

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
«КАРДИОЛОГИЯ»

УДК 616.15-007.64:617.58]-085/.089.849.19

РОГОВОЙ
Николай Александрович

**ЭНДОВЕНОЗНАЯ ЛАЗЕРНАЯ КОАГУЛЯЦИЯ
МАЛОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ И ВЕНЫ ДЖИАКОМИНИ
В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

по специальности 14.01.26 – сердечно-сосудистая хирургия

Минск 2019

Работа выполнена в государственном учреждении «Республиканский научно-практический центр «Кардиология» Министерства здравоохранения Республики Беларусь.

Научный руководитель: **Янушко Вячеслав Алексеевич**, доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории хирургии сосудов государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр «Кардиология»

Официальные оппоненты: **Адзериho Игорь Эдуардович**, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры клинической фармакологии и фармакотерапии государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

Макеев Владимир Викторович, доктор медицинских наук, врач-кардиохирург ангиографического кабинета учреждения здравоохранения «1-я городская клиническая больница» г. Минска

Оппонирующая организация: учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет»

Защита состоится 26 марта 2019 г. в 13.00 часов на заседании совета по защите диссертаций Д 03.08.01 при государственном учреждении «Республиканский научно-практический центр «Кардиология» по адресу: 220036, г. Минск, ул. Р. Люксембург, 110Б; телефон учёного секретаря (017) 222-16-53; e-mail: info@cardio.by

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр «Кардиология».

Автореферат разослан «____» _____ 2019 г.

Ученый секретарь совета
по защите диссертаций Д 03.08.01
кандидат медицинских наук



М. М. Ливенцева

ВВЕДЕНИЕ

Выбор направления данной научной работы определен медико-социальной значимостью варикозной болезни нижних конечностей (ВБ), ввиду огромной распространенности данного заболевания, тенденции к прогрессированию и рецидивам, что зачастую осложняется тяжелым течением [Ю. С. Малахов и соавт., 2011; А. И. Кириенко и соавт., 2013; M. Proebstle et al., 2015].

Несмотря на развитие медицинской науки, актуальность квалифицированной диагностики и правильного лечения пациентов с ВБ сегодня остается на высоком уровне. Учитывая данные исследования «СПЕКТР», ВБ является ведущим заболеванием среди нозологий хронической венозной недостаточности (ХВН) [В. С. Савельев, 2012].

Зачастую основным методом лечения ВБ является традиционная («классическая») флебэктомия (ФЭ). Данный метод позволяет надежно устранить рефлюкс по несостоятельной большой подкожной вене (БПВ) путем ее удаления, однако вопрос об эффективности ФЭ в системе малой подкожной вены (МПВ) не достаточно освещен в литературе. В то же время результаты ФЭ МПВ не оптимальны: частота раннего рецидива заболевания составляет 22–38,7% [R. Van den Bos et al., 2009]. Травматичность проводимых оперативных вмешательств, возникновение послеоперационных осложнений, длительная утрата трудоспособности, развитие рецидивов и низкий эстетический результат являются главными проблемами ФЭ [А. Л. Соколов, 2011; Е. В. Шайдаков, 2013].

Неблагоприятные результаты ФЭ связаны с особенностями анатомии и топографии МПВ и, в частности, анатомии подколенной ямки (прежде всего непостоянство расположения сафено-поплитеального соустья (СПС) [M. I. Qureshi et al., 2013; С. М. Беленцов, 2014].

Определенную роль в рецидиве ВБ после удаления МПВ может принадлежать ее притокам. Среди них особое место занимает вена Джиакомини (ВД) [О. С. Рябинская, 2011].

На рубеже XX и XXI в. стали активно внедряться новые методики эндоваскулярной термооблитерации варикозных вен, которые позволяют выполнять процедуру минимально инвазивно и эстетично. Основными видами таких вмешательств являются эндовенозная лазерная коагуляция (ЭВЛК) и эндовазальная радиочастотная облитерация. ЭВЛК – метод облитерации подкожных вен путем эндовенозного термического воздействия лазерного излучения (ЛИ). На сегодняшний день ЭВЛК, как метод устранения рефлюкса по магистральным подкожным венам, доказал свою эффективность [В. Ю. Богачев с соавт., 2013; D. Voersma et al., 2016].

Наиболее распространенные хирургические методы лечения ВБ, ФЭ и ЭВЛК не вызывают сомнения в своей эффективности при оперативном вмешательстве на БПВ [N. Samuel et al., 2013; L. Rasmussen et al., 2013]. Однако операции на МПВ, и тем более ВД, требуют предметной клинико-инструментальной сравнительной оценки отдаленных результатов.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с научными программами (проектами), темами

Диссертационное исследование выполнено в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы лаборатории хирургии сосудов ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология» и в рамках инициативной научно-исследовательской работы отделения сосудистой хирургии учреждения здравоохранения «4-я городская клиническая больница им. Н. Е. Савченко» г. Минска № 381 «Разработать и внедрить метод эндовазальной термической флебодеструкции, основанный на изолированной абляции ствола варикозно-измененной вены» (№ государственной регистрации 20142677, срок выполнения – 2014–2016 гг.).

Тема диссертационной работы утверждена на заседании ученого совета государственного учреждения Республиканский научно-практический центр «Кардиология», протокол № 13 от 27.12.2016 г. и соответствует п.п. 4.2 и 6.6 «Перечня приоритетных направлений фундаментальных и прикладных научных исследований Республики Беларусь на 2011–2015 гг.», приведенным в Постановлении № 585 Совета Министров Республики Беларусь от 19.04.2010.

Цель исследования: улучшение результатов лечения пациентов с варикозной трансформацией малой подкожной вены и вены Джиакомини путем использования эндовенозного лазерного излучения с длиной волны 1560 нм.

Задачи исследования

1. Определить глубину изменений венозной стенки после эндовенозной лазерной коагуляции с применением лазерного излучения длиной волны 1470 и 1560 нм на основании морфологического изучения участков вен.

2. Оценить клинические результаты «классической» флебэктомии и эндовенозной лазерной коагуляции с длиной волны 1560 нм малой подкожной вены.

3. Установить состояние подкожных вен нижних конечностей после операции на малой подкожной вене при варикозной болезни на основании

ультразвукового исследования и систематизировать выявленные сонографические признаки.

4. Разработать, выяснить клиническую эффективность и внедрить в практическое здравоохранение метод эндовенозной лазерной коагуляции вены Джиакомини.

Научная новизна

1. Впервые оценена проникающая способность лазерного излучения с длиной волны 1560 нм на стенку вены и определены изменения в стенке вены на основании морфологического исследования.

2. Изучены ближайшие и отдаленные клинические результаты эндовенозной лазерной коагуляции с длиной волны 1560 нм малой подкожной вены при варикозной болезни нижних конечностей.

