УДК 615.838:616.5-001.17 DOI: 10.34852/GM3CVKG.2024.53.45.050 © Коллектив авторов, 2024

Малютина Н.Б.[1,2], Алексеев А.А.[1,2], Шаханская Т.В.[3], Кабак Ю.Г.[3]

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ОЖОГОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕРОВОДОРОДНЫХ ВАНН

[1] *ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва*

[2] *ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва*

[3] *ООО «Бальнеологический Курорт «Мацеста», Сочи*

Аннотация. *Цель исследования: улучшение результатов комплексного лечения пациентов с гипертрофическими послеожоговыми рубцами. Материалы и методы. В период 2021 – 2022 гг. 110 пациентов участвовали в наблюдательном исследовании на базе ООО «Бальнеологический Курорт «Мацеста» (г. Сочи) «Оценка эффективности бальнеолечения послеожоговых рубцов у взрослых и детей». Все пациенты получили курс сероводородных орошений или ванн в БК Мацеста. До начала курса процедур и после окончания врачом-физиотерапевтом БК Мацеста проводилась оценка рубцовой ткани по Ванкуверской шкале и анкетирование. Возраст пациентов составил 3-76 лет (в среднем – 19,3 года), мужчин было – 49, женщин – 51. Результаты. Площадь перенесенных ожогов у пациентов составляла 5-90% (в среднем 33,1%) поверхности тела, при этом поверхностные ожоги отмечались у 42% пострадавших, а глубокие и пограничные – у 58%. У всех пациентов в рубцовый процесс были вовлечены конечности, нижние и верхние, реже туловище и голова. Среднее количество ванн или орошений на курс было 10,1. До лечения оценка рубцовой ткани составила от 4 до 14 (в среднем 9,5) баллов по Ванкуверской шкале, а после лечения - от 4 до 13 (в среднем 7,4). При этом в наибольшей степени изменениям был подвержен показатель эластичности рубца: до лечения в среднем 4,2 балла, а после лечения – 3,2 балла. Согласно анкетам до лечения пациенты субъективно оценивали свое состояние в среднем на 3,45 балла, а после лечения - в среднем на 2,76 балла. Снижение баллов в основном было обусловлено уменьшением или исчезновением таких симптомов как сухость кожи, жжение, боли и парэстезии в рубце. Заключение. Лечение последствий пациентов с рубцовыми последствиями ожогов с использованием сероводородных ванн и орошений является достаточно эффективным: у 85% пациентов уменьшается выраженность рубцовой ткани; 78% пациентов субъективно отмечают улучшение состояния кожи. Получены данные, что наилучшие результаты достигаются при раннем начале лечения сероводородными ваннами в первые 3-12 месяцев после ожоговой травмы.*

Ключевые слова: *ожоги, послеожоговые рубцы, реабилитация, сероводородные ванны, орошения*

Malyutina N.B.[1,2], Alekseev A.A.[1,2], Shakhanskaya T.V.[3], Kabak Yu.G.[3]

THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH THE BURN SCARS USING HYDROGEN SULFIDE BATHS

[1] *A.V. Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery, Moscow*

[2] *Russian Medical Academy for Continuing Professional Education, Moscow*

[3] *LLC "Balneological Resort "Matsesta", Sochi*

Abstract. *Objective: to improve the results of complex treatment of patients with hypertrophic post-burn scars. Materials and methods: In 2021-2022, 110 patients participated in an observational study on the basis of LLC Balneological Resort Matsesta (Sochi) "Evaluation of the effectiveness of balneotherapy of post-burn scars in adults and children". All patients received a course of hydrogen sulfide irrigation or baths in Matsesta. Before the start of the course of procedures and after the end of the physical therapist, scar tissue was evaluated according to the Vancouver scale and a questionnaire. The age of patients was 3-76 years (on average – 19.3 years), men were 49, women were 51. Results. The area of burns suffered in patients was 5-90% (on average 33.1%) of the body surface, while superficial burns were noted in 42% of the victims, and deep and borderline burns in 58%. In all patients, the limbs, lower and upper, less often the trunk and head, were involved in the scarring process. The average number of baths or irrigations per course was 10.1. Before treatment, the scar tissue score ranged from 4 to 14 (on average 9.5) points on the Vancouver scale, and after treatment - from 4 to 13 (on average 7.4). At the same time, the index of scar elasticity was most susceptible to changes: before treatment, an average of 4.2 points, and after treatment – 3.2 points. According to the questionnaires, before treatment, patients subjectively assessed their condition by an average of 3.45 points, and after treatment - by an average of 2.76 points. The decrease in scores was mainly due to a decrease or disappearance of symptoms such as dry skin, burning, pain and paresthesia in the scar. Conclusion. Treatment of the consequences of patients with scarring burns using hydrogen sulfide baths and irrigation is quite effective: 85% of patients have a decrease in the severity of scar tissue; 78% of patients subjectively note an improvement in skin condition. There is evidence that the best results are achieved with early initiation of treatment with hydrogen sulfide baths in the first 3-12 months after a burn injury.*

