограничивающими социальную активность в той или иной степени. Чаще всего данные осложнения возникают у социально-отягощенной группы населения с множеством сопутствующих заболеваний (сахарный диабет, ожирение, артериальная гипертензия), что усугубляет течение варикозной болезни. Стоит отметить, что данная группа пациентов склонна к длительному периоду не

обращения за медицинской помощью, обеспечивая своими действиями прогрессирование заболевания.

3.2.2 Качество жизни пациентов, перенесших комбинированную флебэктомию

Пациентам 1 группы после выполнения комбинированной флебэктомии на 1-е сутки и на контрольном осмотре через 3 месяца было предложено заполнить опросник CIVIQ2. Мы получили следующие результаты качества жизни пациентов после процедуры (табл. 3.7)

Таблица 3.7 Изменение качества жизни пациентов после проведения комбинированной флебэктомии.

Основные характеристики	Степень проявлений	До лечения n=30	на 1-е сутки после операции	p	через 3 месяца после операции	p
Болевые ощущения	нет	10 (33%)	13 (43%)	0,214	22 (73%)	0,002
	легкая	4 (13%)	2 (7%)	0,22	5 (17%)	0,333
	умеренная	9 (30%)	5 (17%)	0,112	2 (7%)	0,013
	сильная	6 (20%)	10 (33%)	0,129	1 (3%)	0,022
	очень сильная	1 (3%)	-	-	-	-
Физическая активность	без ограничений	8 (27%)	-	0,002	14 (47%)	0,057

	легкие ограничения	3 (10%)	1 (3%)	0,138	6 (20%)	0,141
	умеренные ограничения	15 (50%)	10 (33%)	0,093	8 (27%)	0,036
	сильные ограничения	4 (13%)	15 (50%)	0,002	2 (7%)	0,22
	очень сильные ограничения	-	4 (13%)	0,023	-	0,5
Психологическое состояние	не нарушено	22 (73%)	15 (50%)	0,036	25 (83%)	0,117
	слегка нарушено	3 (10%)	3 (10%)	0,5	3 (10%)	0,5
	умеренно нарушено	5 (17%)	6 (20%)	0,383	2 (7%)	0,119
	сильно нарушено	-	6 (20%)	0,006	-	-
	очень сильно нарушено	-	-	-	-	-
Социальная активность	без ограничений	20 (67%)	19 (63%)	0,373	23 (77%)	0,196
	легкие ограничения	3 (10%)	4 (13%)	0,359	3 (10%)	0,5
	умеренные ограничения	2 (7%)	4 (13%)	0,22	4 (13%)	0,221
	сильные ограничения	3 (10%)	2 (7%)	0,339	-	0,04

	очень сильные ограничения	2 (7%)	1 (3%)	0,24	-	0,073
--	---------------------------------	--------	--------	------	---	-------

Снижение болевых ощущений на 1-е сутки после выполнения комбинированной флебэктомии отмечается с 66% до 57%. Данный факт, вероятнее всего, обусловлен остаточным действием спинальной анестезии или применением ненаркотических анальгетиков (Кетонал) и не отражает регресс ХВН. Локализация боли в этот момент сосредоточена в месте операционной раны. Более достоверно можно уже судить о болевом синдроме в отдаленном периоде, где свобода от боли зарегистрирована у большинства 73% пациентов.

До оперативного лечения у пациенты данной группы отмечали дискомфорт при физической активности и она была снижена у 73% пациентов. На 1-е сутки после процедуры оценивать данный показатель не корректно, так как пациентам были даны рекомендации о постельном режиме с связи с завершением спинальной анестезии. В отдаленном периоде наблюдается уменьшение количества больных с дискомфортной физической нагрузкой до 54%, при чем в большинстве случаев зарегистрированы легкая и умеренная степень ограничений физической активности.

Психоэмоциональное состояние пациентов на 1-е сутки после операции значительно усугубилось с 27% до 50%, что вероятнее всего связано с тем, что периоперационный период душевное равновесие становится нестабильным с учетом страха пациента и риском оперативного вмешательства. Зато в отдаленном периоде психоэмоциональный фон больных страдал лишь в 17% случаев.

Показали ограничения социальной активности пациентов до и на 1-е сутки после оперативного вмешательства были практически идентичны. В отдаленном периоде наблюдается уменьшения количества пациентов с ограничениями

социальной активности из-за варикозной болезни с 34% до 23%, при чем сильные и очень сильные ограничения не зарегистрированы.

3.2.3 Качество жизни пациентов, перенесших ЭВЛК

Так же как и пациентам 1 группы, больным из 2 группы было предложено заполнить опросник CIVIQ2 на 1-е сутки после выполнения ЭВЛК и на контрольном осмотре через 3 месяца. Мы получили следующие результаты качества жизни пациентов после процедуры (табл. 3.8)

Таблица 3.8 Изменение качества жизни пациентов после проведения ЭВЛК.

Основные характеристики	Степень проявлений	До лечения n=34	на 1-е сутки после операции	p	через 3 месяца после операции	p
Болевые ощущения	нет	16 (47%)	10 (29%)	0,066	24 (71%)	0,024
	легкая	8 (24%)	3 (9%)	0,05	5 (15%)	0,176
	умеренная	7 (21%)	5 (17%)	0,338	3 (9%)	0,085
	сильная	2 (6%)	15 (44%)	0,001	2 (6%)	0,5
	очень сильная	1 (3%)	1 (3%)	0,5	-	0,085
Физическая активность	без ограничений	9 (26%)	12 (35%)	0,212	20 (59%)	0,004
	легкие ограничения	2 (6%)	8 (24%)	0,021	9 (26%)	0,014
	умеренные ограничения	18 (53%)	11 (32%)	0,042	3 (9%)	0,001

	сильные ограничения	3 (9%)	2 (6%)	0,32	2 (6%)	0,32
	очень сильные ограничения	2 (6%)	1 (3%)	0,276	-	0,076
Психологическое состояние	не нарушено	27 (79%)	25 (74%)	0,314	28 (83%)	0,338
	слегка нарушено	3 (9%)	4 (12%)	0,344	2 (6%)	0,32
	умеренно нарушено	4 (12%)	4 (12%)	0,5	4 (12%)	0,5
	сильно нарушено	-	1 (3%)	0,156	-	-
	очень сильно нарушено	-	-	-	-	-
Социальная активность	без ограничений	23 (68%)	20 (58%)	0,198	28 (82%)	0,094
	легкие ограничения	3 (9%)	8 (24%)	0,05	3 (9%)	0,5
	умеренные ограничения	4 (12%)	2 (6%)	0,195	2 (6%)	0,195
	сильные ограничения	1 (3%)	1 (3%)	0,5	1 (3%)	0,5
	очень сильные ограничения	3 (9%)	3 (9%)	0,5	-	0,04

Болевой синдром на 1-е сутки после выполнения ЭВЛК увеличивается с 54% до 73%. Данный факт, вероятнее всего, обусловлен техникой амбулаторной процедуры, которая выполняется под местной анестезией. «Подушка» анестетика рассасывается в течение нескольких часов, что вызывает прогрессирование болевых ощущений в месте проколов и по ходу облитерированной с помощью лазерного воздействия веной. В это время преобладающей является сильная боль. Через 3 месяца после лечения количество пациентов с болевым синдромом, связанным с ВРВНК сократилось до 30%.