3. Выявлены причины рецидива варикозной болезни после операций на малой подкожной вене на основании комплексного клинико-инструментального обследования пациентов, с визуализацией и систематизацией ультразвуковых неблагоприятных признаков течения послеоперационного периода.

4. В 65,0% случаев после эндовенозной лазерной коагуляции малой подкожной вены обнаружен несостоятельный перфорант Мейо, дистальнее зоны ее коагуляции.

5. Разработан и внедрен в клиническую практику метод эндовенозной лазерной коагуляции вены Джиакомини при ее изолированной несостоятельности и варикозной трансформации.

Положения, выносимые на защиту

1. Изменения в стенке вены после применения лазерного излучения с длиной волны 1560 нм и 1470 нм являются равнозначными, что в конечном итоге приводит к ее облитерации и соединительнотканной трансформации, т. е. хорошему результату оперативного лечения варикозной болезни нижних конечностей.

2. Число рецидивов варикозной болезни нижних конечностей в системе малой подкожной вены после эндовенозной лазерной коагуляции с длиной волны 1560 нм (25,0%) меньше по сравнению с «классической» флебэктомией (42,2%).

3. Эффективность эндовенозной лазерной коагуляции с длиной волны 1560 нм малой подкожной вены превосходит флебэктомию по Бебкоку ввиду сложной адекватной визуализации сафенопоплитеального соустья, что подтверждается полученными данными ультразвуковой диагностики (92,0%

благоприятных технических исходов в основной группе пациентов против 41% в контрольной).

4. Применение разработанного метода эндовенозной лазерной коагуляции вены Джакомини улучшает эффективность хирургического вмешательства и позволяет сохранить интактными состоятельные стволы малой и большой подкожных вен.

Личный вклад соискателя ученой степени

Самостоятельно проведен патентно-информационный поиск, анализ отечественной и зарубежной литературы с определением актуальности данной темы исследования, проблемных вопросов и путей их решения. Совместно с научным руководителем определены цель и задачи диссертационного исследования, сформулированы положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации. Соискателем лично проведен сбор первичных данных, обобщенных в электронную базу, выполнена статистическая обработка материала, анализ и теоретическое обобщение полученных результатов, подготовка иллюстраций. Автор выполнил весь объем проспективного и ретроспективного исследований. Самостоятельно осуществлял лечение или принимал участие в процессе лечения более 90% пациентов, включая выполнение оперативных вмешательств по разработанному методу на базе отделения сосудистой хирургии УЗ «4-я городская клиническая больница им. Н. Е. Савченко» г. Минска.

Разработка дизайна исследования, наблюдение за пациентами в послеоперационном периоде, оценка отдаленных результатов лечения осуществлялась совместно с научным руководителем. Разработка и клиническая апробация нового метода эндовенозной лазерной коагуляции вены Джакомини проводились совместно с научным руководителем, заведующим отделением сосудистой хирургии УЗ «4-я городская клиническая больница им. Н. Е. Савченко» г. Минска, к.м.н. И. П. Климчуком и к.м.н., доцентом Д. В. Турлюком. Личный вклад соискателя в выполненном исследовании составляет 85%.

Апробация результатов диссертации

Результаты диссертационной работы докладывались на IV Международном медицинском научно-практическом форуме: Ангиология: инновационные технологии в диагностике и лечении заболеваний сосудов и сердца (Российская Федерация, г. Челябинск, 2015 г.), Международном конгрессе «Славянский венозный форум» (Республика Беларусь, г. Витебск, 2015 г.), VII съезде кардиологов, кардиохирургов, рентгенэндоваскулярных и сосудистых хирургов Республики Беларусь (Республика Беларусь, г. Минск, 2016 г.), XXXIII

Международной конференции «Отдаленные результаты и инновации в сосудистой хирургии» (Российская Федерация, г. Сочи, 2017 г.), Международной конференции «18th Meeting of the European Venous Forum» (Португалия, г. Порту, 2017 г.), II Международном Минском медицинском форуме (Республика Беларусь, г. Минск, 2017 г.), Международной Российско-белорусской конференции флебологов и сосудистых хирургов «Фундаментальные и прикладные аспекты флебологии и ангиологии» (Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, 2017 г.), 10-м Санкт-Петербургском венозном форуме «Рождественские встречи» (Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, 2017 г.), 1-м Казахстанском венозном форуме (Казахстан, г. Алматы, 2018 г.), XVI съезде хирургов Республики Беларусь и Республиканской научно-практической конференции «Хирургия Беларуси на современном этапе» (Республика Беларусь, г. Гродно, 2018 г.).

Результаты диссертационной работы применяются в практической работе учреждения здравоохранения «4-я городская клиническая больница им. Н. Е. Савченко» г. Минска, учреждения здравоохранения «2-я городская клиническая больница» г. Минска, государственного учреждения «432 Главный военный клинический медицинский центр Вооруженных Сил Республики Беларусь), учреждения «Гомельский областной клинический кардиологический центр», клинике учреждения образования «Витебский государственный медицинский университет».

Результаты исследовательской работы и изложенные в ней выводы используются в учебном процессе на кафедре военно-полевой хирургии военно-медицинского факультета учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» и государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр «Кардиология» для обучения студентов, врачей-интернов, клинических ординаторов и аспирантов.

Опубликование результатов диссертации

По теме диссертации опубликовано 20 печатных работ, в том числе 6 статей в рецензируемых научных журналах, включенных в перечень научных изданий, соответствующих п. 18 «Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь» (общим объемом 2,59 авторских листа), из них 1 – в зарубежном журнале, 1 статья единолично; 12 работ в материалах конференций, тезисах докладов, в том числе 7 – за рубежом; 1 инструкция по применению. Получен 1 патент.

Структура и объём диссертации

Диссертационная работа состоит из введения, общей характеристики работы, 4 глав с изложением основных результатов исследования, заключения

и библиографического списка использованных источников и публикаций автора. Работа изложена на 125 страницах машинописного текста, содержит 12 таблиц и иллюстрирована 53 рисунками. Библиографический указатель включает 181 источник: 52 русскоязычных, 129 зарубежных и 20 публикаций соискателя.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Материал и методы исследования

Согласно приказу Министерства здравоохранения Республики, Беларусь № 872 от 30 июля 2012 г. «Об утверждении клинического протокола эндовенозной лазерной коагуляции» на сегодняшний день «золотым стандартом» ЭВЛК в нашей стране является использование радиальных световодов и ЛИ с длиной волны 1470 нм. Однако ряд работ показывают, что использование ЛИ с длиной волны 1560 нм обладает высокой эффективностью и безопасностью при ЭВЛК в лечении ВБ, однако применение данного вида ЛИ имеет эмпирический характер. В связи с этим в первой части научной работы нами проведено сравнение морфологических изменений варикозного ствола подкожной вены после воздействия ЛИ длиной волны 1470 нм («CERALAS E15 ELVES PREMIUM», BIOLITEC AG, Германия) и 1560 нм («Mediola Compact», ЗАО «ФОТЭК», РБ), для оценки изменений в венозной стенке. Материалом исследования послужили фрагменты вен мышечного типа (n=20), удаленных миниинвазивным хирургическим путем (по Варади) после воздействия ЛИ длиной волны 1470 нм и 1560 нм. Средний диаметр участков вен составил 6 ± 1 мм.