Keywords: *burns, post-burn scars, rehabilitation, hydrogen sulfide baths, irrigation.*

Введение

Ежегодно в России ожоговую травму получают не менее 240 тысяч человек, из них в медицинские организации различного уровня госпитализируется 44 тыс. человек [1]. Как правило, эти пациенты сталкиваются с последствиями ожогов - функциональными и (или) эстетическими нарушениями, вызванные послеожоговыми рубцовыми деформациями.

Результатом заживления ран после ожогового поражения может быть как полное восстановление кожного покрова, без видимых отличий от здоровой кожи, так и диспигментация (гипопигментация, гиперпигментация) кожи, атрофичная кожа, физиологические и\или патологические рубцы, рубцовые контрактуры (рис. 1). Рубцы, особенно расположенные на открытых участках тела, не только обезображивают человека, но и сопровождаются неприятными ощущениями – чувством «стягивания» кожи, кожным зудом, парестезиями, жжением. Качество жизни таких пациентов значительно снижено.

Для лечения рубцовых изменений кожи в последние десятилетия разработано множество различных методов и технологий. Однако, для профилактики и лечения рубцов необходимо применять только методы с доказанной эффективностью. Согласно действующим клиническим рекомендациям «Ожоги термические и химические. Ожоги солнечные. Ожоги дыхательных путей», 2021 г. [2] в качестве первой линии терапии всем пациентам с формирующимися гипертрофическими рубцами рекомендуется применение медицинского компрессионного трикотажа, также возможно применение силикона в форме геля или пластин. В дополнение к этим методам может быть рекомендован курс лекарственного электро- или фонофореза с ферментными препаратами (коллагеназа, гиалуронидаза), а в тяжелых случаях – внутрирубцовые инъекции глюкокортикоидных гормонов.

Однако, при обширных рубцовых полях вышеперечисленные методы не являются оптимальными и исчерпывающими, т.к. имеют ограничения по площади одномоментного применения (кроме компрессионного трикотажа).

Как правило, у пациентов, перенесших ожоги на площади свыше 40% поверхности тела, большая часть кожного покрова имеет рубцовые изменения, варьирующиеся от минимальных (диспигментация, дерматоз) до грубых гипертрофических рубцов и деформаций. В случае обширных рубцовых поражений эффективным может быть санаторно-курортное лечение, включая бальнеологические методы, применяемые на все рубцовые поля в сочетании с физиотерапевтическим и лекарственным воздействием [3]. Использование сероводородных ванн допускается через 1-6 месяцев после выписки из стационара.



а б

Рис. 1. Последствия ожогов: а- нормотрофический рубец, гиперпигментация; б- гипертрофический рубец, гипо- и гиперпигментация

Сульфидные (сероводородные) минеральные воды представляют собой природные воды различной минерализации и ионного состава, содержащие свыше 10 мг\л общего сероводорода. В России сероводородную бальнеотерапию используют более 150 лет. Один из самых известных источников – Мацеста (в переводе с убыхского «огненная вода»), в бальнеоклиматическом курорте Сочи, где в 1902 г. была построена первая лечебница [4].

Лечебное действие сернистых минеральных вод на кожу связано главным образом с кератолитическим, или отшелушивающим, эффектом серы. Сернистая минеральная вода оказывает благотворное противовоспалительное, кератопластическое и противозудное действие [5].

