

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Коллектив авторов, 2016  
УДК 617.58:616-005.6-06-08

**КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ  
С ПОСТТРОМБОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*С.А. Сушков, Ю.С. Небылицин, И.В. Самсонова, Н.А. Смолянец*

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов  
медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

Целью исследования было оптимизировать лечение пациентов с посттромботической болезнью (ПТБ) нижних конечностей путем дифференцированного подхода.

В исследование включено 152 пациента с посттромботической болезнью нижних конечностей. В зависимости от клинического класса, проходимости сосудистого русла (наличия и характера реканализации), состоятельности клапанного аппарата всем пациентам проводилось консервативное лечение или оперативное вмешательство в сочетании с консервативной терапией. Применялись лабораторные и инструментальные методы исследования (ультразвуковое доплерографическое исследование, дуплексное ангиосканирование). Оценка клинической эффективности проведенного лечения осуществлялась с использованием балльной клинической шкалы и визуальной аналоговой шкалы (ВАШ). Цифровой материал обрабатывали статистически с использованием стандартных пакетов прикладных программ Statistica – 10.0.

В результате проведенного исследования установлено, что выполнение оперативных вмешательств, направленных на устранение горизонтального и вертикального рефлюкса, применение раневых покрытий при лечении трофических язв, а также специальных методов обработки язвенных поверхностей в комплексном лечении пациентов с ПТБ позволяет снизить количество гнойно-септических осложнений, создает благоприятные условия для раннего закрытия язв, сокращает сроки лечения и позволяет быстрее восстановить трудоспособность.

Эффективных результатов лечения пациентов с ПТБ можно добиться только при применении патогенетически обоснованных методов с устранением причин рефлюкса. Проведенные исследования показали, что лечение пациентов с ПТБ должно быть: индивидуальным и комплексным; направленным на коррекцию имеющихся гемодинамических нарушений; восстановление функции «мышечно-венозной» помпы; купирование клинических симптомов и трофических нарушений.

*Ключевые слова:* посттромботическая болезнь нижних конечностей, вертикальный и горизонтальный рефлюкс, трофические язвы.

Хроническая венозная недостаточность (ХВН) является самой распространенной патологией в структуре сосудистых заболеваний. По оценкам независимых экспертов ВОЗ, данная патология наблюдается у 15-50% взрослого населения большинства стран мира [1, 2]. Чрезвычайная распространённость хронических заболеваний вен, вызываемые ими сниже-

ние трудоспособности и качества жизни, позволяют рассматривать проблему лечения хронической венозной недостаточности не только как чисто медицинскую, но и как важную социально-экономическую проблему [1-3]. Одной из наиболее тяжёлых и распространённых форм ХВН нижних конечностей, составляя около 28% всех поражений венозной системы, неиз-

бежно приводящих к развитию трофических нарушений мягких тканей является посттромбофлебитическая, или как чаще сейчас называют данную патологию, посттромботическая болезнь (ПТБ) [4-6].

Задачами лечения ПТБ являются: недопущение повторного тромбоза и создание условий для наиболее полной реканализации вены. Несомненно, чтобы получить стабильный удовлетворительный результат, необходимо применение комплексного лечения [4]. Раннее консервативное лечение является первостепенным методом лечения пациентов с ПТБ, как и любого хронического заболевания вен (ХЗВ). Однако если среди всех пациентов с ХЗВ не менее 10% пациентов остаются рефрактерными к консервативной терапии и нуждаются в хирургическом лечении, то среди пациентов с ПТБ этот процент значительно выше. Поэтому, по мнению ряда авторов, на сегодняшний день у пациентов с ПТБ хирургический метод лечения является приоритетным [7, 8]. Но в то же время, учитывая сложность и многообра-

зие патоморфологических изменений, происходящих в венах нижних конечностей после перенесенного венозного тромбоза, не существует стандартизированной «операции выбора», выполнение которой можно было бы рекомендовать всем подобным пациентам. Выбор метода оперативного лечения при ПТБ всегда должен быть индивидуален и базироваться на данных физикальных и инструментальных методов диагностики.

В связи с этим, целью работы явилась оптимизация лечения пациентов с ПТБ нижних конечностей путем дифференцированного подхода.

#### Материалы и методы

Для достижения поставленной цели были изучены результаты лечения 152 пациентов (мужчин – 91, женщин – 61) с посттромботической болезнью нижних конечностей, которые находились на лечении в УЗ «Витебский областной клинический специализированный центр» с 2012 по 2015 годы. Средний возраст пациентов составил  $52,4 \pm 12,2$  года ( $M \pm \sigma$ ) (табл. 1).