Во второй части исследования мы провели сравнение клинических и ультразвуковых результатов применения ЭВЛК с длиной волны 1560 нм и ФЭ в комплексном лечении ВБ МПВ и разработали метод устранения стволового антеградного рефлюкса по ВД.

Выполнен анализ обследования и хирургического лечения 311 пациентов с варикозной трансформацией МПВ, прооперированных в отделении сосудистой хирургии учреждения здравоохранения «4-я городская клиническая больница им. Н. Е. Савченко» г. Минска. На первом этапе второй части исследования проведен ретроспективный анализ результатов лечения пациентов, которым выполняли флебэктомию по Беккоку МПВ за период с января 2009 г. по декабрь 2014 г. (группа контроля) – 211 пациентов (223 нижние конечности). На втором этапе второй части научной работы выполнена ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ за период с января 2014 г. по декабрь 2016 г. (основная группа) – 100 пациентов (100 нижних конечностей), с последующим ультразвуковым и клиническим анализом результатов лечения.

Отдельно была выделена группа пациентов (группа Джакомини), которым выполнялась ЭВЛК ВД за период с января 2014 г. по декабрь 2016 г. Она включала 25 пациентов (25 нижних конечностей).

Распределение пациентов по полу: мужчин – 118 (35,1%), женщин – 218 (64,9%). Средний возраст пациентов – 51,0 год (40,0; 57,0) в контрольной группе, 50,5 лет (41,0; 60,0) в основной группе и 48,0 лет (34,0;59,0) в группе Джакомини. Исследуемые в данной работе пациенты были сопоставимы по возрасту, полу, длительности заболевания, классу ХВН.

В ходе выполнения научно-исследовательской работы осуществляли:

1) ФЭ – перевязка с пересечением устья МПВ (кроссэктомия), удаление МПВ. Удаление ствола МПВ выполнялось с использованием зонда Бэбкока. В качестве анестезиологического пособия в основном использовали спинальную анестезию.

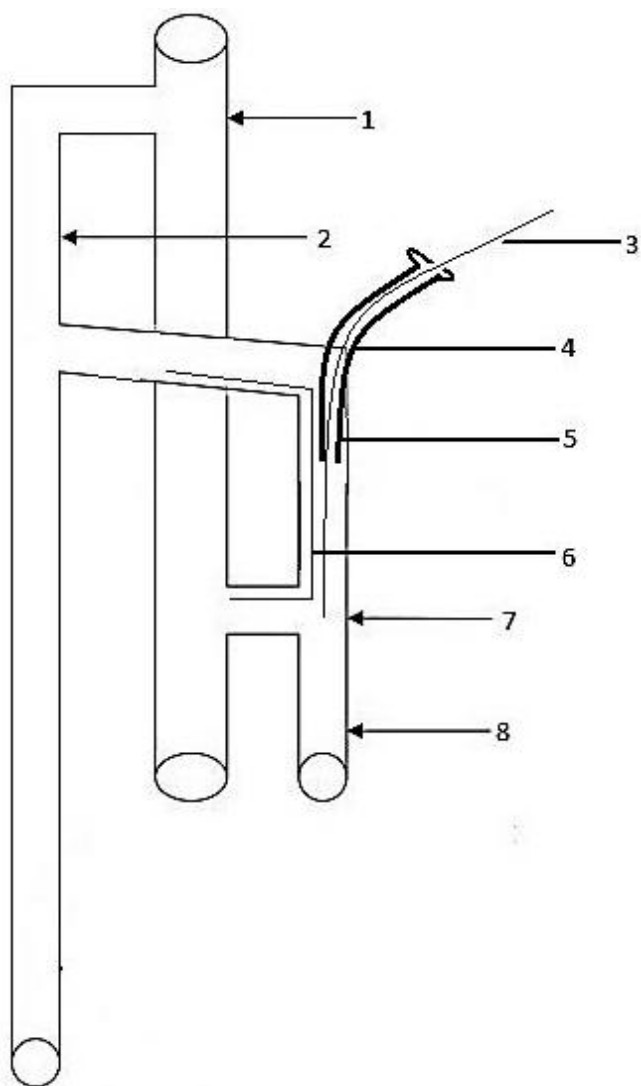
2) ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ.

Все ЭВЛК осуществляли с использованием медицинского лазера «Медиола Компакт» с длиной волны 1560 нм и световода радиального типа 600 мкм, выпускаемого отечественным предприятием ЗАО «ФОТЭК» под тумесцентной анестезией (от латинского слова *tumescere* – надувать, разновидность местной анестезии, которая заключается во введении больших объемов раствора с низкой концентрацией местного анестетика и адреналина) при визуализации процесса воздействия с помощью интраоперационного ультразвукового контроля. ЭВЛК МПВ с длиной волны 1560 нм выполняли по стандартной методике. Использовали мощность 10 Вт при линейной плотности энергии (ЛПЭ), рассчитанной по формуле 8 Дж/см (Дж на 1 см длины вены) на каждый 1 мм диаметра вены. Таким образом, для вены диаметром 6 мм использовали количество ЛПЭ 48 Дж/см. Средняя ЛПЭ составила 74,2 (73,3; 76,2) Дж/см, а средняя длина вены, подверженная лазерному излучению, – 20,0 (15,0; 24,5) см.

3) ЭВЛК ВД – разработанный коллективом авторов способ (изобретение № 22192 на основании решения от 26.06.2018 г. о выдаче патента по заявке № А 20160367 от 10.10.16 г.).

Непосредственно перед оперативным вмешательством в вертикальном положении пациента осуществляли маркировку с помощью ультразвуковой навигации. Определяли точку пункции, которая являлась конечной точкой распространения антеградного рефлюкса крови в субфасциальной части ВД. Положение пациента – на животе, нижняя конечность слегка согнута в коленном суставе с опорой голеностопного сустава на валик. После обработки операционного поля под ультразвуковым контролем выполняли ретроградную венепункцию иглой 18G. Далее в вену вводили проводник

J-формы, по которому катетеризировали вену ангиографическим катетером 6 F (рисунок 1).