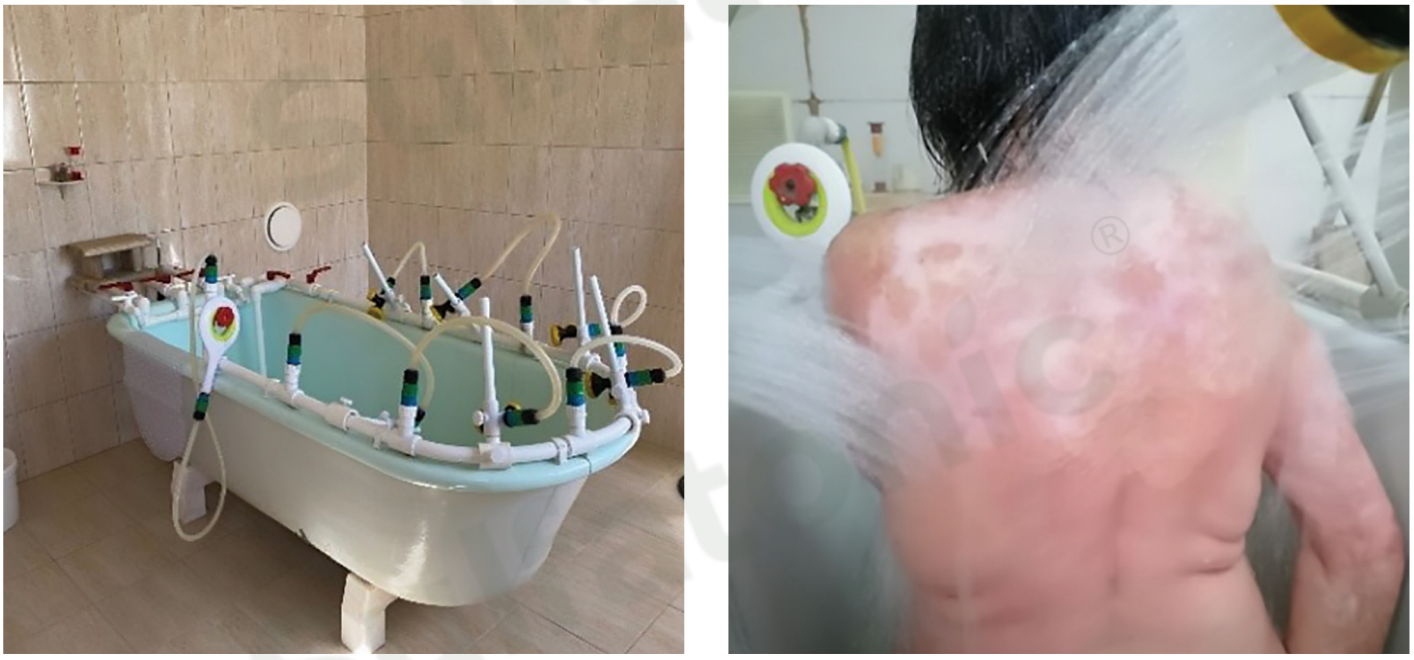
Сероводородная вода, обладая высоким осмотическим давлением, соприкасаясь с воспаленной тканью, способствует оттоку из нее застойной тканевой жидкости и токсических продуктов распада некротизированных клеточных элементов, способствует развитию коллатералей, перерождению соединительной ткани в сосудистую и активизации обменных процессов [6].

В настоящее время вопросы использования лечебных факторов на курортах при лечении послеожоговых патологических рубцов в современной литературе освещены недостаточно. Отсутствие информации по эффективности лечения послеожоговых рубцов с использованием сероводородных ванн не позволяет практикующим врачам своевременно включать бальнеологические процедуры в программы лечения пациентов с рубцовыми последствиями ожогов.

Цель исследования: улучшение результатов комплексного лечения пациентов с гипертрофическими послеожоговыми рубцами

Материалы и методы. Основным лечебным ресурсом Бальнеологического курорта «Мацеста» являются уникальные природные сероводородные воды, источник которых расположен в непосредственной близости от бальнеолечебницы. Мацестинская сульфидная вода относится к хлоридно-натриевым водам с минерализацией от 2,8 до 3,6 г/л с содержанием сероводорода от 46 до 457 мг/л/.