Таблица 1

#### Распределение пациентов с ПТБ в зависимости от сегмента поражения

| Проксимальная граница тромба | Возраст, лет |   |       |    |       |    |       |    |          |   | Всего |    |
|------------------------------|--------------|---|-------|----|-------|----|-------|----|----------|---|-------|----|
|                              | 14-25        |   | 26-35 |    | 36-45 |    | 46-60 |    | свыше 60 |   |       |    |
|                              | м            | ж | м     | ж  | м     | ж  | м     | ж  | м        | ж | м     | ж  |
| Подвздошная вена             | 2            | – | 3     | 3  | 10    | 8  | 15    | 13 | 5        | 3 | 35    | 28 |
| Бедренная вена               | 1            | – | 2     | 3  | 11    | 10 | 16    | 10 | 5        | 2 | 35    | 25 |
| Подколенная вена             | –            | – | 1     | 1  | 7     | 3  | 12    | 4  | 1        | – | 21    | 8  |
| Итого                        | 3            | – | 11    | 10 | 35    | 26 | 47    | 33 | 11       | 6 | 91    | 61 |

Применялись клинические, лабораторные и инструментальные (ультразвуковое триплексное ангиосканирование) методы исследования. Референтным методом исследования, на основании которого устанавливался диагноз – ПТБ, являлось триплексное ультразвуковое ангиосканирование.

При выявлении у пациентов (по данным триплексного ультразвукового ангиосканирования) окклюзии глубоких вен с реканализацией менее 50% отток венозной крови осуществлялся в основном за счет большой подкожной вены. В таких случаях применялось консервативное лечение, ко-

торое включало: применение эластической компрессии (эластические бинты средней степени растяжимости, компрессионный трикотаж II и III класса), пневмокомпрессии; медикаментозное воздействие на венозный тонус, микроциркуляцию, лимфатический отток. Комплексное лечение при наличии трофических язв включало использование влажно-высыхающих марлевых повязок с мазями на гидрофильной основе (левосин, левомеколь) и растворами антисептиков (хлоргексидин, фурацилин), а также применение раневых покрытий (покрытие D<sub>2</sub> антимикробное – сорбент микробных тел, а после полного очищения

язвы и при наличии хороших грануляций использовали гидрогелевое перевязочное средство – ВАП-гель).

Объем оперативного вмешательства зависел от клинического класса, проходимости сосудистого русла (наличия и характера реканализации), состоятельности клапанного аппарата. Выбор операций был дифференцированным и включал: локальную флебэктомию, эндоскопическую диссекцию перфорантных вен, Shave-Therapie, аутодермопластику, кроссэктомию, стриппинг, эндовенозную лазерную облитерацию, лазерный дебридмент и флебосклерозирование.

Оценка клинической эффективности проведенного лечения проводилась по выраженности субъективных ощущений: отека и болевого синдромов, тяжести, дискомфорта, при этом эффективность применения раневых покрытий оценивали также сами больные. С этой целью пациенты самостоятельно заполняли опросники, в которых отмечали динамику субъективных показателей: болевой синдром, чувство тяжести, дискомфорт. Для этого использовалась бальная клиническая шкала, визуальная аналоговая шкала (ВАШ). Баллы подсчитывали следующим образом: 0 – отсутствие симптома, 2 – умеренная степень выраженности симптома, 4 – значительная степень выраженности симптома (не влияющая на обычную активность и сон), 6 – выраженное проявление симптома (влияющее на активность и сон).

Результаты клинических и лабораторных исследований выражали в размерности Международной системы единиц и вносили в базу данных. Математико-статистический анализ цифрового материала проводили с использованием стандартных пакетов прикладных программ Statistica-10.0 для биологических исследований.

### **Результаты и их обсуждение**

#### ***Применение раневых покрытий в комплексном лечении трофических язв при ПТБ***

В исследование включены 25 пациентов с трофическими язвами венозной этиологии (мужчин – 13, женщин – 12). Все пациенты были разделены на две группы по методам лечения. Группы были сопостави-

мы по полу и возрасту. Длительность язвенного анамнеза в обеих группах составила  $12,1 \pm 2,1$  месяцев, площадь язвенного дефекта в первой группе –  $10,7 \pm 3,4$  см<sup>2</sup>, во второй –  $10,3 \pm 3,7$  см<sup>2</sup>. ( $M \pm \sigma$ ).