На 1-е сутки динамика физической активности без ограничений возросла с 26% до 35%, так как после выполнения эндовенозной процедуры, флеболог рекомендует как можно более активную физическую нагрузку для профилактики тромбоза глубоких вен. В отдаленном периоде наблюдается уменьшение количества больных с дискомфортом при физической нагрузке до 41%, при чем в большинстве случаев зарегистрированы легкая и умеренная степень ограничений физической активности.

Ненарушенное на фоне варикоза психоэмоциональное состояние пациентов на 1-е сутки после операции практически было схоже с исходным показателем и равно 74%. Так как ЭВЛК амбулаторная процедура и многими пациентами практически не воспринимается как операция, тревожность периоперационно практически не повышается. Через 3 месяца отмечается стабилизация психологической картины у большинства пациентов и нарушения душевного равновесия наблюдаются в 18% случаев.

Показали ограничения социальной активности пациентов на 1-е сутки после оперативного вмешательства составили 42%. Большинство пациентов отмечали легкое ограничение социальной активности, что связано необходимостью в постоянном ношении компрессионного трикотажа в течение первых двух месяцев. В отдаленном периоде наблюдается уменьшение количества пациентов

с ограничениями социальной активности из-за варикозной болезни с 33% (до ЭВЛК) до 18%, при чем очень сильные ограничения не зарегистрированы.

3.2.4 Качество жизни пациентов, перенесших РЧО

Подобно двум предыдущим группам, пациенты из третьей группы заполняли опросник CIVIQ2 на 1-е сутки после выполнения РЧО и на контрольном осмотре через 3 месяца. Мы получили следующие результаты качества жизни пациентов после процедуры (табл. 3.9)

Таблица 3.9 Изменение качества жизни пациентов после проведения РЧО.

Основные характеристики	Степень проявлений	До лечения n=30	на 1-е сутки после операции	p	через 3 месяца после операции	p
Болевые ощущения	нет	12 (40%)	8 (27%)	0,145	22 (73%)	0,006
	легкая	5 (17%)	5 (17%)	0,5	6 (20%)	0,382
	умеренная	7 (23%)	10 (33%)	0,196	1 (3%)	0,012
	сильная	4 (13%)	7 (23%)	0,159	1 (3%)	0,079
	очень сильная	2 (7%)	-	0,073	-	0,072
Физическая активность	без ограничений	6 (20%)	12 (35%)	0,952	20 (59%)	0,002
	легкие ограничения	5 (17%)	8 (24%)	0,177	9 (26%)	0,199
	умеренные ограничения	14 (47%)	11 (32%)	0,119	3 (9%)	0,001

	сильные ограничения	4 (13%)	2 (6%)	0,179	2 (6%)	0,179
	очень сильные ограничения	1 (3%)	1 (3%)	0,5	-	0,172
Психологическое состояние	не нарушено	21 (70%)	20 (67%)	0,402	24 (80%)	0,187
	слегка нарушено	5 (17%)	4 (13%)	0,333	3 (10%)	0,215
	умеренно нарушено	4 (13%)	4 (13%)	0,5	3 (10%)	0,358
	сильно нарушено	-	2 (7%)	0,073	-	-
	очень сильно нарушено	-	-	-	-	-
Социальная активность	без ограничений	23 (68%)	16 (53%)	0,119	23 (76%)	0,246
	легкие ограничения	3 (9%)	7 (23%)	0,23	3 (10%)	0,447
	умеренные ограничения	4 (12%)	4 (13%)	0,454	2 (7%)	0,256
	сильные ограничения	1 (3%)	1 (3%)	0,5	2 (7%)	0,24
	очень сильные ограничения	3 (9%)	2 (7%)	0,338	-	0,049

Болевой синдром на 1-е сутки после выполнения РЧО увеличивается с 60% до 73%. Данный факт, как и при ЭВЛК обусловлен техникой амбулаторной процедуры, которая выполняется под местной анестезией. «Подушка» анестетика рассасывается в течение нескольких часов, что вызывает прогрессирование болевых ощущений в месте проколов и по ходу облитерированной с помощью лазерного воздействия вены. В это время преобладающей является умеренная сильная боль. Через 3 месяца после лечения количество пациентов с болевым синдромом, связанным с ВРВНК сократилось до 26%.

На 1-е сутки физическая активность без ограничений возросла с 20% до 33%, так как после выполнения эндовенозной процедуры, флеболог рекомендует как можно более активную физическую нагрузку для профилактики тромбоза глубоких вен. В отдаленном периоде наблюдается уменьшение количества больных с дискомфортом при физической нагрузке до 43%.

Показатель нарушения душевного равновесия пациентов на 1-е сутки после операции был немного выше исходного показателя и составил 33%. Через 3 месяца отмечается стабилизация психологической картины у большинства пациентов и нарушение психоэмоционального состояния на фоне варикоза наблюдаются в 20% случаев.

Показали ограничения социальной активности пациентов на 1-е сутки после РЧО составили 47%. Большинство пациентов отмечали легкое и умеренное ограничение социальной активности, что связано необходимостью в постоянном ношении компрессионного трикотажа в течение первых двух месяцев. В отдаленном периоде наблюдается уменьшение количества пациентов с ограничениями социальной активности с 40% исходно до 24%, при чем очень сильные ограничения не зарегистрированы.

Из всего вышеуказанного можно сделать вывод: любой метод флебохирургического лечения варикозной болезни способствует улучшению

показателей качества жизни пациентов в отдаленной периоде наблюдения. В раннем послеоперационном периоде после комбинированной флебэктомии снижается интенсивность болевых ощущений, возрастает показатель ограничений в физической активности, значительно страдает психоэмоциональное состояние, а показатель социальной активности практически не изменяется. Применение эндовенозных методов облитерации (ЭВЛК и РЧО) демонстрирует схожую динамику качества жизни пациентов на первые сутки после лечения: увеличение болевого синдрома, уменьшение ограничений в физической активности, отсутствие динамики в психоэмоциональном состоянии и увеличение показателя ограничения социальной активности за счет легкой степени ограничений. В отдаленном периоде все методы в разной степени демонстрируют положительную динамику в отношении улучшения качества жизни пациентов: снижается болевой синдром в нижних конечностях, снижается количество ограничений при физических нагрузках, улучшается психоэмоциональное состояние и увеличивается показатель социальной активности без ограничений.