Пациентам с послеожоговыми рубцами обычно назначается прием 10-12 общих ванн по 10-15 мин. с концентрацией сероводорода 100-150 мг/л. Отдельно используются также камерные ванны для конечностей. Для повышения эффективности лечения используется метод струйного орошения рубцовых областей под дозированным давлением (гидромассаж). Для больных с обширными ожогами разработана специализированная ванна с устройством для локального гидромассажа (рис. 2а). Орошаемые участки находятся на расстоянии 3-15 см от ирригатора, вентилем регулируется давление струи (рис. 2б).



а б

Рис. 2. Материально-техническое обеспечение процедуры сероводородных ванн и орошений для пациентов с послеожоговыми рубцами: а- специализированная ванна с устройством для локального гидромассажа; б- процедура орошения рубцов сульфидной водой (локальный гидромассаж)

Ежегодно в БК Мацеста проходят курс бальнеолечения до 360 пациентов с послеожоговыми рубцами.

В 2021 – 2022 гг. 110 пациентов участвовали в наблюдательном исследовании на базе ООО «Бальнеологический Курорт «Мацеста» (Сочи) «Оценка эффективности бальнеолечения послеожоговых рубцов у взрослых и детей» (Протокол ЛЭК № 001-2021).

Анкетировано110 пациентов, пригодно к обработке 100 анкет. Отмечено, что среди пациентов было 40 взрослых и 60 детей. Из них первый курс лечения в БК «Мацеста» после ожоговой травмы получили 35 пациентов, остальные прошли второй (17 пациентов), третий (16 пациентов) и последующие курсы.

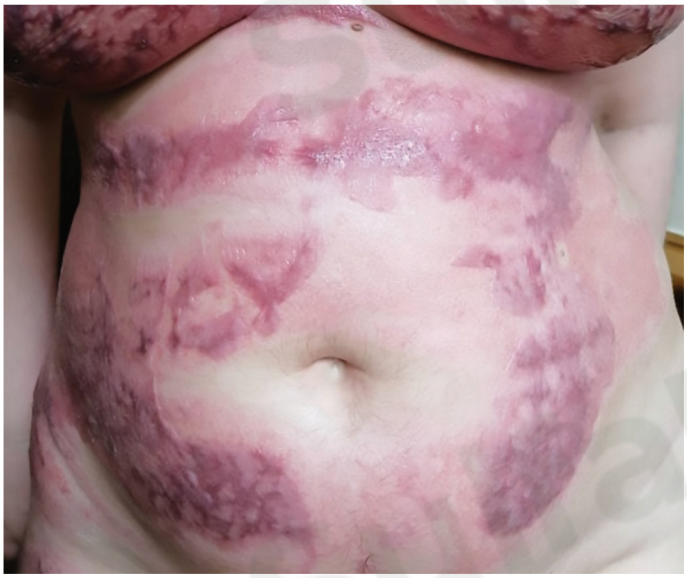
Все пациенты получили курс сероводородных орошений или ванн в главном ванном здании БК Мацеста. До начала курса процедур и после окончания врачом-физиотерапевтом БК «Мацеста» проводилась оценка рубцовой ткани по Ванкуверской шкале. Оценивались такие признаки как пигментация, васкуляризация, эластичность и высота рубца. В случаях вовлечения в рубцовый процесс суставов, оценивался объем движений. Проводилось фотографирование участков рубцовоизмененной кожи (с согласия пациента или его законных представителей). Пациент самостоятельно (дети – с помощью законных представителей) заполнял анкету на основе модифицированного Дерматологического индекса качества жизни (русифицированный вариант теста DLQI, A. Finlay&G.Khan, 1992).

Результаты. Возраст пациентов составил 3-76 лет (в среднем – 19,3 года), мужчин было – 49, женщин – 51. Площадь перенесенных ожогов у пациентов составляла 5-90% (в среднем 33,1%) поверхности тела, при этом поверхностные ожоги отмечались у 42% пострадавших, а глубокие и пограничные – у 58%. У всех пациентов в рубцовый процесс были вовлечены конечности, нижние и верхние, реже туловище и голова.

