

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ДЛИТЕЛЬНО НЕЗАЖИВАЮЩИМИ РАНАМИ СОСУДИСТОГО ГЕНЕЗА

Карапетян Г.Э., Микитин И.Л., Пахомова Р.А., Якимов С.В., Кочетова Л.В.

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 660022, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, улица Партизана Железняка, дом 1, e-mail: PRA5555@mail.ru

В статье приведены результаты лечения 66 больных с длительно незаживающими ранами сосудистого генеза. Большая распространенность длительно незаживающих ран и недостаточная эффективность существующих консервативных методов лечения приводят к огромному экономическому ущербу, вызванному потерей трудоспособности. Проведен сравнительный анализ лечения двух групп пациентов различными лечебными комплексами: первая группа – традиционный способ, вторая группа – применялась озонированная дистиллированная вода и озонированное оливковое масло с кавитирующим излучением. Доказана эффективность сочетанного применения низкочастотного ультразвука и озонотерапии для лечения больных с трофическими язвами венозной этиологии. При проведении сравнительного анализа эффективности лечения больных с длительно незаживающими ранами установлено, что применение низкочастотного ультразвука, озонотерапии позволяет значительно ускорить процесс заживления ран и сократить сроки пребывания больных в стационаре.

Ключевые слова: длительно незаживающие раны сосудистого генеза, озонотерапия, низкочастотный ультразвук.

TREATMENT OF PATIENTS WITH LONG HEALING WOUNDS OF VASCULAR ORIGIN

Karapetyan G.E., Mikitin I.L., Pakhomova R.A., Yakimov S.V., Kochetova L.V.

State Educational Institution of higher professional education "Krasnoyarsk state medical university named after professor V.F.Voyno-Yasenetsky" of the Ministry of health of the Russian Federation, 660022, Russia, Krasnoyarsk region, Krasnoyarsk, PartizanZheleznyaka Street, Building 1, e-mail: PRA5555@mail.ru

The results of treatment of 66 patients with long-term non-healing wounds of vascular origin. Big prevalence it is long not healing wounds and insufficient efficiency of existing conservative methods of treatment lead to the huge economic damage caused by disability. A comparative analysis of the treatment of the two groups of patients with medicinal complexes: the first group - the traditional way, the second group - applied ozonated distilled water and ozonized olive oil from cavitating radiation. The efficacy of combined use of low-frequency ultrasound and ozone therapy in the treatment of patients with trophic ulcers of venous etiology. In a comparative analysis of the effectiveness of treatment of patients with long-term non-healing wounds found that the use of low-frequency ultrasound, ozone therapy can significantly speed up the healing process and reduce the time patients stay in hospital.

Keywords: long-unhealed wounds of vascular origin, ozone therapy, low-frequency ultrasound.

Введение

Длительно незаживающие раны - это, в первую очередь, язвы различной этиологии, когда репаративные возможности организма нарушены или недостаточны. Большинство язв нижних конечностей (около 80–90%) связано с сосудистыми нарушениями, среди них преобладают язвы, возникающие при венозной недостаточности и сахарном диабете. Венозные трофические язвы – результат длительного, осложнённого течения хронической венозной недостаточности на фоне варикозной или посттромбофлебической болезни, либо (что бывает достаточно редко) венозных ангиодисплазий [2; 9].

Традиционным способом лечения патогенной микробной флоры является применение антибактериальных лекарственных средств, однако эффективность применения антибиотиков снижается из-за быстро развивающейся резистентности бактерий к большинству современных антибактериальных препаратов. Создание нового антибиотика занимает около 10 лет, а общие затраты на получение только препарата обходятся ведущим фармацевтическим компаниям в сумму не менее 2 млрд долларов США [4; 7].

Многовековое стремление врачей различных специальностей создать универсальную полифункциональную повязку для скорейшего заживления ран до сих пор не увенчалось успехом, что обусловлено не только сложностью создания композиционных лекарственных средств и материалов, но и особенностями раневого процесса, его фазовым течением. Тем не менее в настоящее время наиболее перспективным считается создание сложных по своему составу и лечебному действию перевязочных средств и материалов, максимально отвечающих функциональным условиям развития раневого процесса и одновременно обладающих большинством медико-биологических и клинических свойств, необходимых для заживления раны [5; 9].