1 — состоятельное сафено-фemorальное соустье; 2 — состоятельная большая подкожная вена; 3 — лазерный световод; 4 — точка пункции вены Джакомини; 5 — интрадьюссер в вене Джакомини; 6 — антеградный рефлюкс в вене Джакомини; 7 — несостоятельное сафено-поплитеальное соустье; 8 — состоятельная малая подкожная вена

Рисунок 1. – Схема эндовенозной лазерной коагуляции несостоятельной вены Джакомини

После извлечения проводника в катетер вводили лазерный световод и позиционировали на 1 см проксимальнее СПС, так как более близкое позиционирование предрасполагает к термическому повреждению подколенной вены и формированию флеботромбоза. Положение световода контролировали с помощью ультразвукового исследования (УЗИ). Интрадьюссер извлекали из вены, в просвете оставался лазерный световод (рисунок 2).



**Рисунок 2. – Правая нижняя конечность с антеградным рефлюксом по вене
Джиакомини**

С целью защиты окружающих тканей и повышения степени контакта венозной стенки с рабочей частью лазерного световода выполняли тумесцентную анестезию по стандартной методике раствором J. A. Klein. Лазерную коагуляцию осуществляли при постепенном извлечении световода, контролируя его положение с помощью ультразвукового аппарата. После проведения ЭВЛК и полного извлечения световода проводили минифлебэктомию по Варади, по завершении которой накладывали асептическую повязку и создавали эластическую компрессию конечности трикотажем 2-й степени компрессии (23–32 мм рт. ст.) или эластичным бинтом средней степени растяжимости. Пациент сразу же после оперативного лечения соблюдал двигательный режим.

Оценку результатов ФЭ МПВ и ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ проводили на основании данных, полученных при сравнении показателей КЖ пациентов, анализе УЗИ подкожных вен оперированных нижних конечностей и динамики клинической картины ВБ.

Для сравнения методов лечения определены первичные и вторичные конечные точки. К первичным конечным точкам отнесли интенсивность боли на первые, третьи, пятые сутки после оперативного лечения, оцененную по визуальной аналоговой шкале («ВАШ») и время нетрудоспособности. Вторичными конечными точками являлись частота фиброзной трансформации, облитерации, реканализации при ЭВЛК, частота обнаружения резидуального сегмента МПВ после ФЭ, развитие рецидива заболевания, динамика КЖ по веноспецифическому опроснику CIVIQ2 и степени тяжести заболевания по

шкале VCSS через 24 месяца после хирургического вмешательства. Соединительнотканной трансформацией считалось отсутствие вены при УЗИ, окклюзией – визуализация вены с отсутствием в ней кровотока, реканализацией – сохраненный кровоток в исследуемой вене.

Результаты исследования

Проведена оценка морфологических изменений венозной стенки после ЭВЛК длиной волны 1560 нм и 1470 нм («водоспецифический» диапазон).

При статистической обработке морфометрических показателей установлено, что исследованные участки вен не отличались: по глубине изменения венозной стенки (ЭВЛК с длиной волны 1560 нм – 198,14 (66,6; 303,4) пкс, ЭВЛК с длиной волны 1470 нм – 192,7 (101,64; 288,6) пкс ($p=0,63$) и по количеству сохраненного эндотелия в поле зрения (ЭВЛК с длиной волны 1560 нм – 4,4 (2; 8), ЭВЛК с длиной волны 1470 нм – 3,6 (0;9) ($p=0,25$)). Тем самым подтверждая, что ЛИ с различной длиной волны «водоспецифического» диапазона вызывают одинаковые морфологические изменения в венозной стенке, которые приводят к облитерации и последующей соединительнотканной трансформации варикозно-измененных подкожных вен, что является критерием эффективности данного метода лечения ВБ. Это позволило сделать выводы о равнозначном коагулирующем воздействии ЛИ с длиной волны 1560 нм и 1470 нм на стенку вены.

При оценке клинической части исследовательской работы установлено, что ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ сопровождалась менее выраженным уровнем послеоперационной боли. Среднее значение (медиана) уровня боли в группе после ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ в первые сутки после операции составило 2,0 (1,0; 4,0) балла, в группе после ФЭ МПВ – 4,0 (2,0; 5,0) ($p<0,001$). Выявлено достоверное снижение уровня послеоперационной боли на 5-е сутки по сравнению с 1-ми в основной (Фридмен, $r=0,76$, $p<0,001$) и контрольной группах (Фридмен, $r=0,86$, $p<0,001$). В основной группе пациентов достоверно определен более низкий уровень послеоперационной боли, чем в контрольной группе:

- 1-е сутки после оперативного вмешательства (2,4 балла в основной группе против 3,53 баллов в контрольной ($U=6552$, $p<0,001$));
- 3-и сутки после оперативного вмешательства (0,9 балла в основной группе против 2,03 балла в контрольной ($U=5811$, $p<0,001$));
- 5-е сутки после оперативного вмешательства (0,2 балла в основной группе против 0,77 баллов в контрольной ($U=6792$, $p<0,001$)).

Одной из важных характеристик современных методов хирургического лечения является длительность нетрудоспособности. Потеря трудоспособности после выполнения ФЭ МПВ отличается более длительными сроками по

сравнению с ЭВЛК длиной волны 1560 нм МПВ, что составило 22,0 (21,0; 28,0) и 10,0 (5,0; 14,0) дней соответственно ($U=870$, $p<0,001$). Количество пациентов, получивших социальные выплаты по временной нетрудоспособности в обеих группах, составило 83,9%. При этом длительность пребывания на листе нетрудоспособности в основной группе была в 2,2 раза меньше, что в итоге сказалось на экономической эффективности, предотвращая потери выплат по временной нетрудоспособности.

Результаты хирургического лечения пациентов с варикозной трансформацией МПВ были оценены через 24 месяца после проведенного вмешательства. Тщательное ультразвуковое исследование у пациентов с ВБ в отдаленном периоде после хирургических вмешательств дает возможность определить патологические ультразвуковые признаки. К благоприятному техническому исходу отнесли фиброзную трансформацию или окклюзию МПВ после ЭВЛК с длиной волны 1560 нм и полное удаление ее после ФЭ. Неблагоприятный исход отмечен при реканализации МПВ после ЭВЛК с длиной волны 1560 нм, наличие культи, резидуального сегмента МПВ или несостоятельной ВД после ФЭ.

