



Е. Д. Хворостов,
С. А. Морозов,
В. В. Дериколенко,
Г. Н. Герасимов,
А. А. Власов

Харьковский национальный
университет имени
В. Н. Каразина

© Коллектив авторов

ПРИМЕНЕНИЕ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ВЕНОЗНОГО ГЕНЕЗА

Резюме. Целью работы являлось изучение влияния фотодинамической терапии на раневой процесс и микробиологию трофических язв, а также разработка методики применения фотодинамической терапии как самостоятельного способа лечения трофических язв, так и в качестве предоперационной подготовки перед пластическим закрытием раневого дефекта. Проведена оценка лечения 62 больных с варикозной болезнью нижних конечностей и хронической венозной недостаточностью 3 степени. Больные были разделены на 2 группы. Основную группу составили 23 больных, контрольную – 39. Всем пациентам в обеих группах проводилась традиционная комплексная терапия и оперативное лечение основного заболевания и его осложнений, а пациентам основной группы в дополнение к традиционному лечению проводилась фотодинамическая терапия аппаратами «Барва-флекс» зеленого света (длина волны 550-520нм) и красного (длина волны 630-660нм), с учетом фазы раневого процесса. Применение комплексного подхода в сочетании ФДТ и активной хирургической тактики в лечении трофических язв позволяет добиться значительного сокращения сроков очищения ран, ускорить переход раневого процесса во вторую фазу, более активно использовать пластическое закрытие раневой поверхности.

Ключевые слова: фотодинамическая терапия, «Барва-флекс», трофические язвы нижних конечностей, хроническая венозная недостаточность.

Введение

Трофические язвы нижних конечностей, развивающиеся на фоне хронической венозной недостаточности у больных с варикозным расширением вен и посттромбофлебитическим синдромом, встречаются у 2% трудоспособного населения экономически развитых стран, а среди больных пожилого и старческого возраста их частота достигает 4-5 %.

Как правило, они длительно не заживают, многократно рецидивируют и приводят к ухудшению качества жизни пациентов вплоть до получения инвалидности в 10-30 % наблюдений.

Лечение венозных трофических язв представляет собой сложную медико-социальную проблему, причем подходы хирургов к ее решению нередко противоречивы.

Результаты лечения, несмотря на большое количество предложенных ранее методов, нельзя признать удовлетворительными, так как при консервативном лечении заживление язв затягивается на многие месяцы и даже годы, а ремиссия продолжается не более 2-3 лет. В отдаленном периоде после оперативного лечения частота рецидивов венозных трофических язв нижних конечностей колеблется от 28 до 70 %.

Несмотря на имеющиеся достижения в лечении больных с венозными трофическими язвами нижних конечностей, многие вопросы по-прежнему остаются нерешенными.

Недостаточно изучены причины рецидивов трофических язв в отдаленном периоде после применения оперативной коррекции венозного кровотока нижних конечностей у больных с хронической венозной недостаточностью. Спорными остаются вопросы выбора методов хирургического лечения этой категории больных.

Отсутствуют четкие показания и противопоказания к применению различных методов консервативного и комплексного лечения трофических язв у пациентов с варикозным расширением вен и посттромбофлебитическим синдромом. Не до конца изучена роль фотодинамической терапии (ФДТ) в лечении венозных трофических язв нижних конечностей, поэтому необходимо дальнейшее изучение методов предварительной подготовки венозных трофических язв к оперативному лечению.

Цель исследования

Разработать и внедрить в клиническую практику методы консервативного лечения и предоперационной подготовки венозных трофических язв нижних конечностей, предус-

матриваючі поєднане застосування фотодинамічної терапії (ФДТ) фотонними (світлодіодними) матрицями А. М. Коробова «Барва-Флекс», еластическої компресії м'яких тканин, медикаментозних засобів, хірургічної корекції венозної гемодинаміки і пластическим закриттям язвенної поверхності.

Оцінити ефективність корекції венозного кровотоку нижніх кінцівок і оперативних втручань на змінених м'яких тканинах у хворих з венозними трофіческими язвами, виконуваних в точному відповідності з даними ультразвукових, морфологіческих і бактеріологіческих методів діагностики судинистих і місних тканиневих змін.

Розробити комплексний метод лікування венозних трофіческих язв, передбачаючий використання ФДТ з різною довжиною хвилі, активної хірургіческої обробки язв, в поєднанні з операціями на венозній системі і змінених м'яких тканинах нижніх кінцівок, а також показання до їх застосування.

Матеріали і методи досліджень

Під наглядом перебувало 62 хворих з варикозною хворобою нижніх кінцівок і хроніческою венозною недостатністю 3 ступеня. Хворі були розділені на 2 групи. Основну групу склали 23 хворих, контрольну – 39. Пацієнти в групах були репрезентативні за віком, статтю, тривалістю захворювання, площею язвенної поверхності.

