

симальную энергию в импульсе, которая в последующем резко уменьшается. При прохождении ИКЛИ через 25 слоев бинта энергия импульса излучения определяется на минимальной величине, а при дальнейшем увеличении слоев бинта энергия импульса не фиксировалась измерительной аппаратурой.

Литература

1. Евстигнеев, А.Р. Разработка технологических основ и приборов для лазерной обработки и диагностики состояния биотканей: автореф. дис. ... канд. техн. наук: А.Р.Евстигнеев; МВТУ им. Баумана – М., 1985. – 16 с.

2. Матвеев, В.И., Евстигнеев А.Р., Радбиль О.С. Применение лазерной техники в биомедицине/ В.И.Матвеев, А.Р. Евстигнеев, О.С.Радбиль// Учебное пособие. Центральный ордена Ленина институт усовершенствования врачей. – Москва, 1988. – 91 с.

УДК [616.14-007.63/.64:617.58]:615.849.19

ЛЕЧЕНИЕ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Смотрин С.М., Кузнецов А.Г., Клименко Н.Ф., Мелько Н.И.

*УО «Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь*

Варикозное расширение вен нижних конечностей в настоящее время встречается у 25–30% населения [1]. По данным МЗ Республики Беларусь, ежегодно проводится около 10000 оперативных вмешательств по поводу варикозной болезни. В настоящее время достигнуты значительные успехи в лечении данного заболевания. Однако в связи с повышением требований к косметичности и меньшей травматичности оперативных вмешательств актуальным является разработка и внедрение эффективных альтернативных методик, обладающих меньшей инвазивностью [2,3].

Цель исследования: оценить эффективность комбинированного метода лечения варикозной болезни с применением миниинвазивных технологий.

Материалы и методы. За период с 2006 г. по 2010 г. в хирургическом отделении БСМП г. Гродно было оперировано 312 больных с варикозной болезнью. Возраст пациентов варьировал от 17 до 79 лет (средний возраст составил 42,3 года). Мужчин среди них было 138

(44,2%), женщин – 174 (55,8%). Более чем у 90% пациентов были выявлены наследственная предрасположенность, беременность и роды, избыточный вес, длительные ортостатические нагрузки, оральная контрацепция и другие этиологические факторы. Длительность заболевания варьировала от 6 месяцев до 35 лет.

У 183 больных (58,6%) варикозно расширенные вены локализовались на голенях, у 129 (41,4%) – на бедре и голени. Клинический класс варикозной болезни по СЕАР соответствовал от С2 до С6. Выраженные трофические нарушения кожи голени (С4–С6) имели место у 97 (31,1%) больных, из них у 8 пациентов имелись открытые трофические язвы (С6).

Следует отметить, что в 78 (25%) случаях больные госпитализировались в отделение по экстренным показаниям в связи с наличием осложнений. У 73 пациентов имелся острый тромбофлебит, причем в 36 случаях протекал в виде так называемого «восходящего» тромбофлебита на бедре. Госпитализация в связи с кровотечением из варикозного узла отмечена у 5 пациентов.

До 2009 года основным видом хирургического лечения варикозной болезни являлась радикальная флебэктомия, включающая кроссэктомию (операция Троянова-Тренделенбурга-Дитерихса) и стриппинг большой, а при показаниях, и малой подкожной вены на всем протяжении (зондом Бэбкока). Боковые расширенные ветви удалялись из отдельных разрезов (по Нарату). Выявленные по ходу операции перфорантные вены перевязывались, как правило, надфасциально (по Кокету). В случаях изолированно расположенных небольших по диаметру вариксов использовались методики Шеде, Соколова-Клаппа.

С середины 2009 г. выбор тактики хирургического лечения стал основываться не только на клинической картине, но и на данных ультразвуковой доплерографии. Большинство пациентов были обследованы с помощью дуплексного сканирования с цветовым кодированием кровотока. Предоперационная диагностика включала ультразвуковую доплерографию венозной системы нижних конечностей с целью оценки: проходимости глубоких вен и их клапанов; состояния сафенофemorального и сафено-поплитеального соустьев и наличия рефлюкса в большую и малую подкожные вены; расположения и диаметра магистральных и добавочных вен; а также для выявления и маркировки несостоятельных перфорантных вен.

С конца 2009 г. за основу хирургического лечения варикозной болезни были приняты комбинированные операции с использованием миниинвазивных технологий. Первым этапом операции, как правило, являлась кроссэктомия из мини-доступа по УЗ-метке (разрез 15–

18мм). Магистральная флебэктомия выполнялась с помощью обычных зондов, однако степень радикальности удаления венозных стволов зависела от степени выраженности и протяженности патологического рефлюкса в этих венах, установленных при ангиосканировании. Неподверженные патологическому процессу («здоровые») вены не удалялись.

В комплексном лечении варикозной болезни нижних конечностей в нашей клинике был применен отечественный лазерный аппарат «Пульсар» ТУ РБ 100230 590. 087 – 200 изм «1». Длина волны рабочего излучателя 1064 нм, диапазон регулировки энергии 0,1 – 1 Дж. В рабочую зону излучение доставляется гибким моноволоконным световодом с диаметром светопроводящей жилы 0,6 мм. При воздействии лазера происходит тепловое повреждение, коагуляция интимы и меди вен, что приводит к стойкому тромбированию и облитерации просвета вены [4]. Методом эндовенозной лазерной коагуляции обрабатывались боковые ветви *vv. saphena magna et parva*, а также *vv. accessoria medialis et lateralis*, имеющие линейный ход. Проведение световода в вену производилось с помощью ангиографического катетера, либо специально разработанного устройства (рацпредложение № 408). Режим воздействия определялся двумя факторами: мощностью излучения (20–30 Вт) и скоростью извлечения световода из вены, которая составляла 0,5–1,0 см в секунду. При выраженной извитости хода вены провести световод на всем протяжении вены не представлялось возможным, поэтому частично осуществлялось перивазальное воздействие на вену. Мелкие притоки на бедре, голени и стопе подвергались эндо- и паравазальной коагуляции путём чрескожной пункции в режиме 500 мДж, частота 15 Гц.