При проведении ретроспективного анализа за 2009–2014 гг. установлено, что у 29 (13,7%) пациентов кроссэктомия МПВ выполнена с оставлением культи более 2 см, которая в соответствии с современными рекомендациями является «патологической». У 28 (13,3%) пациентов МПВ удалена до подколенной складки, но далее продолжалась на бедро как ВД с антеградным рефлюксом. Резидуальная часть ствола МПВ была обнаружена у 61 (31,7%) обследованного пациента. Лишь у 87 (41,2%) пациентов МПВ была удалена оптимально на всем протяжении до СПС. Фиброзная трансформация и окклюзия коагулированной вены после ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ отмечена в 92,0% наблюдений. Реканализация после ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ наблюдалась в 8,0% случаев, что вероятнее всего связано с недостаточной ЛПЭ на см длины вены – 78,4 (62; 94,1) Дж/с при диаметре вены 12,4 (9,95; 14,45) мм.

Выделили три варианта выраженности клинической картины ВБ. Критерием хорошего клинического результата лечения являлось отсутствие проявлений ВБ. Наличие варикозных вен на оперированной нижней конечности расценивали как неудовлетворительный клинический результат лечения, несмотря на проведенное вмешательство. Ретикулярные вены и телеангиэктазии относили к удовлетворительному клиническому результату. Хорошие и удовлетворительные клинические результаты лечения отмечены у 75,0 % пациентов основной группы и 57,8% контрольной группы.

Следует отметить, что количество обнаруженных патологических ультразвуковых признаков у обследованных пациентов обеих групп,

превышало число клинических проявлений заболевания. При оценке отдаленных результатов хирургических вмешательств на МПВ при тщательном ультразвуковом дуплексном сканировании (УЗДС) вен нижних конечностей выявили 59 (19,0%) пациентов с повышенным риском развития рецидива ВБ, у которых отсутствовали клинические проявления ВБ (клинический класс С0–С1 по СЕАР), но были зарегистрированы патологические ультразвуковые признаки (резидуальный участок ствола МПВ, несостоятельная ВД, реканализация МПВ) – 57 (27,0%) пациентов после ФЭ МПВ и у 2 (2,0%) пациентов после ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ.

В нашем исследовании у пациентов после ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ наиболее частым ультразвуковым признаком выявили несостоятельные перфорантные вены голени, которые отсутствовали до оперативного вмешательства. В частности, перфорант Мейо определен в 65,0% случаев, дистальнее зоны коагуляции МПВ. Таким образом, по нашему мнению, необходимо выполнять ЭВЛК МПВ на всем протяжении от данного перфоранта.

При исследовании КЖ через 24 месяца после перенесенного хирургического лечения на основании опросника CIVIQ2 отмечено значительное улучшение в основной (Вилкоксон, $Z=8,68$, $p<0,001$) и контрольной (Вилкоксон, $Z=12,4$, $p<0,001$) группах ($U=8350$, $p=0,003$). В группе ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ медиана показателей КЖ составила 22,0 (20,0; 26,0), в группе ФЭ МПВ – 24,0 (20,0; 31,0). Установлено достоверное улучшение КЖ в основной группе по сравнению с контрольной группой ($p<0,005$).

Через 24 месяца после операции мы не выявили статистически значимых различий по тяжести заболевания, оцененного по опроснику VCSS ($U=10222$, $p=0,66$), независимо от вида хирургического лечения. Наблюдалось значительное снижение тяжести заболевания в контрольной (Вилкоксон, $Z=12,6$, $p<0,001$) и основной (Вилкоксон, $Z=12,6$, $p<0,001$) группах. В группе ФЭ МПВ средний показатель составил 1,0 (1,0; 2,0) балл, в группе ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ – 1,0 (1,0; 2,0) балл.

В ходе научной работы за период с января 2014 г. по декабрь 2016 г. прооперировано 25 пациентов с парадоксальным рефлюксом по ВД. Диаметр ВД до операции составлял $7,33\pm 1,38$ мм. При облитерации использовали мощность 10 Вт со средней ЛПЭ $60\pm 6,2$ Дж/см. На сроках наблюдения до 24 месяцев реканализации ВД после проведенной ЭВЛК не выявлено. При выполнении ЭВЛК максимальный диаметр ВД в среднем достоверно уменьшился к третьему месяцу после оперативного лечения (Фридмен, $r=0,92$, $p<0,001$) на 37,2% (с $7,33\pm 1,38$ до $4,6\pm 1,35$ мм), к шестому месяцу (Фридмен, $r=0,95$, $p<0,001$) – на 55,8% (до $3,24\pm 0,98$ мм). При этом соединительнотканная

трансформация развивалась в сроки от 9 до 12 месяцев (Фридмен, $r=0,97$, $p<0,001$). Ультразвуковой успех достигнут в 100% случаев. Рецидив ВБ через 24 месяца после операции отмечен у 4 (16,0%) пациентов. Источником варикозной трансформации подкожных вен во всех случаях явились несостоятельные перфорантные вены голени, что еще раз подтверждает данные о вероятном перфорантогенезе после проведенного хирургического вмешательства. С0–С1 класс по классификации CEAP зарегистрирован у 21 (84,0%) пациента, что относится к хорошему и удовлетворительному клиническому результату лечения.

Таких осложнений, как ожоги кожи, некроз, тромбоз глубоких вен или аллергические реакции, не отмечено во всех группах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации

1. ЛИ с длиной волны 1470 нм и 1560 нм оказывают сопоставимые воздействия на стенку вены и обладают равнозначной проникающей способностью, что доказано при морфологическом исследовании (статистически значимо не отличались по количеству сохраненного эндотелия в поле зрения ($p=0,25$) и глубине изменений в стенке вены ($p=0,630$). Таким образом, указанные длины волн «водоспецифического» диапазона способствуют облитерации и последующей соединительнотканной трансформации варикозной вены. Это является критерием высокой эффективности ЭВЛК как метода оперативного лечения ВБ [3, 8].

2. ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ характеризуется менее выраженным уровнем боли по сравнению с ФЭ МПВ в первые пять суток после оперативного вмешательства (2,4 балла в основной группе против 3,53 баллов в контрольной на 1-е сутки ($U=6552$, $p<0,001$) и 0,2 балла в основной группе против 0,77 балла в контрольной ($U=6792$, $p<0,001$) на 5-е сутки после оперативного вмешательства).

Нарушения чувствительности в зоне манипуляции выявлены достоверно чаще после ФЭ МПВ (13,7%), чем после ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ (6,0%). Несмотря на отсутствие осложнений, требующих стационарного лечения, реабилитации или дополнительных лечебных мероприятий, нетрудоспособность после выполнения ФЭ МПВ отличается более длительными сроками по сравнению с ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ (22,0 (21,0; 28,0) и 10,0 (5,0; 14,0) дней соответственно ($U=870$, $p=0,001$)).