Применение раневых покрытий в группе 2 способствовало снижению микробной контаминации на 16,9% по сравнению с показателями в группе 1. Это было подтверждено результатами бактериологического исследования, по данным которого у 45,5% пациентов степень микробной обсемененности поверхности язвы снизилась с  $10^6$  до  $10^{3-4}$  КОЕ/МЛ. В 27% случаев произошло изменение микрофлоры на условно-патогенную и сапрофитную, у 27% пациентов посев в процессе лечения стал стерильным.

Таким образом, применение адсорбирующих раневых покрытий с целью бактериальной элиминации и профилактики вторичной микробной контаминации трофической язвы является патогенетически обоснованным, поскольку приводит к уменьшению микробной обсемененности.

До начала лечения трофических язв у пациентов контрольной и основной групп при цитологическом исследовании мазков отпечатков определялась ярко выраженная лейкоцитарная инфильтрация, преобладали воспалительные типы цитогрaмм (рис. 1).

На 6-9 сутки стандартного лечения трофических язв при цитологическом исследовании мазков отпечатков в контрольной группе уже преобладали воспалительный и регенераторно-воспалительный типы цитогрaмм, что клинически соответствовало очищению ран от некрозов и появлению грануляций. Вместе с тем, в основной группе преобладали регенераторно-воспалительный и регенераторный типы цитогрaмм. Это подтверждалось уменьшением в трофических язвах количества нейтрофилов, увеличением – макрофагов и фибробластов, что говорило о развитии процессов регенерации. Кроме того в мазках-отпечатках основной группы на фоне лечения раневыми покрытиями появление в отпечатках клеток эпителия и эндотелия свидетельствовало об активизации процессов эпителизации (рис. 2, 3).

Таким образом, применение раневых покрытий в лечении пациентов с трофическими язвами венозной этиологии является эффективным, поскольку адсорбирующие раневые покрытия в первой фазе раневого процесса способствуют уменьшению признаков воспаления, что подтверждалось в исследовании уменьшением количества нейтрофилов на 40% в сравнении с контрольной группой. Применение гидрогелевого раневого покры-

тия ВАП-гель создает благоприятную влажную среду для усиления репаративных процессов, что подтверждалось в исследовании увеличением числа макрофагов, клеток эпителия и эндотелия.

При оценке эффективности результатов лечения через 1 месяц в первой группе, в которой применялось стандартное лечение, зажили 4 (28,6%) язвы. При использовании раневых покрытий заживление наступило у 5 (45,5%) пациентов (табл. 2).

Таблица 2

**Состояние язв в процессе лечения в исследуемых группах**

| Состояние язв            | Состояние язв                  | Группа 1  | Группа 2  |
|--------------------------|--------------------------------|-----------|-----------|
|                          |                                | (n=14)    | (n=11)    |
| Заживление язв           | Полное                         | 3 (21,4%) | 3 (27,3%) |
|                          | В том числе в течение 1 месяца | 1 (7,2%)  | 2 (18,2%) |
| Сокращение площади > 50% |                                | 2 (14,3%) | 3 (27,3%) |
| Сокращение площади = 50% |                                | 2 (14,3%) | 1 (9,1%)  |
| Сокращение площади < 50% |                                | 6 (42,8%) | 2 (18,1%) |

Среди незаживших язв в двух группах также отмечена положительная динамика в виде очищения язвенной поверхности, активизации процессов грануляции и эпителизации. Во второй группе, к концу лечения у всех пациентов язвы были полностью выполнены сочной грануляционной тканью, в контрольной группе – у 57% пациентов.

Таким образом, проведенная оценка результатов показала, что раневые покрытия повышают эффективность при местном лечении у пациентов с трофическими язвами венозной этиологии. Хорошая переносимость данных покрытий позволяет рекомендовать их для более широкого применения во флебологии и включения в комплексную схему консервативного лечения венозных трофических язв.

#### **Оперативные методы лечения у пациентов с ПТБ**

**Оперативные вмешательства, направленные на ликвидацию вертикального рефлюкса.** При ПТБ допустимо проведение оперативных вмешательств при условии реканализации по глубоким венам более 80% и наличии выраженного вертикального рефлюкса в поверхностной венозной системе. Операциями выбора служили стриппинг, минифлебэктомия

(Varady) и эндовазальная лазерная коагуляция (ЭВЛК) стволов большой подкожной вены (БПВ) и малой подкожной вены (МПВ) (табл. 3). ЭВЛК проводилась аппаратом лазерным медицинским «Mediolacomact» (производитель ЗАО «Фотэк», Республика Беларусь) (рис. 4).

