

О Т З Ы В

официального оппонента доктора медицинских наук Сапелкина Сергея Викторовича на диссертацию Максимова Сергея Владимировича «Эндовенозная лазерная облитерация «водопоглощаемым» излучением в хирургическом лечении варикозной болезни вен нижних конечностей», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.17 – хирургия.

Актуальность темы

Одной из основных задач хирургического лечения варикозной болезни вен нижних конечностей является устранение вертикального вено-венозного рефлюкса. Традиционным техническим решением служит проведение стриппинга несостоятельной магистральной подкожной вены. Вместе с тем, за последние полтора десятилетия на смену флебэктомии приходят новые методы эндовенозной термооблитерации подкожных вен, в частности, эндовенозная лазерная облитерация. В короткие сроки экспериментальная методика оформилась в самостоятельное направление флебологии, претендующее на полноценную замену традиционной хирургической техники. В то же время, развитие эндовенозной лазерной облитерации сталкивается с проблемой стандартизации и воспроизводимости метода. Предложены различные модификации лазерных аппаратов, работающих на длинах волн как микронного (810 – 980 – 1060 нм), так и полуторамикронного диапазона (1320 – 1470 – 1560 нм). Для проведения эндовенозной лазерной облитерации используются различные типы оптических волокон. В этой связи, оптимизация параметров лазерного излучения представляется актуальной задачей.

Научная новизна исследования

Автором проведено оригинальное экспериментальное исследование,

позволившее определить оптимальные энергетические параметры «водопоглощаемого» излучения для эндовенозной лазерной облитерации. В основу работы заложен постулат о необходимости трансмурального термического повреждения тканей венозной стенки для достижения успешной окклюзии вены. Для оценки эффективности воздействия лазерного излучения на венозную стенку в эксперименте впервые использованы методы термоанализа, в частности дифференциальная сканирующая калориметрия. Установлены температурные параметры денатурации коллагена венозной стенки, как морфологического маркера адекватности энергетического воздействия при эндовенозной лазерной облитерации.

В клинической части работы проведена оценка эффективности и безопасности эндовенозной лазерной облитерации «водопоглощаемым» излучением у пациентов с варикозной болезнью вен нижних конечностей с использованием световодов с торцевым и радиальным типами излучения.

Значимость результатов диссертационной работы для науки и практики

Предложенная в работе модель *ex vivo* представляет собой универсальный стенд, позволяющий на доклиническом этапе отрабатывать оптимальные параметры эндовенозной лазерной облитерации для любого диапазона длин волн, а также других методов эндовенозной термооблитерации.

Показаны возможности использования дифференциальной сканирующей калориметрии в определении эффективности энергетического (температурного) воздействия лазерного излучения на венозную стенку.

Определены оптимальные параметры «водопоглощаемого» лазерного излучения для достижения полной денатурации белковых компонентов венозной стенки и, следовательно, надежной облитерации вены.

Выявлены особенности течения послеоперационного периода у пациентов с варикозной болезнью вен нижних конечностей, перенесших ЭВЛО с использованием «водопоглощаемого» излучения и световодов различных типов.

Показаны преимущества использования световодов с радиальным типом эмиссии лазерного излучения в сравнении с торцевыми световодами.

Обоснованность и достоверность результатов исследования

Достоверность результатов и выводов обеспечена сочетанием экспериментального обоснования и клинического применения полученных данных. В исследовании проанализированы результаты обследования и лечения 61 пациента с варикозной болезнью вен нижних конечностей. Экспериментальная часть исследований проведена на базе ведущих научно-исследовательских учреждений страны: Московский Государственный университет им М.В.Ломоносова (Москва), Институт лазерных и информационных технологий РАН (Троицк) и Институт прикладной физики РАН (Нижний Новгород).

Использованные методы исследования современны, информативны и соответствуют поставленным задачам. Научные положения, выводы и практические рекомендации логичны, хорошо обоснованы и полностью аргументированы данными, полученными в ходе выполнения работы.

Достоверность полученных данных подтверждена корректными методами статистической обработки.