Хорошие и удовлетворительные клинические результаты лечения после ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ отмечены у 75% пациентов и у 57,8% после ФЭ МПВ. Через 24 месяца после операции отмечено значительное

улучшение КЖ в основной (Вилкоксон, $Z=8,68$, $p<0,001$) и контрольной (Вилкоксон, $Z=12,4$, $p<0,001$) группах ($U=8350$, $p=0,003$). Установлено достоверно лучшее КЖ в основной группе по сравнению с контрольной. В группе ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ медиана показателей КЖ составила 22,0 (20,0; 26,0), в группе ФЭ МПВ – 24,0 (20,0; 31,0).

3. Целенаправленное детальное УЗДС вен нижних конечностей у пациентов с ВБ после хирургического вмешательства позволяет определить значительное количество патологических ультразвуковых признаков (резидуальный участок ствола МПВ, культя МПВ, реканализация МПВ, перфорантные вены). У 27,0% (57) пациентов после ФЭ МПВ и 2,0% (2) после ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ выявлены патологические ультразвуковые признаки при отсутствии клинических проявлений ВБ (C0–C1 класс по классификации CEAP), что требует наблюдения с обязательным динамическим клинико-инструментальным (ультразвуковым) контролем (1 раз в 6 месяцев) для своевременной диагностики и последующего устранения клинических проявлений ВБ.

Доказано, что ЭВЛК МПВ с длиной волны 1560 нм превосходит ФЭ МПВ по надежности устранения рефлюкса крови по МПВ ввиду вариабельности расположения СПС. У 13,7% пациентов кроссэктомия МПВ выполнена с оставлением культи длиной до 35 мм. В 13,3% случаев МПВ удалена до подколенной складки, но далее продолжается на бедро как ВД. В 31,7% наблюдений обнаружена часть ствола МПВ. Лишь у 41,2% пациентов МПВ была удалена оптимально на всем протяжении до СПС. Фиброзная трансформация и окклюзия коагулированной вены после ЭВЛК с длиной волны 1560 нм отмечены в 92% наблюдений. Реканализация после ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ обнаружена в 8% случаев, что вероятнее всего связано с недостаточной ЛПЭ на см длины вены – 78,4 (62; 94,1) Дж/с при диаметре вены 12,4 (9,95; 14,45) мм [1, 5, 7, 8, 11, 12, 13].

4. Разработанный метод ЭВЛК ВД является эффективным и безопасным методом лечения ВБ с высоким клиническим и косметическим результатом. Предложенная методика позволяет целенаправленно коагулировать данную вену, сохраняя состоятельные стволы БПВ и МПВ, которые могут быть использованы в последующем в виде шунтирующего материала для потенциального артериального реконструктивного вмешательства. Число хороших и удовлетворительных клинических результатов лечения (C0–C1 класс по классификации CEAP) составляет 84,0%, а рецидив ВБ у 16% пациентов относится к перфорантогенезу [4, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20].

Рекомендации по практическому использованию результатов

1. ЭВЛК с длиной волны 1560 нм должна применяться в качестве эффективной и безопасной альтернативы ФЭ в хирургическом лечении ВБ МПВ. ЭВЛК МПВ необходимо осуществлять на всем протяжении от перфоранта Мейо.

2. Для снижения риска реканализации и рецидива ВБ при применении лазерного излучения с длиной волны 1560 нм необходимо использовать ЛПЭ, рассчитанную по формуле 8 Дж/см (Дж на 1 см длины вены) на каждый 1 мм диаметра вены. При этом при выполнении ЭВЛК с использованием световодов радиального типа обязательным компонентом ее технического обеспечения является УЗДС.

3. Лечение пациентов с антеградной несостоятельностью ВД следует выполнять по разработанной методике для снижения риска венозных тромбоэмболических осложнений, рецидива заболевания и сохранения состоятельных стволов БПВ и МПВ.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ**Статьи в журналах**

1. Хирургическое лечение варикозной болезни нижних конечностей в системе малой подкожной вены / В. А. Янушко, Н. А. Роговой, Д. В. Турлюк, И. П. Климчук, С. С. Калинин // Кардиология в Беларуси. – 2017. – Т. 9, № 2. – С. 291–296.
2. Роговой, Н. А. Современные методы лечения больных с варикозной трансформацией малой подкожной вены / Н. А. Роговой // Воен. медицина. – 2017. – № 4. – С. 102–105.
3. Сравнительная морфологическая характеристика повреждений стенки вены после применения радиочастотной облитерации и лазерного излучения «водоспецифичного» диапазона / В. А. Янушко, Н. А. Роговой, Д. В. Турлюк, И. П. Климчук, В. Б. Михневич // Кардиология в Беларуси. – 2017. – Т. 9, № 4. – С. 774–783.
4. Эндовенозная лазерная коагуляция вены Джиакомини в хирургическом лечении варикозной болезни нижних конечностей / В. А. Янушко, Н. А. Роговой, Д. В. Турлюк, И. П. Климчук, С. С. Калинин // Новости хирургии. – 2017. – Т. 25, № 4. – С. 583–589.
5. Эндовенозная лазерная коагуляция подкожных вен нижних конечностей (1470 нм и 1560 нм) в комплексном лечении варикозной болезни / В. А. Янушко, Н. А. Роговой, Д. В. Турлюк, И. П. Климчук, С. С. Калинин // Воен. медицина. – 2017. – № 4. – С. 74–78.
6. Поздние осложнения после «классической» флебэктомии в системе малой подкожной вены / В. А. Янушко, Н. А. Роговой, Д. В. Турлюк, И. П. Климчук, В. В. Комиссаров, Д. С. Кульбеда // Медицина неотложных состояний. – 2018. – Т.91, №4. – С. 110-114.

Материалы конференций

7. Возможности эндовенозной лазерной коагуляции длиной волны 1560 нм в хирургическом лечении варикозной болезни нижних конечностей в системе малой подкожной вены / В. А. Янушко, Н. А. Роговой, Д. В. Турлюк, И. П. Климчук, С. С. Калинин // Славянский венозный форум : материалы междунар. конгр., Витебск, 28–29 мая 2015 г. / Витеб. гос. мед. ун-т [и др.] ; редкол.: В. А. Янушко [и др.]. – Витебск, 2015. – С. 84.
8. Эндовенозная лазерная коагуляция подкожных вен нижних конечностей в комплексном лечении варикозной болезни / В. А. Янушко, И. П. Климчук, В. В. Комиссаров, Д. В. Турлюк, Н. А. Роговой, С. И. Соломевич // Славянский венозный форум : материалы междунар. конгр.,

Витебск, 28–29 мая 2015 г. / Витеб. гос. мед. ун-т [и др.] ; редкол.: В. А. Янушко [и др.]. – Витебск, 2015. – С. 83–84.