3.3 Результаты определения экономических затрат на различные виды хирургического лечения ВРВНК

Анализ экономических затрат, необходимых для осуществления хирургического вмешательства, производился для каждой процедуры в отдельности и состоял из расчета себестоимости процедуры, затраты на выплаты по больничным листам и убытков государства, связанных с недополученными налогами от госпитализированных пациентов. Себестоимость комбинированной флебэктомии, ЭВЛК и РЧО отражена в таблице 3.10.

Таблица 3.10 Себестоимость хирургических методов лечения ВРВНК.

Метод лечения	Сумма, руб.
Комбинированная флебэктомия	30556,0
ЭВЛК	30432,0
РЧО	44493,0

При осуществлении расчетов себестоимости комбинированной флебэктомии суммировали затраты на пребывание в условиях краткосрочного стационара. Для 17 (67%) пациентов первой группы период госпитализации составил 1 койко-день, для 13 (43%) пациентов – 2 койко-дня. Так же при расчете учитывались затраты на анестезиологическое пособие и хирургическое вмешательство и все расходные материалы, необходимые для него. Учитывая то, что РЧО и ЭВЛК выполнялись амбулаторно, для расчета себестоимости процедур, использовались только затраты на оперативное вмешательство.

Согласно полученным данным, наиболее низкую себестоимость имеет ЭВЛК. На втором месте комбинированная флебэктомия, на третьем РЧО. Дороговизна последней процедуры объясняется необходимостью в использовании одноразового катетера Closure fast, цена которого составляет около 50% от себестоимости вмешательства.

Следующем этапе был проведен расчет выплат по больничному листу, госпитализированным пациентам (табл. 3.11).

Таблица 3.11 Выплаты по листу нетрудоспособности.

Метод лечения	Период нетрудоспособности	Выплаты
Комбинированная флебэктомия	43 дня	54180 руб.
ЭВЛК	-	-
РЧО	-	-

Суммарно период нетрудоспособности при выполнении комбинированной флебэктомии составил 43. Учитывая тот факт, что средние выплаты по больничному листку по Московской области в 2019 году составляли 1260,0 рублей в день, суммарно в первой группе затраты на эти цели составили 54180 руб. В 2-й и 3-й группе подобных затрат не зарегистрировано.

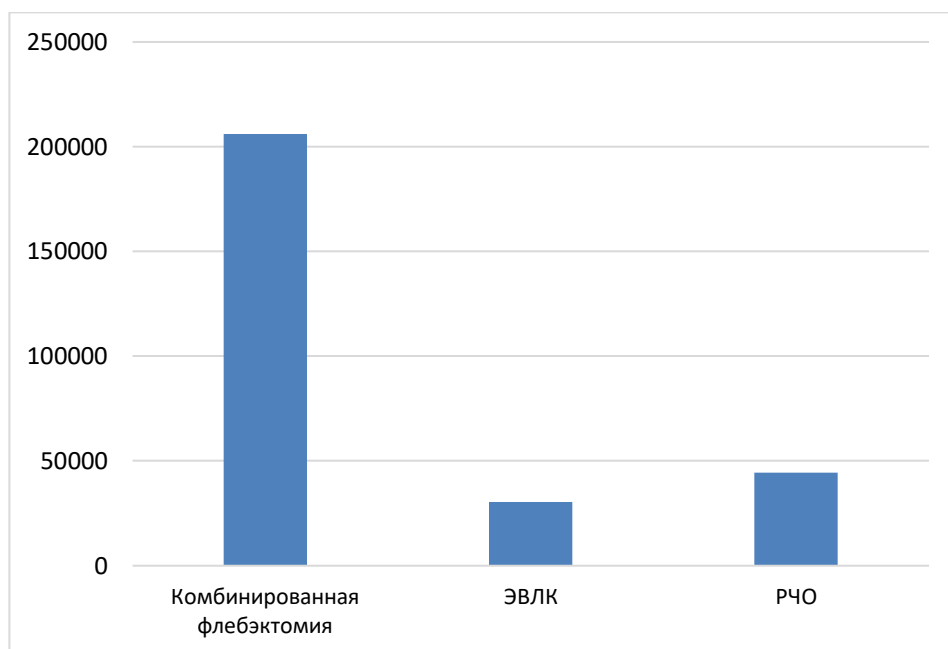
Затем нами был произведен расчет убытков государства, в связи с перерывом в трудоспособности пациентов (табл.3.12).

Таблица 3.12 Убытки государства, связанные с нетрудоспособностью.

Метод лечения	Недопроизведенный валовой региональный продукт	ЕСН	Дополнительный налог на прибыль	Суммарно
КЭ	103083,9 руб.	20616,8 руб.	10 720,70 руб.	134421,4 руб.
ЭВЛК	-	-	-	0
РЧО	-	-	-	0

Убытки для государства связаны с недопроизведенным валовым региональным продуктом и налогами. Данный вид убытков связан с нетрудоспособность населения после проведенной комбинированной флебэктомии. Суммарно убытки в первой группе составили 134421,4 руб. Для второй и третьей группы потери не наблюдались. Суммарные затраты на лечение больных варикозной болезнью представлены на графике 3.13.

