

На основании наших наблюдений можно сделать следующие выводы:

- 1) число больных с данной патологией увеличивается;
- 2) развитию некротических флегмон передней брюшной стенки и промежности способствуют тяжелые сопутствующие заболевания, особенно сахарный диабет;
- 3) лечение больных с данной патологией должно быть комплексным и включать в себя неотложное оперативное вмешательство под общим обезболиванием с удалением пораженных тканей, интенсивную и рациональную антибактериальную и адекватную дезинтоксикационную терапию.

СОВРЕМЕННЫЕ МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ

*Ю.Л. Шевченко, К.В. Лядов, Ю.М. Стойко, А.Л. Соколов,
Н.А. Ермаков, В.Г. Гудымович, С.В. Лавренко, Е.О. Белянина
Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова*

Различными формами варикозной болезни (ВБ) страдает в нашей стране более 30 млн. человек, при патологии вен нижних конечностей ежегодно выполняется 125 тысяч операций. В настоящее время в России более 80% больных ВБ оперируются в общехирургических стационарах, что не позволяет считать вопросы хирургического лечения этих пациентов узкой флебологической проблемой.

В традиционном хирургическом лечении преобладают операции стандартного объема, при определении которого редко учитываются результаты ультразвукового ангиосканирования, что связано или с отсутствием аппаратуры, или с неподготовленностью специалистов. Традиционно применяемые хирургические вмешательства характеризуются довольно высокой травматичностью, не всегда удовлетворяют эстетическим требованиям, сопровождаются длительным периодом послеоперационной нетрудоспособности. Высокая частота данной патологии делает понятной медицинскую и социальную значимость проблемы. Появление в последние десятилетия высокоинформативных методов диагностики, малоинвазивных хирургических технологий и эффективной консервативной терапии хронической венозной недостаточности (ХВН) создает условия для оптимизации диагностической и лечебной тактики за счет внедрения новых методов лечения ВБ, не требующих длительной госпитализации, сопровождающихся хорошими функциональными и эстетическими результатами.

В период 2001–2005 гг. на обследовании и лечении в клиниках и амбулаторно-поликлинических подразделениях Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова находилось бо-

более 3 000 пациентов с различными проявлениями ХВН, из них оперативные вмешательства выполнены у более чем 1 800 больных. В предоперационном периоде выполнялось ультразвуковое исследование на компьютерных сонографических установках экспертного класса «Acuson Aspen» и «Acuson Sequoia 512». Стандартная методика ультразвукового исследования включала: серошкальную визуализацию в реальном масштабе времени; импульсно-волновую спектральную доплерографию, цветное доплеровское картирование кровотока; визуализацию в режиме энергетического доплеровского картирования.

Сопоставление клинических данных с результатами ультрасонографии позволило во всех наблюдениях более точно оценить характер, локализацию, выраженность и распространение нарушений венозного оттока. Было установлено, что уже при минимальных клинических проявлениях в клиническом классе С1 у 15,5% пациентов выявляется гемодинамически значимая несостоятельность перфорантных вен голени, а у 4,5% – патологический рефлюкс по стволу большой подкожной вены (БПВ). Это послужило обоснованием внедрения тактики обязательного ультразвукового ангиосканирования у пациентов с минимальными клиническими проявлениями ХВН.

Было установлено, что характерной особенностью ультрасонографической картины начальных проявлений варикозной болезни является преобладание преимущественно изолированных патологических рефлюксов в притоках большой и малой подкожных вен (БПВ и МПВ), в перфорантных венах голени, а также в сегментах венозных стволов при довольно редком распространенном или высоком вертикальном стволовом рефлюксе. Результаты этого исследования заложили основу тактики избирательной хирургической коррекции нарушений венозной гемодинамики с прицельной ликвидацией патологических рефлюксов и сохранением неизмененных венозных фрагментов.