Всім хворим виконувалися комплекс лабораторних досліджень – клініческий аналіз крові, мочі, цукор крові, коагулограма, білки крові, ЕКГ, ультразвукова доплерографія, з акцентом на дослідження проходимості глибоких вен, ступінь несостотельності клапанного апарату. Досліджувалися динаміка мікробного пейзажу язв і імунологіческе дослідження крові, визначалися терміни появи грануляцій і краєвої епітелізації.

Пацієнтам обох груп проводилася традиційна консервативна ангіотропна терапія і місне лікування в відповідності до стадійності раневого процесу. Контроль швидкості заживлення раневого дефекту проводився за методом Л.Н. Попової. Морфологіческі зміни в рані контролювалися виконанням гістологіческих досліджень біоптатів язвенних дефектів. Проводилися мікробіологіческі дослідження раневого отделяемого і цитологіческі дослідження мазків-отпечатків із ран.

Всім хворим на період лікування проводилася компресійна терапія нижніх кінці-

вок трикотажними еластическими бинтами.

Хворим контрольної групи (39 хворих) проводилася активна хірургіческа обробка язвенних дефектів, застосування багатокомпонентних мазей в відповідності до стадій раневого процесу, ведення ран в вологій середі (використання полімерних плівок), етапні некректомії, видалення поверхнісної варикозно зміненої системи вен, аутодермальна пластика за Тиршу.

Хворим основної групи (17 хворих) комплекс лікування доповняли ФДТ матрицями А.М. Коробова «Барва-Флекс» послідовально зеленого світла (довжина хвилі 550-520 нм) і червоного (довжина хвилі 630-660 нм), з урахуванням фази раневого процесу. Кількість сеансів ФДТ склали 10-15, тривалістю по 10-15 хвилин. Кратність залежала від площі язв.

Результати досліджень і їх обговорення

Включення в комплекс лікування фототерапії, оказувало сприятливий ефект на перебіг раневого процесу – зменшення болювого синдрому, відчуття дискомфорту, зменшення набутності м'яких тканин і ознак перифокального запалення, потепління в кінцівці. Ні в одному випадку побічних ефектів світотерапії відзначено не було.

Через 4-6 днів в основній групі хворих відзначено появу ділянок грануляційної тканини і краєвої епітелізації, в контрольній – на 8-10 днів. Слід відзначити більш яскравий і сочний вигляд грануляційної тканини в основній групі пацієнтів, легко кровоточащою при доторканні інструментом. Активної епітелізації трофіческих язв і остаточному заживленню останніх сприяло опережаюче купірування дерматиту і венозної екзему. Данна клініческа картина дозволила у 8 хворих основної групи (47%) виконати більш ранню аутодермальну пластику з повним приживленням шкірних трансплантатів. Четверо хворих відмовилися від шкірної пластики, у 5 – з розміром язви до 2-2,5 см, останні епітелізувалися самостійно. В контрольній групі пластическе закриття вдалося здійснити у 10 хворих (25,6%). У 4 хворих із цієї групи відзначено не повне приживлення шкірних трансплантатів, що, по-видимому, пов'язано з не повною якісною характеристикою грануляційної тканини в порівнянні з хворими основної групи.

Ураховуючи ефективність проводимої терапії в основній групі, у 6 пацієнтів (35,3%) виконано видалення вертикального венозного сброса шляхом кроссектомії в поєднанні з



мини-флебэктомией на голени. Все больные этой группы выписаны в удовлетворительном состоянии с полностью эпителизованными язвенными поверхностями.

Результаты микробиологического исследования раневого отделяемого в основной группе больных свидетельствуют о наличии в трофических язвах до начала лечения бактериальной контаминации с преобладанием условно-патогенной грамположительной микробной флоры, которая выделялась в основном (37,5%) в монокультуре, а в 62,5% в сочетании 2-3 типов микроорганизмов.

В результате проводимого лечения больных основной группы в 75% случаев происходила смена микробной флоры в течение 5-7 дней и расширение чувствительности возбудителей к антибиотикам, к которым до начала лечения возбудители были резистентны.

Закрытие ран считалось возможным только при условии их очищения от девитализированных тканей, покрытия язвенного дефекта «здоровой» грануляционной тканью, которая легко кровоточит под влиянием механических факторов, отсутствие перифокального воспаления, адекватности сопоставления краев раны.

У всех больных на 6-8 сутки от начала лечения возрастал фагоцитарный индекс и фагоцитарное число, расцениваемое как способность фагоцита более активно переваривать бактерии.

Длительность пребывания в стационаре больных в основной группе была в 1,5 раза меньше, чем в контрольной.

Выводы

Применение комплексного подхода в сочетании с ФДТ и активной хирургической тактикой в лечении трофических язв позволяет добиться значительного сокращения сроков очищения ран, ускорить переход раневого процесса во вторую фазу, более активно использовать пластическое закрытие раневой поверхности. Нормализация венозной гемодинамики после проведения флебэктомии, позволяет улучшить микроциркуляцию, уменьшить гипоксию тканей.