Сроки заживления длительно незаживающих ран у большинства пациентов составляют 2–3 месяца, у ряда больных они не заживают годами, а частота рецидивов при консервативном лечении достигает 60–70%. Большая распространенность длительно незаживающих ран и недостаточная эффективность существующих консервативных методов лечения приводят к огромному экономическому ущербу, вызванному потерей трудоспособности [3; 6; 8].

В литературе имеются отдельные публикации об использовании при лечении длительно незаживающих ран физиотерапевтических методов воздействия на интенсификацию течения раневого процесса и гораздо меньше информации о сочетанном применении физиотерапевтических средств [1; 2; 7]. По нашему мнению, комплексное воздействие на затянувшийся раневой процесс является более эффективным. Особый интерес представляет сочетанное применение низкочастотного ультразвука и местной озонотерапии на рану. В изученной нами литературе не найдено достаточного количества публикаций об эффективности их терапевтического действия на течение длительно незаживающих ран, что и послужило побудительным мотивом выполнения научного исследования.

Цель исследования

Изучить эффективность сочетанного применения низкочастотного ультразвука и местной озонотерапии при лечении длительно незаживающих ран сосудистого генеза.

Материалы и методы

В последнее время при хирургической обработке ран широко применяется низкочастотный ультразвук. В гетерогенной среде на границе раздела фаз, помимо имеющего место акустического давления, возникают мелко- и среднemasштабные течения и турбулляции, существенно ускоряющие, наряду с кавитацией, процессы диффузии, растворения, диспергации веществ.

Озонотерапия внедряется в клинику для местного лечения гнойных ран. Озон обладает бактерицидным действием, стимулирует тканевой иммунитет, улучшает микроциркуляцию. При клинической апробации метода озонирование дистиллированной воды осуществляли на установке УОТА – 60 производственного объединения «Медозон».

Локальную обработку ран производили озонированным оливковым маслом «Отри».

Предложенная схема применения низкочастотного ультразвука и озонотерапии заключалась в следующем: после хирургической обработки раны однократно озвучивали рану низкочастотным ультразвуком через озонированную дистиллированную воду с концентрацией озона 5 мг/л. Затем в первую фазу раневого процесса при обильной экссудации ежедневно производились перевязки с озвучиванием дистиллированной воды. Во вторую фазу раневого процесса при снижении экссудации и активации репаративных процессов вместо озонированной дистиллированной воды для озвучивания аппаратом применяли озонированное оливковое масло. Продолжительность озвучивания – 3 минуты.

В исследование включены 66 больных с длительно незаживающими ранами сосудистой этиологии, находившихся на стационарном лечении в МБУЗ «Городская клиническая больница № 7» и НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Красноярск ОАО «РЖД».

Для оценки эффективности лечения ран сформированы две клинические группы.

В первой группе, включающей 35 больных, лечение проводилось по традиционной методике: после некрэтомии в первую фазу раневого процесса рана обрабатывалась хлоргексидином, после появления грануляций перевязки производились с левомеколем и метилурацилом.

Во второй группе (31 больной) применялась озонированная дистиллированная вода и озонированное оливковое масло с **кавитирующим излучением**.

Группы больных были сопоставимы по полу, возрасту ($p > 0,05$).

Математическую обработку результатов исследований проводили с помощью пакета прикладных программ IBM SPSS 20.0 на персональном компьютере.

Для оценки статистической значимости различий учитывали отсутствие нормального распределения переменных в исследуемых группах, применяли непараметрический критерий Манна-Уитни.

Значимость различий качественных показателей оценивали при помощи критерия Пирсона χ^2 с поправкой на непрерывность.

Различия во всех случаях оценивали как статистически значимые при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

При некрэктомии перед началом лечения морфологическая картина воспалительно-некротических изменений в обеих группах была идентичной (рис. 1).