9. Эндовенозная лазерная коагуляция вены Джаиакомини в хирургическом лечении варикозной болезни нижних конечностей [Электронный ресурс] / Н. А. Роговой, В. А. Янушко, Д. В. Турлюк, И. П. Климчук // Современные технологии в хирургической практике : сб. материалов Респ. науч.-практ. конф., 28 апр. 2017 г. / Гродн. гос. мед. ун-т ; ред. В. А. Снежицкий [и др.]. – Гродно, 2017. – С. 166–169. – Режим доступа: <http://elib.grsmu.by/handle/files/2329?show=full>. – Дата доступа: 12.04.2018.

10. Эндовенозная лазерная коагуляция вены Джаиакомини в хирургическом лечении варикозной болезни нижних конечностей [Электронный ресурс] / Н. А. Роговой, В. А. Янушко, Д. В. Турлюк, И. П. Климчук, С. С. Калинин, С. И. Соломевич // Отдаленные результаты и инновации в сосудистой хирургии : материалы XXXIII Междунар. конф. Рос. о-ва ангиологов и сосудистых хирургов, Сочи, 22–24 июня 2017 г. – [Опубл. в журн.] Ангиология и сосудистая хирургия. – 2017. – Т. 23, № 2, прил. – С. 385–386. – Режим доступа: <http://www.angiolsurgery.org/events/2017/06/22/theses.pdf>. – Дата доступа: 15.05.2018.

Тезисы докладов

11. Возможности эндовенозной лазерной коагуляции длиной волны 1560 нм в хирургическом лечении варикозной болезни нижних конечностей в системе малой подкожной вены / В. А. Янушко, Н. А. Роговой, Д. В. Турлюк, И. П. Климчук, С. С. Калинин, В. В. Комиссаров // Ангиология: инновационные технологии в диагностике и лечении заболеваний сосудов и сердца. Интервенционная кардиология : материалы IV междунар. мед. науч.-практ. форума, Челябинск, 11–13 марта 2015 г. / Южно-Урал. гос. мед. ун-т [и др.] ; ред. совет: А. А. Фокин, С. В. Королев, О. П. Лукин. – Челябинск, 2015. – С. 129-130.

12. Эндовенозная лазерная коагуляция подкожных вен нижних конечностей в комплексном лечении варикозной болезни / В. А. Янушко, И. П. Климчук, Д. В. Турлюк, Н. А. Роговой, С. И. Соломевич // Ангиология: инновационные технологии в диагностике и лечении заболеваний сосудов и сердца. Интервенционная кардиология : материалы IV междунар. мед. науч.-практ. форума, Челябинск, 11–13 марта 2015 г. / Южно-урал. гос. мед. ун-т [и др.] ; ред. совет: А. А. Фокин, С. В. Королев, О. П. Лукин. – Челябинск, 2015. – С. 133–134.

13. Возможности эндовенозной лазерной коагуляции длиной волны 1560 нм в хирургическом лечении варикозной болезни нижних конечностей в системе малой подкожной вены / В. А. Янушко, Н. А. Роговой, Д. В. Турлюк,

И. П. Климчук, С. С. Калинин // VII съезд кардиологов, кардиохирургов, рентгенэндоваскулярных и сосудистых хирургов Республики Беларусь : тез. докл., Минск, 15–16 дек. 2016 г. / Респ. науч.-практ. центр «Кардиология», Белорус. науч. о-во кардиологов. – Минск, 2016. – [Опубл. в журн.] Кардиология в Беларуси. – 2016. – Т. 8, № 6. – С. 951–952.

14. Эндовенозная лазерная коагуляция вены Джаиакомини в хирургическом лечении варикозной болезни нижних конечностей / Н. А. Роговой, В. А. Янушко, Д. В. Турлюк, И. П. Климчук, С. С. Калинин, С. И. Соломевич // Мед. вестн. Юга России. – 2017. – № 3, прил. – С. 88–89.

15. Эндовенозная лазерная коагуляция вены Джаиакомини в хирургическом лечении варикозной болезни нижних конечностей [Электронный ресурс] / Н. А. Роговой, В. А. Янушко, Д. В. Турлюк, И. П. Климчук, С. С. Калинин // Актуальные вопросы флебологии. 10-й Санкт-Петербургский венозный форум (Рождественские встречи), Санкт-Петербург, 30 нояб.–1 дек. 2017 г. : сб. тез. / Федер. агенство науч. орг. [и др.] ; под общ. ред. Е. В. Шайдакова. – СПб., 2017. – С. 68–69. – Режим доступа: <http://www.angiolsurgery.org/events/2017/11/30/materials.pdf>. – Дата доступа: 22.05.2018.

16. Endovenous laser ablation of Giacomini vein in the surgical treatment of varicose disease of lower extremities [Electronic resource] / N. A. Rogovoy, V. A. Yanushko, D. V. Turliuk, I. P. Klimchuk, S. S. Kalinin // 18th meeting of the European venous forum, Porto, 29 June-1 July, 2017 : sci. progr. and book of abstr. / Europ. venous forum. – Torino, 2017. – P. 71–72. – Mode of access: <https://europeanvenousforum.org/wp-content/uploads/2017/07/EVF-2017-Final.pdf>. – Date of access: 18.05.2018.

17. Эндовенозная лазерная коагуляция вены Джаиакомини в хирургическом лечении варикозной болезни нижних конечностей / Н. А. Роговой, В. А. Янушко, Д. В. Турлюк, И. П. Климчук, С. С. Калинин // Первый Казахский венозный форум : сб. тез., 18–19 мая 2018 г., г. Алматы. – Алматы, 2018. – С. 17–18.

18. Эндовенозная лазерная коагуляция вены Джаиакомини в хирургическом лечении варикозной болезни нижних конечностей / Н. А. Роговой, В. А. Янушко, Д. В. Турлюк, И. П. Климчук, С. С. Калинин // Хирургия Беларуси на современном этапе [Электронный ресурс]: материалы XVI съезда хирургов Республики Беларусь и Республиканской научно-практической конференции «Хирургия Беларуси на современном этапе» (Гродно, 1–2 ноября 2018 года): в 2-х ч. / под ред. Г. Г. Кондратенко. – Гродно: ГрГМУ, 2018. – С. 408–409.

Патенты

19. Способ лечения варикозной болезни при антеградной несостоятельности вены Джиакомини : № 22192, заявка ВУ 20160367 / В. А. Янушко, Д. В. Турлюк, И. П. Климчук, Н. А. Роговой. – Оpubл. 30.10.2018.

Инструкции по применению, учебно-методические пособия

20. Метод эндовенозной лазерной коагуляции вены Джиакомини: инструкция по применению № 032-0418 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 27.04.2018/ сост. Н. А. Роговой, В. А. Янушко, Д. В. Турлюк, И. П. Климчук. – Минск, 2018. – 6 с.