При проведении оперативных вмешательств осложнений не наблюдалось. Изолированное устранение вертикального венозного рефлюкса способствовало уменьшению у всех пациентов клинических проявлений ПТБ в виде отека, болей, судорог (рис. 5).

Таким образом, проведение оперативных вмешательств при ПТБ для устранения вертикального венозного рефлюкса в поверхностной венозной системе при хорошем проценте реканализации глубоких вен (80% и выше, а также при дистальных формах ПТБ) является патогенетически обоснованным, поскольку замедляет прогрессирование ХВН, что было подтверждено результатами исследования.

**Оперативные вмешательства, направленные на ликвидацию горизонтального рефлюкса.** Для ликвидации горизонтального рефлюкса применялась эндоскопическая диссекция перфорантных

вен (ЭДПВ) и открытая перевязка перфорантных вен по D. Felder (рис. 6).

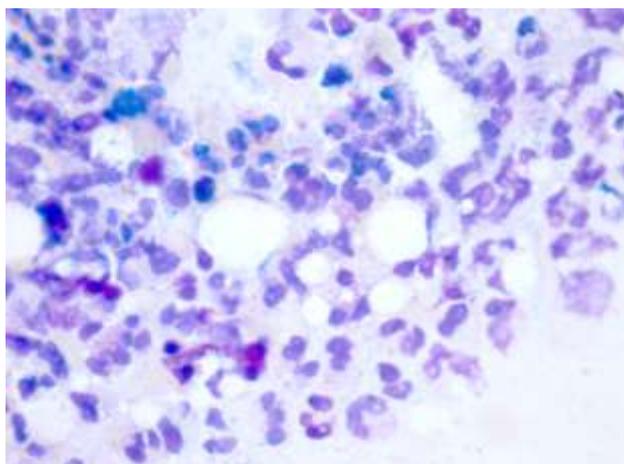


Рис. 1. Выраженная лейкоцитарная инфильтрация.  
Окраска 0,1% метиленовым синим (×90)

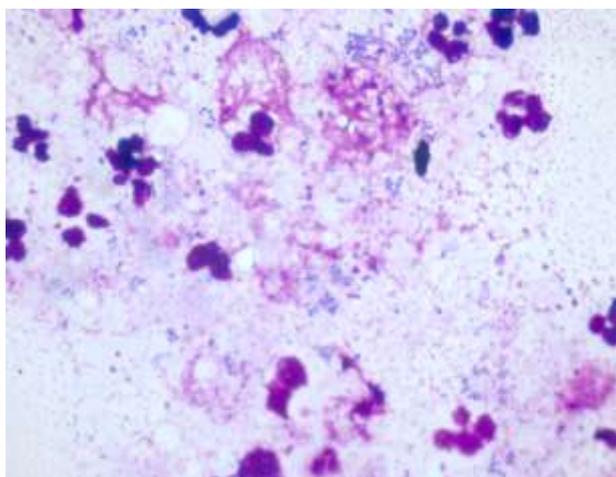


Рис. 2. Уменьшение количества нейтрофилов и появление в ране гистиоцитов.  
Окраска 0,1% метиленовым синим (×90)

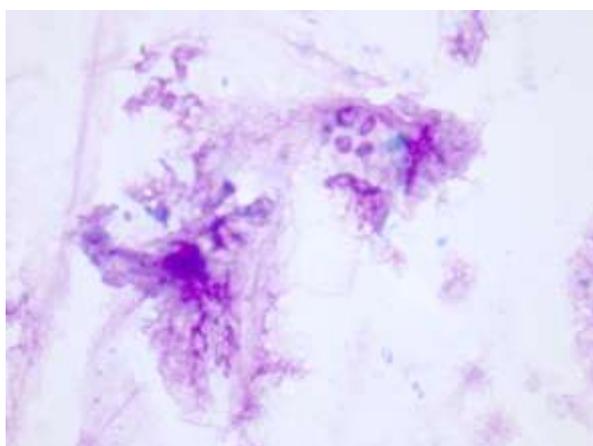


Рис. 3. Образование сосудистых петель (грануляции).  
Окраска 0,1% метиленовым синим (×90)