У пациентов, отнесенных к клиническим классам С2 – С3, также преобладали патологические изменения притоков: они были выявлены более чем в 87% наблюдений. При этом, патологический рефлюкс по стволам БПВ и (или) МПВ у 40% больных отсутствовал, а при его выявлении в 70-97% наблюдений преобладал локальный или сегментарный. В клинических классах С4 – С5 – С6, характеризующихся развитием трофических нарушений, отчетливо прослеживалась тенденция прогрессирующего поражения стволов БПВ, МПВ, притоков, коммуникантных вен. Однако, даже при тяжелой декомпенсации венозного оттока, не менее чем в 30% наблюдений были выявлены неизмененные фрагменты стволов БПВ и МПВ без патологических сбросов, что позволило обосновать возможность их сохранения в процессе хирургического

вмешательства и тем самым снизить травматичность операции. Результаты ультразвукового ангиосканирования (УЗАС) оказали большую помощь в уточнении характера и локализации патологических изменений, в обосновании объема предполагаемого хирургического вмешательства. Дооперационная маркировка под контролем УЗИ создала условия для точной хирургической коррекции патологических изменений.

При выборе вида хирургической коррекции выявленных нарушений мы стремились использовать современные малоинвазивные методики, снижающие тяжесть всех компонентов комбинированной флебэктомии.

Травматичность сафенэктомии и связанные с ней осложнения привели к поиску путей изменения лечебной тактики – от механического удаления к отсроченной фиброзной трансформации, вызываемой химическими или высокоэнергетическими повреждениями венозной стенки. Применение высокоэнергетических лазеров основано на эффекте селективной фотокоагуляции – избирательном поглощении различными компонентами биологических тканей лазерной энергии определенной длины волны, что приводит к их избирательному разрушению без нанесения ущерба окружающей ткани (R.R. Anderson, J.A. Parrich, 1983). Метод термической облитерации варикозных вен посредством внутрисосудистого воздействия лазерным излучением (endovenous laser treatment – EVLT) – эндовенозная лазерная коагуляция (ЭВЛК), вошедший в клиническую практику в начале 2000 г., признается перспективным и не без оснований называется технологией XXI века (L. Navarro и соавт., 2001; R.F. Merchant и соавт., 2002).

Поскольку лечение варикозной болезни не ограничивается одним воздействием на большую подкожную вену, роль ЭВЛК вызывает споры и требует большего числа наблюдений (С.И. Ларин, 2004; А.И. Шиманко с соавт., 2004; С.С. Chang и соавт., 2002). Вместе с тем, применение ЭВЛК вместо традиционной сафенэктомии создает перспективы уменьшения продолжительности стационарного лечения, уменьшения частоты и тяжести осложнений.

Эндовенозная лазерная коагуляция высокоэнергетическим диодным лазером «Dornier Medilas D SkinPulse» с длиной волны 940 нм выполнена у 294 больных в возрасте от 18 до 74 лет с варикозной болезнью C2 – C6 по CEAP (на 355 нижних конечностях). В связи с отсутствием среди наших пациентов исключительно стволовой патологии и необходимостью выполнения комбинированной операции по поводу распространенного варикоза, ЭВЛК проводилась как этап комбинированного хирургического вмешательства. В этом случае введение сосудистого катетера в вену осуществлялось открытым путем после ее выделения или пос-

ле выполнения кроссэктомии. Проведение катетера по вене и его расположение контролировалось визуально или по УЗИ.

Операции с применением лазерной коагуляции хорошо переносились пациентами, болевой синдром не был выражен. С первых суток послеоперационного наблюдения отмечалась умеренная гиперемия по ходу коагулированной вены, пальпаторно определялся незначительно болезненный плотный тяж, появление экхимозов на бедре по ходу БПВ, реже и в меньшей степени – на голени. Лишь у 1,7% пациентов развившиеся осложнения потребовали продолжения стационарного лечения.

Применение ЭВЛК позволило снизить травматичность комбинированной операции по сравнению с «классической». Об этом свидетельствует достоверно меньшая выраженность болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде и более чем в 2 раза меньшая его продолжительность, а также существенное, более чем в 2 раза, сокращение сроков стационарного лечения и периода послеоперационной нетрудоспособности. В амбулаторном режиме оперировано 35,5% больных. В общей сложности, выполнение комбинированной флебэктомии с применением ЭВЛК у 78% оперированных не потребовало стационарного лечения более 2 суток.