Антибактериальный эффект ФДТ позволяет уменьшить деструкцию тканей под воздействием бактериальных ферментов, активно влияет на бактериальный спектр язв, повышает чувствительность к антибактериальной терапии.

Использование в комплексном лечении ФДТ формирует предпосылки для быстрого развития высоко васкуляризируемой грануляционной ткани с возможным более ранним их пластическим закрытием.

Применение разработанного комплекса лечебной тактики, ведущим компонентом которого является фотодинамическая терапия, позволяет проводить более эффективное лечение венозных трофических язв.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кобза І.І., Терлецький І.Р., Верхола М.Р., Савченко А.А., Вихтюк Т.І. Лікування пацієнтів з трофічними виразками нижніх кінцівок. - Клінічна флебологія.-Том 9., № 1,-2016.- С.46-51
2. Flanagan M. Wound Healing and Skin Integrity: Principles and Practice/ M. Flanagan // Wiley. - 2013. - P. 1-312 p.
3. EWMA Document: Antimicrobials and Non-healing Wounds-Evidence, Controversies and Suggestions / F. Gottrup, J. Apelqvist, T. Bjansholt [et al.] // J. Wound Care. - 2013.- Vol.22, №5. - P.1-92.
4. Broughton G. Wound healing: an overview / G. Broughton, J.E. Janis, C.E. Attinger // Plast. Reconstr. Surg. - 2006. - Vol.117, №7. S.1- 32.
5. Evidence-based decisions for local and systemic wound care / F. E. Brolmann, D. T. Ubbink, E. A. Nelson [et al.] // The British Journal of Surgery. - 2012. - Vol.99, №9. - P.1172-1183.

ЗАСТОСУВАННЯ
ФОТОДИНАМІЧНОЇ
ТЕРАПІЇ В ЛІКУВАННІ
ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК
НИЖНІХ КІНЦІВОК
ВЕНОЗНОГО ГЕНЕЗУ

*Є. Д. Хворостов,
С. О. Морозов,
В. В. Дериколенко,
Г. М. Герасимов, О. О. Власов*

Резюме. Метою роботи було вивчення впливу фотодинамічної терапії на рановий процес та мікробіологію трофічних виразок, а також розробка методики застосування фотодинамічної терапії як самостійного способу лікування трофічних виразок, так і в якості передопераційної підготовки перед пластичним закриттям ранового дефекту. Проведено оцінку лікування 62 хворих на варикозну хворобу нижніх кінцівок із хронічною венозною недостатністю 3 ступеня. Хворі були розділені на 2 групи. Основну групу склали 23 хворих, контрольну — 39. Усім пацієнтам в обох групах проводилася традиційна комплексна терапія та оперативне лікування основного захворювання і його ускладнень, а пацієнтам основної групи на додаток до традиційного лікування проводилася фотодинамічна терапія апаратами «Барва-флекс» зеленого світла (довжина хвилі 550-520 нм) і червоного (довжина хвилі 630-660 нм), з урахуванням фази раневого процесу. Застосування комплексного підходу в поєднанні ФДТ та активної хірургічної тактики в лікуванні трофічних виразок дозволяє домогтися значного скорочення термінів очищення ран, прискорити перехід ранового процесу в другу фазу, більш активно використовувати пластичне закриття поверхні рани.

Ключові слова: *фотодинамічна терапія, «Барва-флекс», трофічні виразки нижніх кінцівок, хронічна венозна недостатність.*

THE USE OF
PHOTODYNAMIC THERAPY
IN THE TREATMENT
OF VENOUS TROPHIC
ULCERS OF THE LOWER
EXTREMITIES

*E. D. Khvorostov,
S. A. Morozov,
V. V. Derikolenko,
G. N. Gerasimov, A. A. Vlasov*

Summary. The aim of the work was to study the effect of photodynamic therapy on the wound process and microbiology of trophic ulcers, and to develop methods for the use of photodynamic therapy as an independent method of treating trophic ulcers, and as preoperative preparation before plastic closure of the wound defect. The treatment of 62 patients with varicose disease of the lower extremities and chronic venous insufficiency of 3-d degree was evaluated. Patients were divided into 2 groups. The main group consisted of 23 patients, the control group Ч 39. All patients in both groups received traditional complex therapy and surgical treatment of the main disease and its complications, and in the main group patients, in addition to the traditional treatment, photodynamic therapy was performed with green light “Barva-flex” devices (wavelength 550-520 nm) and red (wavelength 630-660 nm), depending on the phase of the wound process. The use of the complex approach in combination of PDT and active surgical tactics in the treatment of trophic ulcers makes it possible to achieve a significant reduction in the time required for cleansing wounds, speed up the transition of the wound process into its second phase, more actively use plastic closure of the wound surface.

Key words: *photodynamic therapy, “Barva-flex”, trophic ulcers of the lower extremities, chronic venous insufficiency.*