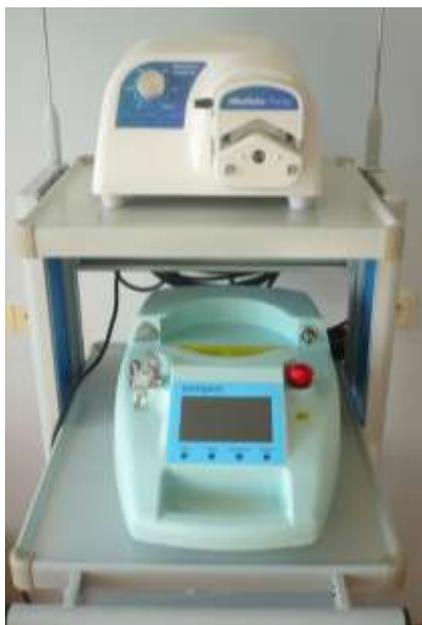


Рис. 4. Хирургический лазерный аппарат «Mediola-compact»

Таблица 3

**Результаты применения различных видов оперативных вмешательств подкожных вен при ПТВ**

| Вид оперативного вмешательства              | Количество | Осложнения |
|---|------------|------------|
| Кроссэктомия+стриппинг                      | 7          | -          |
| ЭВЛК, локальная флебэктомия/минифлебэктомия | 11         | -          |



а



б

Рис. 5. Минифлебэктомия у пациента с варикозной формой ПТВ  
а) вид пациента до оперативного вмешательства;  
б) вид пациента через два месяца после оперативного вмешательства.

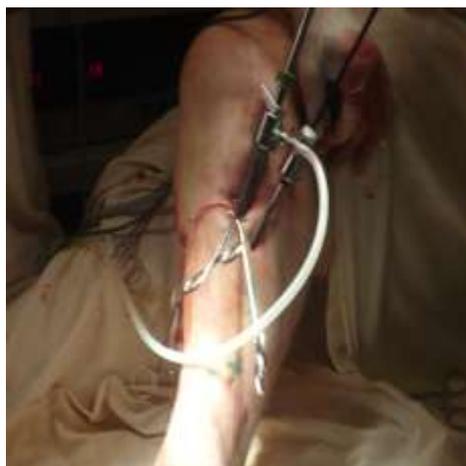


Рис. 6. Эндоскопическая диссекция перфорантных вен в переднем миофасциальном ложе

Для выявления наиболее эффективно-го вида оперативного вмешательства нами

была проведена сравнительная оценка результатов их применения (табл. 4).

Таблица 4

**Сравнительная характеристика применения различных видов оперативного вмешательства для ликвидации горизонтального рефлюкса при ПТБ**

| Вид оперативного вмешательства                       | Выполнено оперативных вмешательств | Средняя продолжительность основного этапа операции (мин.) | Средняя продолжительность лечения (сут.) | Гнойно-некротические осложнения |
|--|------------------------------------|---|--|---------------------------------|
| Перевязка вен из доступа по D. Felder                | 14                                 | 60±10   | 28,5±7,3                                 | 6 (42,85%)                      |
| Эндоскопическая диссекция (переднем/медиальном ложе) | 16                                 | 45±10   | 18,3±4,2                                 | 1 (6,25%)                       |

Таким образом, проведенный нами анализ результатов применения различных оперативных вмешательств показал, что у пациентов с декомпенсированными формами ПТБ для ликвидации горизонтального рефлюкса самым худшим вариантом оперативного вмешательства является субфасциальная перевязка перфорантных вен из доступа по D. Felder. При сравнении данных методик на наш взгляд оптимальным выбором ликвидации следует считать эндоскопическую диссекцию перфорантных вен.

**Аутодермопластика трофических язв.** В исследуемой группе аутодермопластика трофических язв была выполнена у 12 пациентов (7 женщин и 5 мужчин). Средний возраст – 53±8,4 г. Всем пациентам проводилось комбинированное хи-

рургическое лечение, включающее операцию, направленную на коррекцию патологического венозного рефлюкса, и Shave-Therapie (липодермэктомия) с одномоментной аутодермопластикой перфорированным кожным лоскутом. При проведении липодермэктомии послойно удалялись все трофически измененные периульцерозные ткани. Забор донорского лоскута проводился на переднебоковой поверхности бедра. Толщина донорского лоскута составляла от 0,3 до 0,4 мм (рис. 7).