Рагавы Мікалай Аляксандравіч

Эндавьянозная лазерная каагуляцыя малой падскурнай вены і вены Джыякаміні ў комплексным лячэнні варыкознай хваробы ніжніх канечнасцяў

Ключавыя словы: варыкозная хвароба ніжніх канечнасцяў, вена Джыякаміні, якасць жыцця, малая падскурная вена (МПВ), флебэктамія, эндавьянозная лазерная каагуляцыя (ЭВЛК).

Мэта даследавання: паляпшэнне вынікаў лячэння пацыентаў з варыкознай трансфармацыяй малой падскурнай вены і вены Джыякаміні шляхам выкарыстання лазернага выпраменьвання.

Метады даследавання: клінічныя, інструментальныя і статыстычныя.

Атрыманыя вынікі і іх навізна. Пры аналізе вынікаў ультрагукавога абследавання вен ніжніх канечнасцяў, якое выканана ў пацыентаў з варыкознай хваробай у аддаленым перыядзе пасля ЭВЛК з даўжынёй хвалі 1560 нм і «класічнай» флебэктаміі МПВ, частата спрыяльнага выніку складае 92% і 41,2% адпаведна. ЭВЛК з даўжынёй хвалі 1560 нм з'яўляецца больш эфектыўнай у лячэнні варыкознай хваробы МПВ (75% добрых і здавальняючых вынікаў пасля ЭВЛК замест 57,8% пасля флебэктаміі па Бебкоку). Частата развіцця рэцыдыву хваробы ў аддаленым пасляоперацыйным перыядзе пасля выканання «класічнай» флебэктаміі ў 1,3 разы большая ў параўнанні з выкарыстаннем ЭВЛК з даўжынёй хвалі 1560 нм МПВ. Устаноўлена пэўна лепшая якасць жыцця пасля праведзенай аперацыі ў пацыентаў, якія перанеслі малатраўматычнае хірургічнае лячэнне. ЭВЛК вены Джыякаміні з абавязковым інтраоперацыйным ультрагукавым кантролем з'яўляецца эфектыўным і бяспечным метадам лячэння варыкознай хваробы пры антэграднай недастатковасці вены Джыякаміні з высокім клінічным і касметычным вынікам.

Рэкамендацыі па выкарыстанні: вынікі даследавання прыменены ў хірургічных аддзяленнях УАЗ «4-я гарадская клінічная бальніца імя М. Я. Саўчанкі» г. Мінска, УАЗ «2-я гарадская клінічная бальніца» г. Мінска, ДУ «432 Галоўны ваенны клінічны медыцынскі цэнтр Узброеных Сіл Рэспублікі Беларусь».

Галіна прымянення: хірургія, флебалогія, ангіяхірургія.

РЕЗЮМЕ

Роговой Николай Александрович

**Эндовенозная лазерная коагуляция малой подкожной вены
и вены Джиакомини в комплексном лечении варикозной болезни
нижних конечностей**

Ключевые слова: варикозная болезнь нижних конечностей, вена Джиакомини, качество жизни, малая подкожная вена (МПВ), флебэктомия, эндовенозная лазерная коагуляция (ЭВЛК).

Цель исследования: улучшение результатов лечения пациентов с варикозной трансформацией малой подкожной вены и вены Джиакомини и путем использования лазерного излучения.

Методы исследования: клинические, инструментальные и статистические.

Полученные результаты и их новизна. При анализе результатов ультразвукового обследования вен нижних конечностей, выполненного у пациентов с варикозной болезнью в отдаленном периоде после ЭВЛК с длиной волны 1560 нм и «классической» флебэктомии МПВ, частота благоприятного исхода составляет 92% и 41,2% соответственно. ЭВЛК с длиной волны 1560 нм является более эффективной в лечении ВБ МПВ (75% хороших и удовлетворительных результатов после ЭВЛК против 57,8% после флебэктомии по Беккокку). Частота развития рецидива заболевания в отдаленном послеоперационном периоде после выполнения «классической» флебэктомии в 1,3 раза больше по сравнению с использованием ЭВЛК с длиной волны 1560 нм МПВ. Установлено достоверно лучшее качество жизни после проведенной операции у пациентов, перенесших малотравматичное хирургическое лечение. ЭВЛК вены Джиакомини с обязательным интраоперационным ультразвуковым контролем является эффективным и безопасным методом лечения варикозной болезни при антеградной несостоятельности вены Джиакомини с высоким клиническим и косметическим результатом.

Рекомендации по использованию: результаты исследования внедрены в хирургических отделениях УЗ «4-я городская клиническая больница им. Н. Е. Савченко» г. Минска, УЗ «2-я городская клиническая больница» г. Минска, ГУ «432 Главный военный клинический медицинский центр Вооруженных Сил Республики Беларусь».

Область применения: хирургия, флебология, сосудистая хирургия.

SUMMARY

Rogovoy Nickolay Alexandrovich

Endovenous laser ablation of the small saphenous vein and the Giacomini vein in the complex treatment of varicose disease of the lower extremities

Key words: varicose veins, Giacomini vein, quality of life, small saphenous vein (SSV), phlebectomy, endovenous laser ablation (EVLA).

The aim of the study: improving the results of treatment patients with varicose transformation of the small saphenous vein and Giacomini vein using of laser radiation.

Research methods: clinical, instrumental and statistical.

The results obtained and their novelty. The results of an ultrasound examination of the veins of the lower limbs performed in patients with varicose after EVLA with wavelength 1560 nm and the phlebectomy of the SSV shows, the frequency of favorable outcome is 92% and 41.2%, respectively. EVLA with wavelength 1560 nm is more effective method of the treatment of varicose SSV (75% of good and satisfactory results after EVLA SSV compared to 57.8% after phlebectomy by Babcock). The frequency of recurrence the disease after the performance of the phlebectomy is 1.3 times greater than in the case of the EVLA with wavelength 1560 nm SSV. The best quality of life was established after the operation in patients who underwent low-traumatic surgical treatment. EVLA vein Giacomini with mandatory intraoperative ultrasound control is an effective and safe method of treatment varicose disease associated with an antegrade insufficiency of the Giacomini vein with a high clinical and cosmetic result.

Recommendations for use: the results of the study are introduced to the surgical departments of «The 4th city clinical hospital named N. E. Savchenko», Minsk, «The 2-nd city clinical hospital», Minsk, the state institution «The Main Military Clinical Medical Center of the Armed Forces of the Republic of Belarus», Minsk.

Field of application: surgery, phlebology, vascular surgery.

Подписано в печать 21.02.19. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Хероx office».
Ризография. Гарнитура «Times».
Усл. печ. л. 1,39. Уч.-изд. л. 1,24. Тираж 80 экз. Заказ 99.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.