Рекомендации по внедрению результатов диссертации

Результаты работы внедрены в клиническую практику Национального медико-хирургического центра им. Н.И.Пирогова, филиалов и поликлиник Центра, включены в учебный процесс и учебно-методические материалы кафедр грудной и сердечно-сосудистой хирургии с курсом рентгенэндоваскулярной хирургии; хирургии с курсом травматологии и

ортопедии, хирургической эндокринологии Института усовершенствования врачей НМХЦ им. Н.И.Пирогова.

Объем и структура диссертации

Диссертация выполнена на 112 листах машинописного текста и состоит из 5 глав (включая обзор литературы и результаты собственных исследований), заключения, выводов и практических рекомендаций. Работа иллюстрирована 17 таблицами и 32 рисунками. Указатель литературы представлен 125 отечественными и иностранными источниками.

Обзор литературы достаточен по объему и хорошо систематизирован. Он отражает основные исторические вехи развития эндовенозной лазерной облитерации и современное состояние вопроса. Представлен значительный материал, касающийся экспериментального обоснования метода и механизмов воздействия лазерного излучения на венозную стенку.

Во второй главе дана детальная характеристика групп сравнения, указаны критерии включения в клиническую часть исследования и критерии исключения, приведены шкалы оценки показателей качества жизни и клинической тяжести заболевания, методики оценки интенсивности болевого синдрома.

В третьей главе приводится экспериментальное обоснование выбора параметров эндовенозной лазерной облитерации, использованных в клинической части работы. Последовательно описаны основные этапы исследования, их техническое обеспечение. Результаты каждого этапа наглядно иллюстрированы и являются логическим продолжением друг друга.

В четвертой главе описывается пошаговый протокол проведения эндовенозной лазерной облитерации, отражающий технические нюансы при различных анатомических вариантах строения венозной системы и использовании различных типов оптических волокон. Во второй части главы приводится график наблюдения пациентов в послеоперационном периоде с

указанием мероприятий и учетных признаков, фиксируемых на различных сроках наблюдения.

Пятая глава содержит результаты и анализ клинической части исследования. В ней проведено сравнение эффективности и безопасности применения световодов с торцевым и радиальным типами эмиссии для эндовенозной лазерной облитерации «водопоглощаемым» излучением с использованием полученных в ходе экспериментальной работы энергетических параметров.

Оптимальными параметрами «водопоглощаемого» лазерного излучения для эндовенозной лазерной облитерации у пациентов с варикозной болезнью вен нижних конечностей является линейная плотность потока энергии порядка 80 Дж/см независимо от типа используемого световода и скорости тракции.

Раздел «Заключение» представляет собой краткое резюме проведенных экспериментальных и клинических исследований, на основании которых автор формулирует выводы. Практические рекомендации конкретны, отражают полученные результаты и содержат методические решения типичных клинических ситуаций.

Автореферат и опубликованные работы содержат основные положения диссертации. Принципиальных замечаний по существу работы нет.

Заключение

Диссертация Максимова С.В. «Эндовенозная лазерная облитерация «водопоглощаемым» излучением в хирургическом лечении варикозной болезни вен нижних конечностей» является законченной научно-квалификационной работой, имеющей практическую и теоретическую значимость. В ней изложены разработки, обеспечивающие серьезный вклад в решение важной научной проблемы современной флебологии. Работа по своей актуальности и научно-практической значимости отвечает требованиям, предъявляемым п. 9 Постановления Правительства РФ № 842

от 24.09.2013, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор заслуживает присвоения искомой степени.

“02” декабря 2014 г.

**Ведущий научный сотрудник отделения хирургии сосудов
ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” Минздрава РФ,
доктор медицинских наук**

Сапелкин Сергей Викторович

117997, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, 27
ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” Минздрава РФ
Отделение хирургии сосудов Раб. тел. 499-236-20-13
Моб. тел. 903-769-654-11 E-mail: sapelkin@ixv.ru

“02” декабря 2014 г.

Подпись ведущего научного сотрудника отделения хирургии сосудов
ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” Минздрава РФ,
доктора медицинских наук Сапелкина С.В. удостоверяю:

**Ученый секретарь ФГБУ “Институт хирургии
им. А.В. Вишневского” Минздрава РФ,
доктор медицинских наук**

Чернова Татьяна Глебовна

