

УДК 615.831

Е.В. Асхадулин<sup>1</sup>, Т.В. Кончугова<sup>2</sup>, С.В. Москвин<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ГУЗ «Городская клиническая больница №2 г. Тулы  
им. Е.Г. Лазарева», г. Тула, Россия

<sup>2</sup>д.м.н, профессор, ФГБУ «Российский научный центр  
медицинской реабилитации и курортологии» Минздрава России,  
г. Москва, Россия

<sup>3</sup>д.б.н, профессор, ФГБУ «Государственный научный центр  
лазерной медицины ФМБА РФ», г. Москва, Россия

### КОМБИНИРОВАННАЯ ЛАЗЕРНАЯ ТЕРАПИЯ ВЕНОЗНЫХ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Лечение трофических язв (ТЯ) нижних конечностей венозной этиологии - актуальная медико - социальная проблема [1, с. 23]. Причины неудовлетворительных результатов лечения связаны с недооценкой патогенетических механизмов возникновения трофических расстройств [5, с. 22]. При лечении хронической венозной недостаточности (ХВН), осложненной ТЯ, недостаточно только мер по устранению венозной гипертензии и патологических вено - венозных рефлюксов. Ведущее значение в возникновении и прогрессировании трофических изменений имеют нарушения микроциркуляции (МЦ) [0, с. 24; 2, с. 21]. В этой связи возникает необходимость уделять большее значение коррекции микроциркуляторных нарушений. Одним из механизмов воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) является именно улучшение регионального кровотока и трофическое обеспечение тканей [7, с. 167; 11, с. 28]. Механизмы терапевтического (биологического) действия НИЛИ детально изучены [3, с. 52; 7, с. 168; 8, с. 49] и подтверждают абсолютную безопасность лазерной терапии, как эволюционного этапа развития гелиотерапии [4, с. 21; 6, с. 45]. НИЛИ оказывает выраженное корригирующее влияние на клеточное и гуморальное звенья иммунитета [10, с. 47]. Оптимизация лазерных воздействий является одной из актуальных проблем восстановительной медицины [9, с. 85; 11, с. 26], что определило цель настоящего исследования.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты амбулаторного обследования и лечения 80 пациентов с венозными ТЯ, в том числе 62 (77,5 %) женщины и 18 (22,5 %) мужчин, в возрасте от 36 до 78 лет. Исследуемые группы были репрезентативны по возрасту, полу, распространенности поражения и срокам заболевания, наличию сопутствующих заболеваний. Использовали международную классификацию ХВН нижних конечностей - систему СЕАР. Все пациенты были с ХВН Стадия 6 (С6).

В зависимости от методов лечения определены 2 группы. В 1 - ю контрольную группу вошли 40 (50 %) пациентов, получавших традиционное консервативное лечение: фармакотерапию; местное лечение (перевязки) по стандартным схемам хирургического лечения в зависимости от фазы раневого процесса, эластичную компрессию нижних конечностей. Во 2 - й основной группе 40 пациентов (50 %), кроме традиционного консервативного лечения получали комбинированную лазерную терапию по новой

методике, сочетающей наружное воздействие на ТЯ в импульсном режиме (длина волны 635 нм, красный спектр) и ВЛОК с длиной волны 365 нм (фиолетовый спектр) и 525 нм (зелёный спектр) попеременно через день. Курс - 12 ежедневных процедур по схеме. В обеих группах оценивали динамику МЦ, используя компьютерную капилляроскопию (ККс).

**Результаты.** Основные показатели динамики течения раневого процесса в исследуемых группах пациентов с венозными ТЯ представлены в таблице.

Группа пациентов	Средние сроки (в сутках)			Заживление (эпителизация 100 %) через 6 мес. n, (%)
	Очищение раневой поверхности	Появление грануляций	Заживление (эпителизация 50 %)	
1 группа (n=40)	9,8±0,2	10,3±0,8	28,1±1,4	18 (45)
2 группа (n=40)	3,9±0,4	5,2±0,6	9,9±1,6	37 (92,5)

Примечание: \* - достоверность различий показателей 1 - й и 2 - й групп (p<0,01).