В дальнейшем (через 1 месяц после оперативного вмешательства) была проведена оценка заживления раневой поверхности. Результаты показали, что у 10 (83%) пациентов площадь заживления в среднем составила 89,9±12,9% (от 69 до 100%).



Рис. 7. Shave-therapie в лечении пациентов с трофическими язвами при ПТБ  
 а) методика применения Shave-Therapie;  
 б) вид в послеоперационном периоде на 7-е сутки

Таблица 5

*Результаты применения Shave-Therapie у пациентов с трофическими язвами при ПТБ*

|                | Количество | Осложнения        |
|----------------|------------|-------------------|
| Shave-Therapie | 12         | Лизис лоскута – 2 |

Таким образом, при лечении длительно незаживающих трофических язв венозного генеза, имеющих большую площадь дефекта или значительное нарушение трофики периульцерозных тканей, показано одномоментное проведение липодермэктомии с пластическим замещением дефекта и хирургическими вмешательствами, корригирующими венозную недостаточность.

**Лазерный дебридмент (методика обработки).** Для обработки язвенной поверхности использовался аппарат лазерный медицинский «Mediola-compact» (производитель ЗАО «Фотэк», Республика

Беларусь). Применялась обработка язвенной поверхности лазерным лучом дальнего инфракрасного диапазона с длиной волны 1560 нм в бесконтактном постоянном режиме и рассеиванием луча за счет отдаления его от поверхности на 2–4 мм до образования на поверхности язвенного дефекта белесоватого струпа. После окончания лазерного дебридмента (ЛД), и в дальнейшем ежедневно, струп обрабатывался раствором йода. В большинстве случаев практиковалось открытое ведение язв, что сокращало количество используемых перевязочных средств (рис. 8).



Рис. 8. Результаты лечения пациента с трофической язвой после применения лазерного дебридмента  
 а) 1-е сутки после лазерной обработки; б) 8-е сутки после лазерной обработки;  
 в) 10-е сутки после лазерной обработки

ЛД трофической язвы применялся изолированно (9 пациентов – 69%) или в сочетании с вмешательствами на венозной системе: эндоскопическая или открытая диссекция несостоятельных перфорантов – 3 случая (23%), локальная флебэктомия – 1 (8%). Длительность проведения изолированного ЛД в среднем составила –  $25 \pm 7,1$  мин ( $M \pm m$ ). Коагуляционный струп является биологическим барьером, защищающим дефект, как от внешних воздействий, так и препятствующий лимфорею. По мере отторжения струпа под ним формируется негрубая рубцовая ткань.

Полное закрытие язвы отмечено у 4 пациентов (30%). В среднем, в зависимости от площади язв, полное заживление наступало в течение 1-1,5 месяцев. У 3-х пациентов отмечено не полное закрытие язвы, но значительное уменьшение площади язвенного дефекта. Неудовлетворительный эффект после ЛД отмечен у 1 пациента. У 3 пациентов результат оценить не удалось из-за утраты связи.

Следовательно, использование лазерного облучения позволяет добиться полного заживления язвенного дефекта почти в половине случаев в срок 1-1,5 месяца и значительного закрытия язвенного дефекта (на 1/2-1/3).

Таким образом, применение наружного высокоэнергетического лазерного излучения в комплексном лечении пациентов с декомпенсированными формами ПТБ обосновано и может применяться в случаях, когда имеются противопоказания к радикальному хирургическому вмешательству. Образование биологического барьера на язвенном дефекте уменьшает количество используемых перевязочных средств и антисептических препаратов, снижает болевые ощущения пациента и психологический дискомфорт, связанный с постоянной травматизацией воспаленных тканей во время ежедневных перевязок.

ПТБ нижних конечностей является одной из основных причин развития ХВН, отличающейся тяжелым, прогрессирующим течением, высокой инвалидизацией. Поэтому ПТБ является не только меди-

цинской, но и социально-экономической проблемой, требующей огромных финансовых затрат на ее лечение. Успех лечения данного заболевания немыслим без совершенной диагностической программы, которая обеспечивает полноценную информацию о нарушениях венозного кровотока и определение дальнейшей тактики лечения [2, 4, 9, 13-16].