Перфорантные вены, предварительно маркированные при ангиосканировании, перевязывались надфасциально из отдельных мини-разрезов. В случаях, когда дефект фасции на голени пальпировался, и диаметр несостоятельной перфорантной вены был более 2 мм, выполнялась лазерная коагуляция через прокол иглой, ориентируясь на полученное кровотечение при пункции зоны дефекта фасции.

При рассыпном варианте строения венозной системы удаление мелких венозных стволов, несостоятельных перфорантных вен осуществляли из мини-разрезов, длиной 3–5мм, нанесенных глазным скальпелем (по Мюллеру), с помощью модифицированных стоматологических крючков (типа Варади). На раны в этих случаях накладывался внутрикожный шов, либо асептическая наклейка. После окончания операции нога бинтовалась эластичным бинтом постоянно, до снятия швов. Постельный режим соблюдался больным 12 часов (при спинномозговой анестезии) с проведением ЛФК. При наличии откры-

той трофической язвы оперативное лечение дополнялось аутодермопластикой свободным лоскутом.

В ряде случаев, с целью сокращения сроков операции и большей косметичности, а также при ретикулярных венах коррекция оставшихся варикозно измененных вен осуществлялась методом склеротерапии через 3–4 недели после основного хирургического вмешательства. В качестве флебосклерозирующего препарата использовали "Этоксисклерол" в концентрации 0,1 – 3% в жидкой ("классическая" склеротерапия) либо пенообразной (пенная склеротерапия) формах.

Результаты и обсуждение. Оценку результатов лечения проводили по наличию стойкой облитерации вен, учитывали также частоту и тяжесть развившихся осложнений, длительность стационарного лечения. В 2010 году во всех случаях (61 пациент) оперативное лечение выполнялось комбинированным способом с применением указанных выше методик.

Всего выполнены 33 операции с применением эндо- и паравазальной коагуляции. Во время операции в 2 случаях при паравазальной коагуляции вен отмечен локальный ожог кожи. Данное осложнение возникло в режиме 750 мДжс частотой 20 Гц. Изменение режима коагуляции в пределах 500 мДж, частота 15 Гц в последующем позволило избежать данного осложнения. При эндовазальной коагуляции притоков большой и малой подкожных вен, добавочных медиальной и латеральной подкожных вен ожогов кожи не наблюдали. В послеоперационном периоде воспалительных инфильтратов в зоне эндо- и паравазальной коагуляции вен не отмечено. Средний койко-день, за четыре предыдущих года составлявший 9,2 дня, в 2010 году снизился до 7,8 дней. Отмечены снижение выраженности болевого синдрома в послеоперационном периоде, лучший косметический результат.

Вывод. Метод комбинированного хирургического лечения варикозной болезни нижних конечностей с применением миниинвазивных технологий позволяет значительно уменьшить травматичность операции, улучшить косметический эффект, снизить среднюю длительность пребывания больного в стационаре и ускорить последующую социальную реабилитацию, сократить число осложнений и рецидивов после хирургического лечения.

Литература

1. Косинец, А.Н. Варикозная болезнь / А.Н.Косинец, А.А. Сушков.- Витебск: ВГМУ, 2009. - 415 с.
2. Беленцов, С. М. Миниинвазивная хирургия варикозной болезни нижних конечностей / С. М. Беленцов // Ангиология и сосуд. хирургия. - 2009. - Т. 15, № 1. - С . 85-90.

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

4. Эндовазальная лазерная облитерация большой подкожной вены при варикозной болезни / В. Ю. Богачев [и др.] // Ангиология и сосуд. хирургия. - 2004. - № 10. - С. 93-100.

УДК: 616.37-089.87-06:615.847.19-084

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ РЕЗЕКЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА УЛЬТРАСТРУКТУРНОМ УРОВНЕ

Стенько А.А.

*УО «Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь*

Цель работы: изучить влияние фотодинамической терапии с последующим воздействием низкоинтенсивного лазерного излучения на репаративные процессы в культе поджелудочной железы при резекции органа.

Материал и методы. Материалом для решения поставленных в настоящем исследовании задач послужили 10 белых беспородных крыс-самцов массой 200 граммов, которые содержались на стандартном рационе питания в виварии со свободным доступом к пище и воде. Операцию резекции поджелудочной железы выполняли с соблюдением правил асептики и антисептики под внутримышечным калипсоловым наркозом. Верхним срединным разрезом вскрывали брюшную полость. В рану выводили селезенку и поджелудочную железу. Производили мобилизацию и резекцию дистальной части железы по междольковым промежуткам с сохранением кровоснабжения селезенки (размер резецируемого участка – 1,5 см). Культю железы ушивали двумя П-образными швами (полипропилен 6/0) и погружали в брюшную полость. Операционную рану на передней брюшной стенке послойно ушивали.

Животным опытной серии орошали культю поджелудочной железы 1 мл стерильного водного раствора нильского синего концентрацией 10-6 моль/л. Через 3 минуты активировали фотосенсибилизатор, облучая культю железы лазером с помощью лазерного аппарата «Родник-1». В качестве источника излучения использовали непре-