По данным ККс в обеих группах до начала лечения выявлены изменения в морфофункциональной структуре капиллярной сети: увеличен диаметр капилляров артериального отдела (АО) на 40,7 %, переходного отдела (ПО) на 55,2 %, венозного отдела (ВО) на 68,75 % ; снижена плотность капиллярной сети (ПКС) на 51,3 % ; снижена скорость капиллярного кровотока (СКК) в АО на 73,6 % , а в ВО на 76,6 % . У 50 % пациентов отмечено наличие сладжа, у 10 % - стаза. В контрольной 1 - й группе на 14 - е сутки выявлено незначительное улучшение: периваскулярная зона (ПЗ) уменьшилась на 2,8 % , диаметр капилляров АО уменьшился на 6,9 % , ПО на 7,5 % , ВО на 9,5 % . ПКС увеличилась на 7,1 % ; увеличилась СКК на 9,8 % в АО и на 5,4 % ВО капилляров. Структурно - функциональные изменения в микроциркуляторном русле у пациентов данной группы сохранялись. В основной 2 - й группе на 14 - е сутки применение комбинированной лазерной терапии способствовало увеличению плотности функционирующих капилляров, нормализации соотношения диаметров АО и ВО капилляров, купированию периваскулярного отека. Улучшалась визуализация капилляров за счет усиления их кровенаполнения, контуры капилляров стали четкими, нефункционирующих капилляров (капилляров - теней) нет. ПЗ уменьшилась на 16,2 % , диаметр капилляров АО уменьшился на 13,5 % , ПО на 32 % , ВО на 14,8 % . ПКС увеличилась на 56 % ; СКК увеличилась на 26,8 % в АО и на 19,6 % ВО капилляров.

**Заключение.** Предлагаемый способ комбинированной лазерной терапии восстанавливает симпатическую регуляцию сосудистого тонуса, нормализует венолу - артериолярные взаимоотношения, что приводит к адекватному кровоснабжению тканей и купированию воспалительных явлений, активизирует репаративные процессы и ускоряет эпителизацию язвенного дефекта.

#### Список использованной литературы:

1. Богданец Л.И. Стратегия и тактика лечения трофических язв венозного генеза: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 2009. – 23 с.

2. Грязев С.М. Изменения микроциркуляции при консервативном и хирургическом лечении больных с хронической венозной недостаточностью в стадии трофических расстройств: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2009. – 21 с.
3. Жуков Б.Н., Лысов Н.А., Москвин С.В. и др. Экспериментальное обоснование использования лазерного излучения при аутодермопластике // Лазерная медицина. – 2003. – Т. 7, вып. 3 - 4. – С. 45 - 54.
4. Капустина Г.М., Москвин С.В., Титов М.Н. Внутривенное лазерное облучение крови (ВЛОК) // Medical Marketing & Media. – 1996. – № 24. – С. 20 - 21.
5. Круглова Л.С., Панина А.Н., Стрелкович Т.И. Трофические язвы венозного генеза // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2014, том 17, № 1. – С. 21 - 25.
6. Москвин С.В. Лазеротерапия, как современный этап гелиотерапии (исторический аспект) // Лазерная медицина. – 1997. – Т. 1, вып. 1. – С. 44 - 49.
7. Москвин С.В. К вопросу о механизмах терапевтического действия низкоинтенсивного лазерного излучения // Вестник новых медицинских технологий. – 2008. – Т. 15, № 1. – С. 166–172.
8. Москвин С.В. Термодинамическая модель механизмов терапевтического действия низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) // Лазерная медицина. – 2010. – Т. 14, вып. 1. – С. 48 - 51.
9. Москвин С.В. Основы лазерной терапии. Т. 1. – М.–Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2016. – 896 с.
10. Кончугова Т.В. Оптимизированные лазерные воздействия в повышении функциональных резервов организма при стрессогенной дезадаптации: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 2007. – 47 с.
11. Кончугова Т.В., Орехова Э.М., Кульчицкая Д.Б. Основные достижения и направления развития аппаратной физиотерапии // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. – 2013. – № 1. – С. 26–31.

© Е.В. Асхадулин, Т.В. Кончугова, С.В. Москвин 2017

УДК 616.62 - 002.2 - 039.35

**Гяургиев Т.А.**  
Кафедра урологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко  
Россия, г. Воронеж  
**Баркалова Е.М.**  
БУЗ ВО «ВГК БСМП№10 г. Воронеж»  
Россия, г. Воронеж  
**Кривошеева Е.В.**  
БУЗ ВО «ВГК БСМП№10 г. Воронеж»  
Россия, г. Воронеж

## **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФОТОТЕРАПИИ В РАЗЛИЧНЫЕ ФАЗЫ ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКИМ ЦИСТИТОМ В СТАДИИ ОБОСТРЕНИЯ**

**Резюме.** В статье приведены данные, полученные в ходе обследования и лечения женщин с хроническим рецидивирующим бактериальным циститом в стадии обострения. В группе сравнения проводилась стандартная терапия. Клиническая группа 1 получала