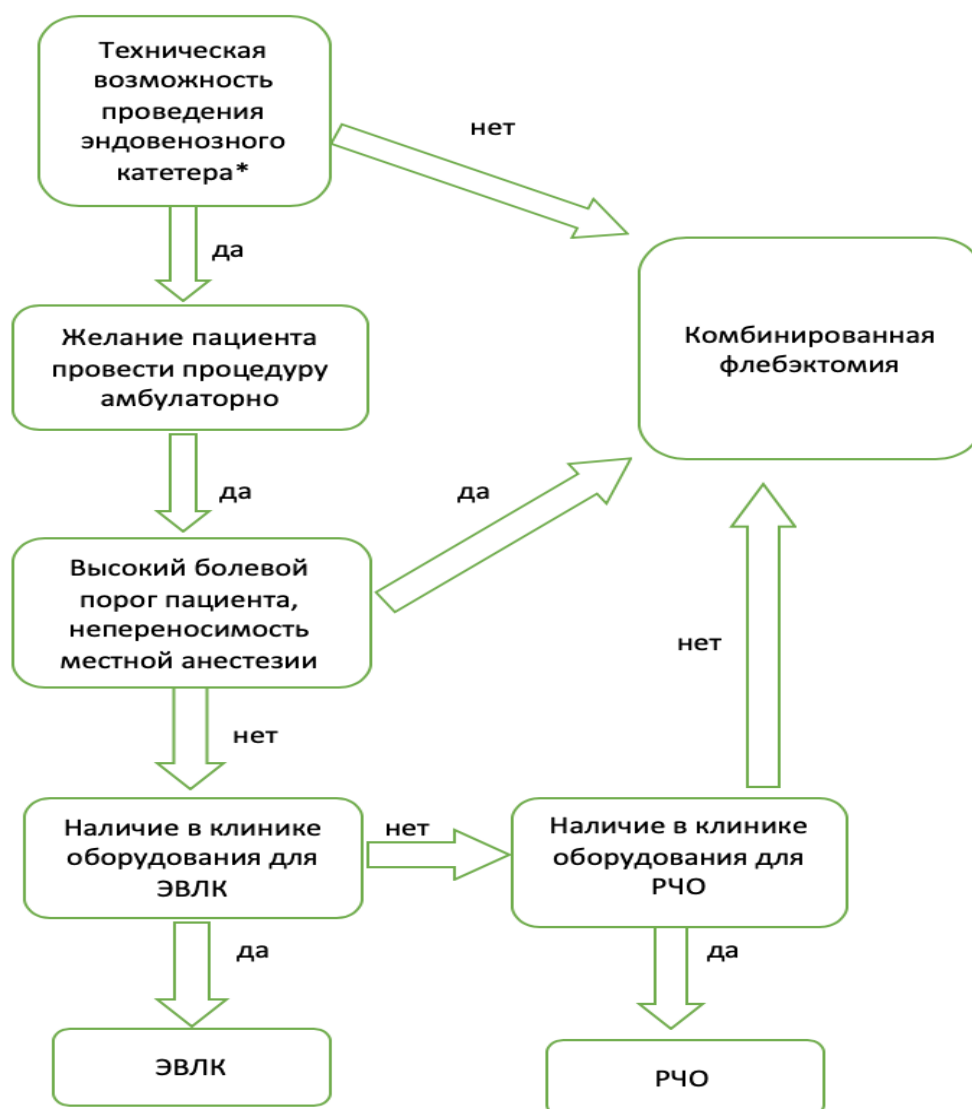
3.13 Суммарные затраты на различные методы лечения варикозной болезни.



В первой группе суммарные затраты на лечение ВРВНК оказались самыми высокими (219157,4 руб.), что в большей степени обусловлено необходимостью пациентов находится в стационаре и соответственно брать лист нетрудоспособности. С учетом того, что ЭВЛК и РЧО являются амбулаторными процедурами, затраты на лечение пациентов складываются лишь из себестоимости этих процедур (30432 руб. и 44 493 руб. соответственно). Наиболее выгодным с экономической точки зрения методом лечения признана ЭВЛК, имеющая как низкую себестоимость, так и отсутствие в необходимости госпитализации.

3.4 Мероприятия по улучшению медицинской помощи больным с варикозной болезнью

Основываясь на полученных результатах нашего исследования, нами создан алгоритм подбора метода хирургического лечения ВРВНК, который учитывает показания к операции, желания пациента, технические возможности медицинского центра, а также затраты на лечение. Данный алгоритм может быть использован в клинической практике.



* Отсутствие извитости ствола варикозной вены

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Болезни сердечно-сосудистой системы занимают лидирующее положение в структуре заболеваемости и смертности во всем мире. Варикозное расширение вен нижних конечностей диагностируется у 89 % женщин и 66 % мужчин трудоспособного возраста. В индустриально развитых странах ежегодные суммарные затраты на лечение варикозной болезни вен нижних конечностей составляют от 1% до 3% общего бюджета здравоохранения. Заболевание сопровождается длительным рецидивирующим течением, которое приводит к снижению качества жизни и трудоспособности больных, высоким уровнем инвалидизации больных и значительными экономическими затратами. Появление новых хирургических методов лечения варикозной болезни, при выборе которых приходится учитывать не только их клиническую эффективность, но и стоимость, обуславливает необходимость проведения клинико-экономического анализа.

Основной целью нашего исследования являлось повышение эффективности оказания медицинской помощи больным с варикозной болезнью нижних конечностей за счет определения наиболее эффективного хирургического метода лечения варикоза с медицинской, социальной и экономической точки зрения.

Данное исследование проведено на базе частной медицинской клиники ООО «Medical on group Люберцы» и включало 94 пациента с варикозным расширением вен нижних конечностей стадии C2 — C4 по CEAP. 28 (30%) мужчин и 66 (70%) женщин. Возраст больных составлял от 23 до 78 лет. Средний 50 ± 14 лет. Пациенты были поделены на 3 группы в зависимости от вида оперативного вмешательства: 30 человек — комбинированная флебэктомия, 34 человека — ЭВЛК, 30 человек — РЧО. Основным критерием включения пациентов в исследование являлось наличие варикозного расширения вен в бассейне БПВ или МПВ (диаметр ствола подкожной вены > 6 мм, несостоятельность сафено-фemorального или сафено-поплитеального соустья, проявляющаяся наличием

патологического рефлюкса длительностью более 0,5 сек, наличие варикозно расширенных узлов и притоков).

Первым этапом выполнялась оценка качества жизни пациентов до хирургического лечения. Для данной цели использовалась анкета CIVIQ2, переведенная на русский язык и адаптированная для пациентов. Полученные результаты свидетельствовали о том, что варикозное расширение вен нижних конечностей является патологическим состоянием значительно влияющим и ухудшающим качество жизни пациентов: 60% пациентов испытывают боль различной степени интенсивности в нижних конечностях в повседневной жизни; 76% пациентов отмечают ограничения в физической активности; 26% отмечают нарушения психоэмоционального состояния на фоне варикозной болезни; 35% пациентов испытывают социальный дискомфорт.

Далее было выполнено оперативное вмешательство, направленное на устранение вертикального рефлюкса и мы получили следующие результаты: комбинированная флебектомия обеспечивает наилучший хирургический результат, избавляя пациентов от вертикального рефлюкса в 100% случаев. Реканализация ствола БПВ и рецидив венозного рефлюкса после ЭВЛК наблюдался в 6% случаев. Наименьшую клиническую эффективность продемонстрировала процедура РЧО, так как после ее выполнения вертикальный рефлюкс и рецидив ВРВ зарегистрированы в 9% случаев. Количество симптомов хронической венозной недостаточности достоверно уменьшается в отдаленном периоде наблюдения во всех трех группах.

На 1-е сутки после операции и через 3 месяца также было оценено качество жизни пациентов. На 1-е сутки в группе с выполненной комбинированной флебектомией сутки значительно ухудшились показатели физической активности (однако, оценивать данный показатель не корректно, так как пациентам были даны рекомендации о постельном режиме с связи с завершением спинальной анестезии) и психоэмоционального состояния, на фоне приема

анальгетиков снизились болевые ощущения. Применение эндовенозных методов облитерации (ЭВЛК и РЧО) демонстрирует схожую динамику качества жизни пациентов на первые сутки после лечения: увеличение показателей болевого синдрома, физической активности, отсутствие динамики в психоэмоциональном состоянии и увеличение показателя ограничения социальной активности.