В основе лечения ПТБ, как и любого из хронических заболеваний вен, лежит консервативная терапия, которая может использоваться самостоятельно или в дополнение к хирургическому вмешательству, обеспечивая основные эффекты на уровне макро- и микроциркуляторного русла. Для пациентов с ПТБ нижних конечностей характерно наличие трофических язв, которые тяжело поддаются какому-либо виду лечения [1-3]. По нашему мнению достаточно эффективно применять раневые покрытия, поскольку в первой фазе раневого процесса они способствуют уменьшению признаков воспаления и в дальнейшем создают благоприятную влажную среду для усиления репаративных процессов, что подтверждалось в исследовании уменьшением количества нейтрофилов на 40%, увеличением числа макрофагов, клеток эпителия и эндотелия.

Однако в некоторых случаях выбор только консервативной тактики лечения невозможен и необходимо прибегать к оперативному вмешательству. Целью хирургического лечения при ПТБ является уменьшение клинической симптоматики, предотвращение прогрессирования ХВН и нормализация венозного оттока. Все хирургические вмешательства имеют своей целью максимальную нормализацию флебогемодинамики [7, 8, 10, 12].

Выбор метода оперативного лечения при ПТБ всегда индивидуален и базируется на данных инструментальных методов диагностики [1, 2, 9-16].

С целью ликвидации вертикального и горизонтального рефлюкса при ПТБ выполнялись следующие оперативные вмешательства: минифлебэктомия – при вторичном варикозном расширении вен и реканализированной форме ПТБ; эндоскопическая суб-

фасциальная диссекция несостоятельных перфорантных вен голени; перевязка вен из доступа по D. Felder; стриппинг; кроссэктомия; эндовенозная лазерная коагуляция.

Проведенный нами анализ результатов применения различных оперативных вмешательств на устранение горизонтального рефлюкса показал, что у пациентов с декомпенсированными формами ПТБ для ликвидации горизонтального рефлюкса самым худшим вариантом оперативного вмешательства является субфасциальная перевязка перфорантных вен из доступа по D. Felder, в то время как на наш взгляд оптимальным выбором следует считать эндоскопическую диссекцию перфорантных вен. Выводы были сделаны на основании того, что сокращалось время оперативного вмешательства и сроки пребывания пациента в стационаре, а также на возникновении гнойно-некротических осложнений, которые составили 1 случай (6,25 %), и на хороших косметических результатах.

Логическим завершением операции при ПТБ, осложненной трофической язвой, является аутодермопластика. Также в комплексном лечении пациентов с декомпенсированными формами ПТБ обосновано и может применяться в случаях, когда имеются противопоказания к радикальному хирургическому вмешательству, лазерный дебридмент. Образование биологического барьера на язвенном дефекте уменьшает количество используемых перевязочных средств и антисептических препаратов, снижает болевые ощущения пациента и психологический дискомфорт, связанный с постоянной травматизацией воспаленных тканей во время ежедневных перевязок.

Проведенные исследования показали, что лечение пациентов с ПТБ должно быть: индивидуальным и комплексным; направленным на коррекцию имеющихся гемодинамических нарушений; восстановление функции «мышечно-венозной» помпы; купирование клинических симптомов и трофических нарушений.

#### **Выводы**

1. У пациентов с посттромботической болезнью с высокой степенью реканализации возможно выполнение опера-

тивных вмешательств в системе подкожных и перфорантных вен.

2. Комплексный дифференцированный подход при посттромботической болезни позволяет достигнуть высоких клинических результатов и способствует ускорению медицинской реабилитации пациентов.

#### **Литература**

1. Бурлева Е.П., Фокин А.А., Ермолаев В.Л., Иванов Е.В. Введение в ангиологию и сосудистую хирургию. – Екатеринбург: Баско, 2015. – С. 51-70.
2. Покровский А.В., Градусов Е.Г., Игнатьев И.М., Бредихин Р.А. Диагностика и лечение посттромботической болезни : учебное пособие. – М., 2011. – 94 с.
3. Жуков Б.Н., Каторкин С.Е., Сизоненко Я.В. Медицинская реабилитация больных хронической венозной недостаточностью нижних конечностей: учебное пособие. – Самара: Самар. отд-ние Литфонда, 2009. – 166 с.
4. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Пшенников А.С., Мжаванадзе Н.Д. Возможности фармакотерапии хронической венозной недостаточности препаратами диосмина с позиции функционального состояния эндотелия // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2015. – Т. 21, №3. – С. 91-96.
5. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Наризный М.В. Диспансеризация больных с венозными тромбоэмболическими осложнениями // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2011. – №3. – С. 104-109.
6. Небылицин Ю.С., Сушков С.А., Козловский В.И. Внутрисосудистый гомеостаз при экспериментальном венозном тромбозе // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2014. – №4. – С. 102-113.
7. Солдатский Е.Ю., Юмин С.М., Андрияшкин А.В., Золотухин И.А., Кириенко А.И. Сравнение отдаленных последствий тромбоза глубоких вен голени и бедренно-подколенного сегмента // Новости хирургии. – 2015. – Т. 23, №2. – С. 176-181.
8. Савельев В.С., Кириенко А.И. Сосудистая хирургия. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В.С. Савельева, А.И. Кириенко. – М.: ГЭО-