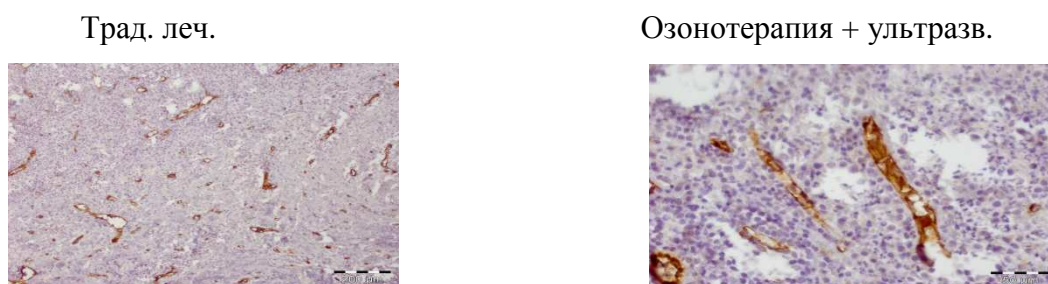


Рис. 1. Биоптат из края раны перед лечением

Через 10 суток лечения по стандартной методике у пациентов в биоптате определялся менее выраженный отек по сравнению с предыдущим сроком.

У больных, которым рану обрабатывали озоном и ультразвуком, на 10-й день после начала лечения в гистологических препаратах наблюдалось снижение выраженности отека межклеточного вещества. Струп был тонкий, представлен фибринозными массами с примесью нейтрофилов.

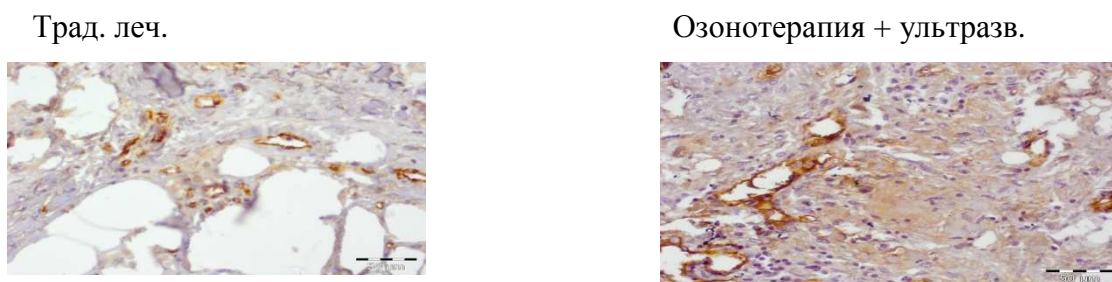


Рис. 2. Биоптат из дна раны пациентов на 10-й день после лечения

При гистологическом и морфометрическом исследовании биоптатов из раны через 20 дней лечения в группах отмечалось прогрессивное уменьшение морфологических признаков воспаления: уменьшался отек, увеличивалось количество кровеносных сосудов, уменьшалась клеточная воспалительная инфильтрация, появлялись признаки регенерации эпидермиса.

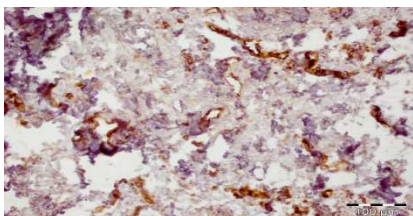
У пациентов контрольной группы на 20-е сутки лечения рана заполнялась сетью капилляров, скоплениями фибробластов, макрофагов, лимфоцитов. Сохранялась диффузно-очаговая инфильтрация нейтрофилами в поверхностных слоях дермы под струпом.

У пациентов, для которых озонотерапия сочеталась с ультразвуком, в биоптате из края раны определялось разрастание зрелой грануляционной ткани с интенсивной регенерацией покровного эпителия. Воспалительная инфильтрация была незначительной, в виде очаговых паравазальных инфильтратов. В клеточном составе преобладали фибробласты и фиброциты. В поверхностных слоях дермы наблюдалось большое количество анастомозирующих сосудов.

При сравнении морфологической картины у пациентов исследуемой группы на 20-е сутки после начала лечения отмечали более низкий уровень гранулоцитов, макрофагов, лимфоцитов и высокий уровень фибробластов по сравнению с больными, которые получали традиционное лечение. В группе больных с комбинированным лечением отмечали статистически значимое увеличение количества сосудов на единицу площади (рис. 3).