В отдаленном периоде (через 3 месяца) все методы в разной степени демонстрируют положительную динамику в отношении улучшения качества жизни пациентов: снижается болевой синдром в нижних конечностях, снижается количество ограничений при физических нагрузках, улучшается психоэмоциональное состояние и увеличивается показатель социальной активности без ограничений.

Далее нами был проведен расчет затрат на оперативное лечение варикоза. Он состоял из подсчета себестоимости вмешательства, расчета затрат на выплаты по больничным листам, а также убытки Московской области в связи с недополученным ВВП для каждого временно неработающего. При осуществлении расчетов себестоимости комбинированной флебэктомии суммировали затраты на пребывание в условиях краткосрочного стационара. Для 17 (67%) пациентов первой группы период госпитализации составил 1 койко-день, для 13 (43%) пациентов – 2 койко-дня. Так же при расчете учитывались затраты на анестезиологическое пособие и хирургическое вмешательство и все расходные материалы, необходимые для него. Учитывая то, что РЧО и ЭВЛК выполнялись амбулаторно, для расчета себестоимости процедур, использовались только затраты на оперативное вмешательство.

Суммарно период нетрудоспособности при выполнении комбинированной флебэктомии составил 43. Учитывая тот факт, что средние выплаты по больничному листку по Московской области в 2019 году составляли 1260,0

рублей в день, суммарно в первой группе затраты на эти цели составили 54180 руб. В 2-й и 3-й группе подобных затрат не зарегистрировано.

Убытки для государства связаны с недопроизведенным валовым региональным продуктом и налогами. Данный вид убытков связан с нетрудоспособность населения после проведенной комбинированной флебэктомии. Суммарно убытки в первой группе составили 134421,4 руб. Для второй и третьей группы потери не наблюдались.

С экономической точки зрения наиболее выгодным методом лечения является эндовенозная лазерная коагуляция (суммарные затраты составили - 30432 руб.), что связано с ее низкой себестоимостью и амбулаторным характером. На втором месте так же амбулаторная процедура - радиочастотная облитерация (суммарные затраты - 44493 руб.). Наиболее дорогой процедурой оказалась комбинированная флебэктомия (суммарные затраты – 219157,4 руб.), что в большей степени обусловлено необходимостью в госпитализации и оформлении больничного листа.

Основываясь на полученных результатах нашего исследования, нами создан алгоритм подбора метода хирургического лечения ВРВНК, который учитывает показания к операции, желания пациента, технические возможности медицинского центра, а также затраты на лечение и может быть использован в клинической практике.

ВЫВОДЫ

1. Различные методы лечения варикозного расширения вен нижних конечностей показали следующую клиническую эффективность:

- Комбинированная флебэктомия обеспечивает наилучший хирургический результат, избавляя пациентов от вертикального рефлюкса в 100% случаев. Данный эффект сохраняется и в отдаленном периоде наблюдения. У 10% пациентов зарегистрированы послеоперационные осложнения, характерные для данного метода лечения.

- На 1 – е сутки после оперативного вмешательства эндовенозная лазерная коагуляция в 97% случаев оказалась эффективной. Через 3 месяца реканализация ствола большой подкожной вены наблюдалась в 3% случаев. Послеоперационные осложнения в виде неэмболопасных тромбозов и нейропатии подкожного нерва были зарегистрированы у 9% пациентов.

- После выполнения радиочастотной облитерации вертикальный рефлюкс успешно устранен на 1-сутки у 97% пациентов. В отдаленном периоде отмечено формирование рецидива – реканализации ствола у 6% пациентов, что потребовало повторного проведения процедуры. Данный факт отражает меньшую клиническую эффективность процедуры радиочастотной облитерации. Однако, послеоперационные осложнения наблюдались в 6%, что является наименьшим по сравнению с комбинированной флебэктомией и эндовенозной лазерной коагуляцией.

Количество симптомов хронической венозной недостаточности достоверно уменьшается в отдаленном периоде наблюдения во всех трех группах.

2. Варикозное расширение вен нижних конечностей является патологическим состоянием значительно влияющим и ухудшающим качество жизни пациентов: 60% пациентов испытывают боль различной степени интенсивности в нижних конечностях в повседневной жизни; 76% пациентов отмечают ограничения в физической активности; 26% отмечают нарушения

психоэмоционального состояния на фоне варикозной болезни; 35% пациентов испытывают социальный дискомфорт.

3. Методы флебохирургического коррекции варикозной болезни в разные периоды лечения по разному влияют на динамику показателей качества жизни пациентов:

- На 1-е сутки по комбинированной флебектомии отмечается ухудшение показателей качества жизни: физической активности и психоэмоционального состояния. Болевые ощущения снижаются, а социальная активность практически не изменяется.

- Применение эндовенозных методов облитерации (ЭВЛК и РЧО) демонстрирует схожую динамику качества жизни пациентов на первые сутки после лечения: увеличение показателей болевого синдрома, физической активности, отсутствие динамики в психоэмоциональном состоянии и увеличение показателя ограничения социальной активности.

- В отдаленном периоде все методы в разной степени демонстрируют положительную динамику в отношении улучшения качества жизни пациентов: снижается болевой синдром в нижних конечностях, снижается количество ограничений при физических нагрузках, улучшается психоэмоциональное состояние и увеличивается показатель социальной активности без ограничений.