Отдаленные результаты применения ЭВЛК в сроки до 3 лет прослежены у 248 пациентов. Результат лечения больных оценивали как «хороший» при наличии полной окклюзии коагулированной вены на всем протяжении, отсутствии кровотока по ней, отсутствии признаков рецидива ВБ и роста тяжести ХВН. Такие результаты получены у 94,0% больных. У 15 пациентов с наличием ультразвуковых признаков неполной редукции кровотока в коагулированных венах без признаков рецидива варикозного расширения вен и без прогрессирования ХВН результаты оценены как «удовлетворительные». «Неудовлетворительных» результатов не отмечено.

В хирургическом лечении 173 больных был использован криохирургический аппарат «Erbokryo CA». Криоэкстракция вен в абсолютном большинстве случаев проходила как инверсионная флебэктомия, характеризующаяся меньшей травматичностью, более быстро, с меньшим количеством разрезов. Экстравазальное удаление варикозно измененных вен было признано оптимальным у пациентов с рецидивами варикозной болезни, а также после склерооблитерации или тромбофлебита.

Коррекция несостоятельных перфорантных вен эндоскопическим путем проведена 189 больным. Внедрение субфасциальной эндоскопической диссекции перфорантных вен (СЭДПВ) в практику в конце прошлого столетия имело эволюционное значение, позволив на порядок снизить частоту послеоперационных осложнений у больных с трофическими расстройствами. Однако к настоящему времени можно говорить о новых возможностях мини-

мизации операционной травмы при данном виде вмешательства. Так, информация, полученная при УЗАС, позволила более точно локализовать несостоятельные коммуникантные вены, что определило оптимальные точки введения инструментов и уменьшило время операции. В 23% наблюдений УЗАС не выявило гемодинамически значимых несостоятельных коммуникантных вен в зоне трофических нарушений, что было подтверждено на операциях. В настоящее время при такого рода данных УЗАС мы считаем возможным не выполнять эндоскопический этап операции. Снижению травматичности способствует замена 10-миллиметровых эндоскопических инструментов на 5-миллиметровые, а также замена клипирования на коагуляционное закрытие коммуникантных вен.

При несостоятельных перфорантах диаметром более 5 мм, как правило, выполняется клипирование. В узком субфасциальном пространстве этот процесс представляет технические трудности, а с оставлением клипс связан ряд неприятных ощущений в последующем. Традиционная коагуляция опасна из-за узости пространства, возможности повреждения глубоких вен и ненадежного гемостаза.

Более надежным оказался вариант контролируемой биполярной коагуляции аппаратом «Liga Sure», который позволяет оценить эффективность коагуляции измерением сопротивления между браншами коагулятора. При этом звуковой сигнал подается при надежной облитерации сосуда, когда последующее пересечение безопасно и не приведет к развитию кровотечения из культи вены-перфоранта. Нами применен этот вид коагуляции у 38 больных. Использование этой системы позволяет надежно коагулировать вены диаметром до 1,0 см и практически полностью отказаться от клипирования вен.

Возможность применения 5-миллиметровой оптики и надежной коагуляции современными аппаратами типа «Liga Sure» позволяет уменьшить размер инструментальных проколов и получить лучший косметический эффект. Осложнения после СЭДПВ возникли у 7% пациентов. Длительность стационарного лечения в этой группе пациентов составила в среднем $3,4 \pm 0,6$ дня.

Разработка подходов к лазерной коагуляции несостоятельных перфорантных вен ведется по двум направлениям: коагуляции поверхностного фрагмента коммуникантной вены при коагуляции притока, а также чрескожная пункционная коагуляция несостоятельных вен под контролем УЗАС. Возможности ЭВЛК в облитерации несостоятельных перфорантных вен, несмотря на первые положительные результаты, требуют дальнейшего изучения.

Для удаления подкожных вен, помимо минифлебэктомии, лазерной коагуляции и криоэкстракции, использовали трансиллюминационную флебэктомию (ТИФЭ) системой «TriVex». Особенности

тью данной методики является трансиллюминационная визуализация вен, а их удаление на фоне гидравлической препаровки тканей осуществляется вращающимся флеборезектором, смонтированным в 3-миллиметровый троакар. При комбинированной флебэктомии выполнение ТИФЭ сочетали с такими вмешательствами, как кроссэктомия, сафенэктомия, ЭВЛК или минифлебэктомия.