Таким образом, анализ гистологических параметров свидетельствует, что у больных с трофическими язвами на фоне варикозной болезни наблюдается положительная динамика при применении указанных способов лечения.

Трад. леч.



Озонотерапия + ультразв.

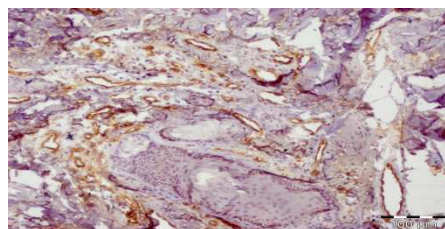


Рис. 3. Биоптат из края на 20-й день лечения

Но скорость смены клеточного состава дермы, степень развития сосудистого русла и грануляционной ткани, выраженность эпителизации позволяют сделать заключение, что наиболее эффективным является применение сочетания стандартной методики лечения с озонированным маслом и облучением раневой поверхности ультразвуком. Наименее эффективной следует признать стандартную методику лечения, так как при ней длительно сохраняется полиморфно-клеточная воспалительная инфильтрация, отмечается слабый рост сосудов, низкая активность фибробластов. Присоединение к стандартной методике лечения аппликаций с озонированным маслом или сеансов ультразвуковой обработки ран повышает эффективность лечения.

Выводы

Разработан лечебный комплекс с применением низкочастотного ультразвука, озонотерапии для лечения больных с длительно незаживающими ранами.

Доказана эффективность сочетанного применения низкочастотного ультразвука и местной озонотерапии в лечении длительно незаживающих ран.

При проведении сравнительного анализа эффективности лечения больных с длительно незаживающими ранами установлено, что применение низкочастотного ультразвука, озонотерапии позволяет значительно ускорить процесс заживления ран и сократить сроки пребывания больных в стационаре.

Список литературы

1. Использование криогенной стимуляции в лечении хронических ран / Ю.С. Винник, Г.Э. Карапетян, С.В. Якимов, А.Г. Сычев // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. - 2008. - № 1. - С. 27-28.
2. Комплексное лечение трофических язв / М.Н. Кудыкин [и др.] // Флебология. – 2008. – № 3. – С. 16-20.
3. Миронов В.И., Фролов А.П., Гилёва И.И. Учение о ранах, история, развитие, перспективы (часть 1) // Сибирский медицинский журнал. — 2010. - № 4. - С. 118-122.
4. Пшениснов К.П. Современные представления о регуляции процесса заживления ран / К.П. Пшениснов, С.Л. Вялов // Анналы пласт., реконструктив. и эстет. хирургии. - 1999. - № 1. - С. 49-56.
5. Современный взгляд на патофизиологию и лечение гнойных ран / О.Э. Луцевич, О.Б. Тамразова, А.Ю. Шикунова и др. // Хирургия. - 2011. - № 5. - С. 72-77.
6. Трофические язвы нижних конечностей – обзор проблемы / В.Н. Оболенский [и др.] // РМЖ. – 2010. – № 4. – С. 28-55.
7. Changes in cellular motility and cytoskeletal actin in fibroblasts from patients with chronic venous insufficiency and in neonatal fibroblasts in the presence of chronic wound fluid / J.D. Raffetto[et al.] // J. Vasc. Surg. – 2012. – Vol. 33, N 6. – P. 1233-1241.
8. Gibson D.J. Chronic wound diagnostic for matrix metalloproteinase / D.J. Gibson, G. Schultzf // Wound healing Southern Africa. – 2013. – Vol. 2, N 2. – P. 68-70.
9. Moore K. T-lymphocytes and the lack of activated macrophages in wound margin biopsies from chronic leg ulcers / K. Moore, F. Ruge, K.G. Harding // Br. J. Dermatol. – 2013. – Vol. 137, N 2. – P. 188-194.

Рецензенты:

Черданцев Д.В., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой и клиникой хирургических болезней им. проф. А.М. Дыхно с курсом эндоскопии и эндохирургии ПО Красноярского государственного медицинского университета им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г.Красноярск.

Захарченко А.А., д.м.н., профессор кафедры общей хирургии Красноярского государственного медицинского университета им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г.Красноярск.