4. С экономической точки зрения наиболее выгодным методом лечения является эндовенозная лазерная коагуляция (суммарные затраты составили - 30432 руб.), что связано с ее низкой себестоимостью и амбулаторным характером. На втором месте так же амбулаторная процедура - радиочастотная облитерация (суммарные затраты - 44493 руб.). Наиболее дорогой процедурой оказалась комбинированная флебектомия (суммарные затраты – 219157,4 руб.), что в большей степени обусловлено необходимостью в госпитализации и оформлении больничного листа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алекперова Т.В. Возможности и перспективы амбулаторной хирургии варикозной болезни вен нижних конечностей / Т.В. Алекперова // Ангиология и сосудистая хирургия .- 2001 .- Т. 7, No 1 .- С. 29 - 36.
2. Белова А.Н., Буйлова Т.В., Булюбаш И.Д. / Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации. Руководство для врачей и научных работников / [и др.] // под редакцией Беловой А.Н., Шепетовой О.Н., М.: «Антидор», 2002.
3. Богачев В.Ю. Обзор материалов международного флебологического конгресса (Сан Диего, США, 27-31августа, 2003 год) / В.Ю. Богачев // Ангиология и сосудистая хирургия .- 2004 .- Т. 10, No 2 .- С. 54 - 59.
4. Бурлева Е.П. Критическая ишемия нижних конечностей: современные клинические и управленческие подходы : дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.44, 14.00.33 / Бурлева Елена Павловна; Уральская гос. мед. акад. доп. образ. Росздрава .- М., 2003 .- 252 с.
5. Веретенникова О.Б., Майданик В.И., Бадаев Ф.И. [и др.] Экономическое обоснование инновационной деятельности многопрофильных больниц / //Экономика здравоохранения . - 2008 .- No7 .- С. 20-23.
6. Габибов С.Г., Цацанашвили С.Г., Амирасланов А.Ю. [и др.] Первый опыт малоинвазивной флебэктомии с помощью аппарата TriVex / // Ангиология и сосудистая хирургия .- 2004 .- Т. 10, No 2 .- С. 60 - 68.
7. Гавриленко А.В. Рецидив или продолжение варикозной болезни — вот в чем вопрос? / А.В. Гавриленко // Ангиология и сосудистая хирургия .- 2007 .- Т. 13, No 1 .- С. 86 - 89.
8. Гавриленко А.В., Вахратьян П.Е., Шкатов В.А. [и др.] / Сравнительная оценка методов хирургического лечения варикозной болезни // Ангиология и сосудистая хирургия .- 2004 .- Т. 10, No 1 .- С. 87-91.

9. Гервазиев В.Б. Методы скрытого выключения перфорантных и варикознорасширенных вен нижних конечностей при хронической венозной недостаточности (сообщение 1) / В.Б. Гервазиев //Хирургия .- 1999 .- №4 .- С. 52-55.
10. Горина С.М. Оценка качества жизни у пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей после хирургического лечения : дис. ... канд. мед. наук 14.00.44 / Горина Светлана Михайловна; ГУ «Российский научный центр хирургии РАМН» .- М., 2005 .- 76 с.
11. Донская Е.Д. Интраоперационная стволовая склерооблитерация в хирургическом лечении варикозной болезни : дис. ...канд. мед. наук : 14.00.44 / Донская Екатерина Дмитриевна; ГУ «Российский научный центр хирургии РАМН» .- М., 2008 .- 114 с.
12. Жерлов Г.К. Возможности эндоскопической диссекции перфорантных вен голени / Г.К.Жерлов, Е.В.Плотников, Д.Н.Чирков //Ангиология и сосудистая хирургия .- 2006.- Т. 12, No 2 .- С. 59-63.
13. Золотухин И.А. Большая подкожная вена: особенности ультразвуковой анатомии и патологического рефлюкса крови / И.А.Золотухин, В.Ю.Богачев, А.И.Кириенко //Грудная и сердечно-сосудистая хирургия .- 2006 .- Т. 12, No 5 .- С. 39 - 42.
14. Золотухин И.А. Стволовая флебэктомия при варикозной болезни. / И.А. Золотухин, В.Ю. Богачев, А.Н. Кузнецов // Флебология .- 2007 .- Т. 1, No 1 .- С. 8-14.
15. Инцертов М.А. Оценка эффективности хирургического лечения варикозной болезни нижних конечностей с точки зрения качества жизни пациентов в зависимости от их психологического статуса / М.А. Инцертов // Ангиология и сосудистая хирургия .- 2005 .-Т. 11, No 3 .- С. 60-63.

16. Кириенко А. И., В. Ю. Богачев, И. А. Золотухин [и др.] Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей: принципы лечения Справочник поликлинического врача .- 2006 .- No 1 .- С. 90 - 94.
17. Константинова Г.Д. Вертикальный рефлюкс при варикозной болезни нижних конечностей: варианты, диагностика, лечение / Г.Д.Константинова // Ангиология и сосудистая хирургия .- 2009 .- Т. 15, No 4 .- С. 55 - 59.
18. Константинова Г.Д. Флебология / Константинова Г.Д., Зубарев А.Р., Градусов Е.Г.- М.: Издательский дом Видар-М, 2000 .- 160 с.
19. Крылов А.Ю., Шулутко А.М., Хмырова С.Е. [и др.] / Современные тенденции и прогнозирование результатов лечения больных с неосложненными формами варикозной болезни нижних конечностей// Флебология .- 2008 .- No 2 .- С. 37 - 44.
20. Кудряшова И.В. Ранняя диагностика хронического панкреатита с позиции использования ультразвуковой томографии и индекса качества жизни. Учебно-методические рекомендации / И.В. Кудряшова .- Смоленск, 2003 .- 23 с
21. Кутин А.А., Мосиенко Н.И., Амелин В.М. [и др.] / Лечение варикозного расширения вен нижних конечностей в условиях поликлиникиА.А. Кутин, Н.И. Мосиенко, В.М. Амелин [и др.] // Хирургия .- 1999 .-No3 .-С. 66-70.
22. Назаренко Г.И., Кунгурцев В.В., Сидоренко В.И. [и др.] / Трансиллюминационная флебэктомия с помощью аппарата TRIVEX системы в комплексном лечении варикозной болезни вен нижних конечностей// Ангиология и сосудистая хирургия .- 2008 .- Т. 14, No 2 .- С. 96 – 100.
23. Нерсисян Г.Ж. Консервативное лечение больных с хронической венозной недостаточностью при варикозной болезни нижних конечностей в амбулаторных условиях : дис. ... канд. мед. наук : 14.00.27 / Нерсисян Гайк Жораевич; Тюменская гос. мед. акад .- Тюмень, 2009 .- 136 с.

24. Нитецкая Т.А., Флебосклерозирующее лечение варикозной болезни нижних конечностей : дис. ... канд. мед. наук : 14.00.27 / Нитецкая Татьяна Алексеевна; Российский гос. мед. ун-т .- М., 2000 .-111с.
25. Новик А.А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А.А. Новик, Т.И. Ионова .- СПб. : Издательский Дом «Нева»; М.: «ОЛМА-ПРЕСС» Звездный мир, 2002 .- 320 с.
26. Савельев В.С., Гологорский В.А., А.И.Кириенко [и др.] Флебология: Руководство для врачей. / // Под ред. В.С. Савельева. М.: Медицина. 2001; 664 с.
27. Серажитдинов А.Ш. Оптимизация техники интраоперационной склеротерапии варикозно расширенных вен нижних конечностей / А.Ш. Серажитдинов, А.А. Фокин, Л.А. Орехова // Ангиология и сосудистая хирургия .- 2002.-Т.8,№1.-С.28-33.
28. Соколов А.Л., Стойко Ю.М., Лядов К.В. [и др.] / Трансиллюминационная флебэктомия в миниинвазивной хирургии варикозного расширения вен // Хирургия .- 2006 .- №2 .- С. 26 - 31.
29. Суковатых Б.С., Беликов Л.Н., Родионов О.А. [и др.] / Склеротерапия варикозной болезни вен малого таза. // Ангиология и сосудистая хирургия .- 2004 .-Т. 10, №1.- С. 101 - 106.
30. Тихонова О.А. Методологические аспекты изучения оценки качества жизни хирургических больных / О.А. Тихонова, В.П. Байдо, СВ. Байдо // Материалы VII итоговой научной конференции ИМО. Новгород, / Издающая организация Новгородский гос. ун-т .- Новгород : 2000 .- Т.2, - С183-190.
31. Чукин С.А.. Выбор метода хирургического лечения пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей : дис. ... к-та мед. наук : 14.00.27, 14.00.44 / Чукин Сергей Алексеевич; Уральская гос. мед. акад. - Екатеринбург, 2004 .- 141с.