Применение системы «TriVex» достоверно снизило время хирургического вмешательства – почти в 2 раза по сравнению со стандартной флебэктомией. В половине наблюдений операция ТИФЭ выполнена из двух проколов. Для выполнения минифлебэктомии на аналогичной площади требовалось от 3 до 11 разрезов (проколов). Указанный метод наиболее эффективен при варикозной трансформации притоков на большой площади, рассыпном типе подкожных вен и позволяет удалить их из проколов, отстоящих друг от друга на 20–30 см.

У 279 больных с телеангиозктазиями на ногах выполнена чрескожная лазерная коагуляция (ЧЛК) диодным лазером «Dornier» с применением специальных насадок. Всего выполнено более 600 сеансов ЧЛК. Эффект применения лазера хорошо виден непосредственно в процессе процедуры – уменьшение сосуда в диаметре, его побледнение или полное исчезновение. Положительные результаты ЧЛК отмечены в 80,3% наблюдений, что позволяет считать данный метод безынъекционной альтернативой микросклеротерапии.

Практическая реализация принципов диагностики, определения объема операции и комбинации малоинвазивных технологий в хирургическом лечении ВБ осуществлена нами, в частности, в группе из 267 пациентов с начальными проявлениями заболевания. Применение современных малоинвазивных методик позволило значительно снизить травматичность оперативного вмешательства и выполнить его у 36,7% больных амбулаторно. Из числа пациентов, оперированных в стационаре, 85,2% не нуждались в стационарном лечении более 1 суток. Важно отметить, что все оперированные пациенты были удовлетворены эстетическим результатом операции.

Изучение отдаленных результатов хирургического лечения у пациентов данной группы в сроки до двух лет не выявило признаков прогрессирования ХВН и послеоперационного рецидива заболевания. Такие результаты, несмотря на минимальное по объему прицельное хирургическое вмешательство, подтверждают правомочность предлагаемой тактики хирургического лечения пациентов с ранними стадиями ВБ.

Малоинвазивные хирургические технологии – ЭВЛК, криофлебэкстракция, ТИФЭ, минифлебэктомии были успешно применены в амбулаторных условиях у 238 больных ВБ клинического класса

С2 – С6. Существенным преимуществом инновационных технологий стала быстрота выполнения и возможность хирургического вмешательства под местным обезболиванием. Осложнений, потребовавших стационарного лечения, не отмечено.

Отдаленные результаты хирургического лечения больных ВБ клинических классов С2 – С6 с применением малоинвазивных технологий прослежены в сроки до 3 лет у 438 больных. У абсолютного большинства оперированных больных результат лечения оценен как хороший. Признаки прогрессирования заболевания отмечены у 2,4% пациентов, во всех случаях – не связанные с перенесенной операцией. Полученные результаты показывают, что применение современных инновационных технологий, возможности которых охватывают весь объем хирургической помощи больным ВБ, сопровождается минимальной травматичностью, отличается быстротой выполнения, эффективностью, безопасностью и возможностью проведения под местной анестезией, в амбулаторных условиях в соответствии со стандартами лечения.

Наши исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Выбор рационального объема оперативного вмешательства, необходимого для коррекции патологических расстройств у пациентов с ВБ, должен основываться на результатах клинического обследования и данных ультразвукового исследования с дуплексным ангиосканированием и спектральной доплерографией.

2. Снижение травматичности оперативного вмешательства в лечении ВБ вен нижних конечностей достигается выбором оптимального объема хирургической коррекции и применением минимально инвазивных методик лечения. Хирургические вмешательства, выполняемые при варикозной болезни, топически и патогенетически должны быть привязаны к коррекции патологического сброса, что может быть достигнуто предоперационной маркировкой под контролем УЗИ и прицельной хирургической коррекцией.

3. Применение ЭВЛК большой и малой подкожных вен, их притоков является надежным малоинвазивным методом облитерации вен, значительно снижает операционную травму и сокращает продолжительность пребывания больного в стационаре.

4. Комбинированное или этапное применение современных малоинвазивных хирургических технологий, существенно уменьшая травматичность оперативного вмешательства, позволяет оперировать большинство пациентов с ВБ вен нижних конечностей амбулаторно или в рамках «стационара одного дня» с хорошими функциональными и эстетическими результатами.