- ТАР-Медиа, 2014. – 464 с.
9. Сучков И.А., Швальб П.Г. К вопросу о лечении тромбозов глубоких вен нижних конечностей // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2006. – №3. – С. 19-23.
  10. Швальб П.Г., Калинин Р.Е., Шанаев И.Н., Пучкова Г.А., Сучков И.А. Топографоанатомические особенности перфорантных вен голени // Флебология. – 2015. – Т. 9, № 2. – С. 18-26.
  11. Чуриков Д.А., Кириенко А.И. Ультразвуковая диагностика болезней вен. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Литтерра, 2015. – 176 с.
  12. Хрыщанович В.Я. Посттромботическая болезнь: диагностика, лечение, профилактика // Новости хирургии. – 2013. – Т. 21, №3. – С. 120-128.
  13. Шевченко Ю.Л. Основы клинической флебологии. – М.: ЗАО «Шико», 2013. – 336 с.
  14. Opie J.C. Monocusp-novel common femoral vein monocusp surgery uncorrectable chronic venous insufficiency with aplastic/dysplastic valves // Phlebology. – 2008. – Vol. 23. – P. 158-71.
  15. Perrin M., Ramelet A.A. Pharmacological Treatment of Primary Chronic Venous Disease Rationale: Results and Unanswered Questions // Eur J Vasc Surg. – 2011. – № 41. – P. 117-225.
  16. Delis K.T., Bjarnason H., Wennberg P.W., Rooke T.W., Gloviczki P. Successful iliac vein and inferior vena cava stenting ameliorates venous claudication and improves venous outflow, calf muscle pump function, and clinical status in post-thrombotic syndrome // Ann Surg. – 2007. – Vol. 245, №1. – P. 130-139.

#### COMPREHENSIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH LOWER LIMB POSTTHROMBOTIC DISEASE

*S.A. Sushkov, Yu.S. Nebylitsin, I.V. Samsonova, N.A. Smolyanets*

The study was aimed to optimize the treatment of patients with the postthrombotic disease (PTD) of the lower limbs by means of a differentiated approach.

152 patients with the postthrombotic disease of the lower limbs were enrolled in the study. Depending on a clinical case, vascular bed patency (the presence and character of recanalization), valve apparatus viability, all patients were subjected to the conservative treatment or operative interventions combined with the conservative treatment. Laboratory and instrumental investigative methods were applied (Doppler ultrasound study, duplex angioscanning). Clinical efficacy assessment of the conducted treatment was carried out using a clinical scoring scale and a visual analogue scale (VAS). Digital material was statistically treated using standard packages of application software Statistica-10.0.

As a result of the conducted research it has been established that carrying out operations aimed to eliminate the horizontal and the vertical reflux, use of wound dressings for the treatment of trophic ulcers as well as special treatment methods of ulcer surface in the comprehensive treatment of patients with PTD permits to reduce the number of septic complications, creates favorable conditions for the early closure of ulcers, reduces treatment time and permits to restore quicker the ability to work.

One may achieve effective treatment results for PTD patients only using pathogenetically grounded methods with the elimination of reflux causes. The performed studies have shown that treatment of PTD patients should be individual and comprehensive; aimed to correct existing hemodynamic disturbances; restoration of the "muscular-venous" pump function; arrest of clinical symptoms and trophic disturbances.

**Keywords:** *postthrombotic disease of the lower limbs, vertical and horizontal reflux, trophic ulcers.*

Сушков С.А. – к.м.н., доц., проректор по НИР УО «Витебский государственный медицинский университет».

Небылицин Ю.С. – доц. кафедры общей хирургии УО «Витебский государственный медицинский университет».

E-mail: nebylicin.uravgm@mail.ru

Самсонова И.В. – к.м.н., зав. кафедрой патологической анатомии УО «Витебский государственный медицинский университет».

Смолянец Н.А. – студентка IV курса лечебного факультета УО «Витебский государственный медицинский университет».