32. Шевченко Ю.Л. Концепция исследования качества жизни в здравоохранении России / Ю.Л. Шевченко // Исследование качества жизни в медицине. Материалы научной конференции .- СПб., 2000 .- С. 3 - 22.
33. Barrett J.M., Allen B., Ockelford A. [et al.] / Microfoam ultrasound-guided sclerotherapy treatment for varicose veins in a subgroup with diameters at the junction of 10 mm or greater compared with a subgroup of less than 10 mm. // Dermatol Surgery .- 2004 .- Vol.30, No 11 . - P. 1386 - 1390.
34. Beale R.J. Treatment Options for Primary Varicose Veins- A Review / R.J. Beale, M.J. Gough//Europeanjournal of Vascular Surgery.- 2005 .-Vol.30, No1 .- P. 83-95.
35. Beattie D.K., Golledge J., Greenhalgh R.M. [et al.] / Quality of life assessment in vascular disease: Towards a consensus // Eur. J. Vase. Endovasc. Surg .- 1997 .-Vol. 13 .-P. 9-13.
36. Bergan JJ, Schmid-Schönbein GW, Smith PD, nicolaides An, Boisseau MR, Eklof B. Chronic venous disease. N Engl J Med. 2006;355:488–498.
37. Biemans A.A.M., van der Velden S.K., Bruijninx C.M.A., Buth J., Nijsten T. / Validation of the Chronic Venous Insufficiency Quality of Life Questionnaire in Dutch Patients Treated for Varicose Veins. Eur J Vasc Endovasc Surg (2011) 42, 246-253
38. Bountouroglou D.G., Azzam M., Kakkos S.K. [et al.] / Ultrasound-guided foam sclerotherapy combined with sapheno-femoral ligation compared to surgical treatment of varicose veins: early results of a randomized controlled trial // Eur. J Vase. Endovasc.Surg .- 2006 .- Vol. 31, No 1.- P. 93 - 100.
39. Chandler J.G., Pichot O., Sessa C. [et al.] / Defining the role sapheno-femoral junction ligation: a prospective comparative study// J Vase. Surg .- 2000 .-Vol. 32 .-P. 941-953.
40. Cheshire N., Elias S.M., Keagy B. [et al.] / Powered phlebectomy (TriVex TM) in treatment of varicose veins// Ann Vase Surg .- 2002 .- Vol. 16 .- P. 488 -494.

41. Disselhoff B.C.V.M., der Kinderen D.J, Kelder J.C. [et al.] / Randomized Clinical Trial Comparing Endovenous Laser Ablation of the Great Saphenous Vein with and without Ligation of the Sapheno-femoral Junction: 2-year Results // European Journal of Vascular & Endovascular Surgery .- 2008 .- Vol. 36, No 6 .- P. 713-718.
42. Durkin M. T., Turton E.P.L., Scott D.J. [et al.] A prospective randomized trial of PIN versus conventional stripping in varicose vein surgery // Ann R Coll. Surg Engl.- 1999 .-Vol. 81.- P. 171 - 174.
43. Eklöf B, Rutherford RB, Bergan JJ, Carpentier PH, Gloviczki P, Kistner RL, Meissner MH, Moneta GL, Myers K, Padberg FT, Perrin M, Ruckley CV, Smith PC, Wakefield TW; American Venous Forum International Ad Hoc Committee for Revision of the CEAP Classification. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. J Vasc Surg. 2004;40:1248–1252.
44. Epstein D, Onida S, Bootun R, Ortega-Ortega M, Davies A. Cost-Effectiveness of Current and Emerging Treatments of Varicose Veins. Value in Health. 2018;21(8):911-920. doi:10.1016/j.jval.2018.01.012
45. Epstein D., Onida S., Bootun R., BSc, Ortega-Ortega M. [et al.] / Cost-Effectiveness of Current and Emerging Treatments of Varicose Veins // VALUE IN HEALTH 21 (2018) 911–920.
46. Garde C. Cryosurgery of varicose veins / C Garde // J Dermatol Surg Oncol < .- 1994 .-Vol.20 .-P. 56-58.
47. Golledge J., Garratt A., Greenhalgh R.M. [et al.]Patient-assessed health outcomes in peripheral arterial.Surg .- 2000 .- Vol. 19, No 2 .- P. 109 - 110. disease // Eur.J.Vasc.Endovasc
48. Gourgou S, Dedieu F, Sancho-Garnier H. lower limb venous insufficiency and tobacco smoking: a case-control study. Am J Epidemiol. 2002;155:1007–1015.

49. Hamdan A. Management of varicose veins and venous insufficiency. *JAMA*. 2012;308:2612–2621.
50. Hartmann K. / Endovenous (minimally invasive) procedures for treatment of varicose veins. The gentle and effective alternative to high ligation and stripping operations. // *Hautarzt*. Published online 02 March 2020 <https://doi.org/10.1007/s00105-019-04532-y>
51. Hingorani A., Ascher E., Markevich N. [et al.] Deep venous thrombosis after radiofrequency ablation of greater saphenous vein: a word of caution / // *J Vase. Surg* .-2004 .-Vol. 40 .-P.500 -504.
52. Jantet G. Chronic venous insufficiency: worldwide results of the RELIEF study. Reflux assessment and quality of life improvement with micronized flavonoids / G.Jantet // *Angiology* .- 2002 .- Vol. 53 .- P. 245 - 256.
53. Kahn S.R., M'lan C.E., Lamping D.L. [et al.] / Relationship between clinical classification of chronic venous disease and patient-reported quality of life: Results from an international cohort study // *J.Vase. Surg* .- 2004 .- Vol. 39 .- P. 823 -828.
54. Kaspar S., Siller J., Cervinkova Z. [et al] / Standardisation of Parameters during Endovenous Laser Therapy of Truncal Varicose Veins - Experimental Ex-vivo Study // *Eur. J Vase. Endovasc. Surg* .- 2007 .- Vol. 34, No 2 .- P. 224 - 228.
55. Klem T.M., Sybrandy J.E., Wittens C.H. [et al.] Reliability and Validity of the Dutch Translated Aberdeen Varicose Vein Questionnaire / // *Eur. J V ase. Endovasc. Surg* .-2009 .-Vol. 37 .-P. 232 - 238.
56. Launois R. Construction and validation of a quality of life questionnaire in chronic lower limb venous insufficiency (CJVIQ), / R. Launois, J. Reboul-Marty, B. Henry // *Qual. Life Res* .- 1996 .- Vol. 5 .- P. 539 - 554.
57. Lurie F., Creton D., Eklof B. [et al.] / Prospective randomized study of endovenous radiofrequency obliteration (closure procedure) versus ligation and

- stripping in a selected patient population (EVOLVE Study) // J Vasc. Surgery .- 2003 .- Vol. 38, No2.-P . 207-214.
58. Lurie F., Creton D., Eklof B. [et al.] / Prospective Randomized Study of Endovenous Radiofrequency Obliteration (Closure) Versus Ligation and Vein Stripping (EVOLVE): Two-year Follow-up Eur J Vasc. Endovasc. Surgery .- 2005 .- Vol. 29 .-P. 67-73.
 59. Marsden G., Perry M., Bradbury A., Hickey N. [et al.] / A Cost-effectiveness Analysis of Surgery, Endothermal Ablation, Ultrasound-guided Foam Sclerotherapy and Compression Stockings for Symptomatic Varicose Veins // EurJ Vasc Endovasc Surg (2015) 50, 794-801.
 60. McGuckin M, Waterman R, Brooks J, Cherry G, Porten I, Hurley S, Kerstein MD. Validation of venous leg ulcer guidelines in the United States and United Kingdom. Am J Surg. 2002;183:132–137.
 61. Mekako A., Hatfield J., Bryce J. [et al.] Combined Endovenous Laser Therapy and Ambulatory Phlebectomy: Refinement of a New Technique. // European Journal of Vascular & Endovascular Surgery .- 2006 .- Vol.32, No 6 .- 725 -729.
 62. Merchant R.F. Is there an increased risk for DVT with the VNUS closure procedure / R.F. Merchant, R.L. Kistner, L.S. Kabnick // J Vasc. Surg .- 2003 .- Vol.38 .-P. 628.
 63. Min RJ., Zimmet S.E., Isaacs M.N [et al.] / Endovenous laser treatment of the incompetent greater saphenous vein // J Vasc Interv Radiol .- 2001 .- Vol. 12 .- P. 1167-1171.
 64. Müller-Bühl U, leutgeb R, Engeser P, Achankeng En, Szecsenyi J, laux G. Varicose veins are a risk factor for deep venous thrombosis in general practice patients. Vasa. 2012;41:360–365.
 65. Nicolini Ph. Treatment of Varicose Veins by Endovenous Obliteration with the VNUS Closure System: Results of a Prospective Multicentre Study. European / Ph. Nicolini //journal of Vascular Surgery .- 2005 .- Vol. 29, No 4 .- P. 433 - 439.

66. Oesch A. PIN-stripping, a novel method of atraumatic stripping / A. Oesch // *Phlebology* .- 1993 .- Vol. 8 .- P. 171 - 173.
67. Piazza G. Varicose Veins. *Circulation*. 2014;130(7). doi:10.1161/circulationaha.113.008333
68. Proebstle T.M., [et al.] / Endovenous treatment of the great saphenous vein using a 1320 nm Nd: Y AG laser causes fewer side effects than using a 940 nm diode laser / // *Dermatol surg* .- 2005 .- Vol. 31, No 12 .- P. 1678 - 1683.
69. Raju S, neglén P. Clinical practice. Chronic venous insufficiency and varicose veins. *N Engl J Med*. 2009;360:2319–2327.
70. Rautio T., Ohinmaa A., Perala J. [et al.] / Endovenous obliteration versus conventional stripping operation in the treatment of primary varicose veins: a randomized controlled trial with comparison of the costs // *J Vase. Surgery* .- 2002 .- Vol.35 .-P. 958-965.
71. Salek M.S. Health-related quality of life: a review / M.S. Salek, D.K. Luscombe // *J. Drug Dev* .- 1992 .- Vol. 5, No 3 .- P. 137 - 153.
72. Scavee V., Lesceu O., Theys S. [et al.] Hook phlebectomy versus transilluminated powered phlebectomy for varicose vein surgery: early results / // *Eur J Vase Endovasc Surg* .- 2003 .- Vol. 25 .- P. 473 - 475.
73. Schmedt C.-G., Sroka R., Steckmeier S. [et al.] / Investigation on Radiofrequency and Laser (980 nm) Effects after Endoluminal Treatment of Saphenous Vein Insufficiency in an Ex-vivo Model / // *European journal of Vascular Surgery* .-Vol. 32,No3 .-2006 .-P.318 -325.
74. Shamiyeh A., Schrenk P ., Huber E. [et al.] / Transilluminated powered phlebectomy: Advantages and Disadvantages of a New Technique// *Dermatol. Surg* .- 2003 .-V ol. 29 .-P. 616-619.
75. Shepherd AC, Gohel MS, lim CS, Davies AH. A study to compare disease-specific quality of life with clinical anatomical and hemodynamic assessments in patients with varicose veins. *J Vasc Surg*. 2011;53:374–382.

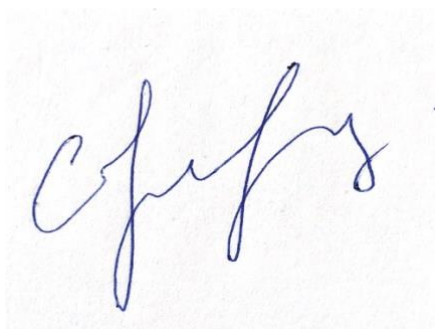
76. Spitz G.A. Outpatient varicose vein surgery with transilluminated powered phlebectomy / G.A. Spitz, J.M. Braxton, J.J. Bergan // Vase. Surg .- 2000 .- Vol.34 .-P. 547-555.
77. Ware J.E. The MOS 36-Item short-form health survey / J.E. Ware, CD. Sherbourne//Med.Care.- 1992.-Vol.30,No6.-P.473-483
78. World Health Organization Basic Documents .- 26th Ed. - Geneva, 1976 ,-P.1.

Магистерская диссертация на тему «Клинико-экономический анализ хирургических методов лечения варикозной болезни нижних конечностей» выполнена мной самостоятельно. Все использованные в работе материалы и положения из научной литературы и других источников имеют ссылки на них.

Список использованных источников содержит ____78____ наименований.

Магистерская диссертация сдана на кафедру «_11_» __июня__2020__г.

Автор магистерской диссертации



(подпись)

____Одиноква Сания Наилевна____
(Ф.И.О. магистранта)