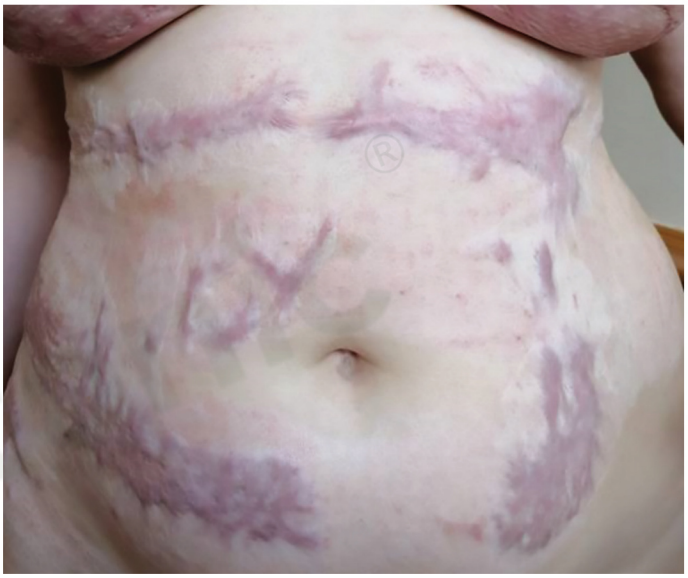
Среднее количество ванн или орошений на курс было 10,1.

До лечения оценка рубцовой ткани составила от 4 до 14 (в среднем 9,5) баллов по Ванкуверской шкале, а после лечения - от 4 до 13 (в среднем 7,4). При этом в наибольшей степени изменениям был подвержен показатель эластичности рубца: до лечения в среднем 4,2 балла, а после лечения – 3,2 балла. В наименьшей степени изменялась высота рубца: до лечения в среднем 1,9 балла, а после лечения – 1,6 балла.

Согласно анкетам до лечения пациенты субъективно оценивали свое состояние в среднем на 3,45 балла, а после лечения - в среднем на 2,76 балла (максимум – 9 баллов). Снижение баллов в основном было обусловлено уменьшением или исчезновением таких симптомов как сухость кожи, жжение, боли и парэстезии в рубце. При оценке влияния рубцов на повседневную активность и психологический дискомфорт от рубцов у пациентов в группе не было значительных отличий до и после лечения.



а



б

Рис. 3. Изменения рубцовой ткани передней брюшной стенки после лечения сероводородными ваннами (13 процедур): а- незрелые гипертрофические рубцы передней брюшной стенки (до лечения); б- незрелые гипертрофические рубцы передней брюшной стенки (после лечения)

С целью иллюстрации применения представленного выше комплексного бальнеолечения пациентов с гипертрофическими послеожоговыми рубцами приводим клиническое наблюдение.

Пациент А., 39 лет. Ожог пламенем 30% поверхности тела, начало бальнеолечения через 3 месяца после травмы (рис. 3а).

В БК «Мацеста» проведено 13 сульфидных ванн через день, курс санаторного лечения составил 25 дней.

До лечения рубцовая ткань оценивалась в 9 баллов по Ванкуверской шкале (пигментация - 2 , васкуляризация – 3, эластичность – 3, высота – 1), после лечения – в 6 баллов (пигментация - 1 , васкуляризация – 2, эластичность – 2, высота – 1). Отмечена положительная динамика в состоянии кожи: исчез кожный зуд и парэстезии за счет снижения явлений воспаления в рубце; высота гипертрофических рубцов уменьшилась, повысилась эластичность тканей (рис. 3б).

Выводы. Лечение последствий пациентов с рубцовыми последствиями ожогов с использованием сероводородных ванн и орошений является достаточно эффективным: у 85% пациентов уменьшается выраженность рубцовой ткани в среднем на 1,5-2 балла по Ванкуверской шкале, при этом наиболее чувствительный параметр – эластичность рубца.

У пациентов с вовлечением в рубцовый процесс суставов после 6-12 сероводородных ванн в 57% случаев увеличивается объем движений в суставах.

После проведения бальнеолечения 78 пациентов субъективно отметили улучшение состояния: уменьшение сухости кожи, жжения, боли, парэстезий. На психологические и социальные проблемы пациентов, связанные с наличием рубцов, бальнеотерапия существенно не влияет.

В соответствии с полученными данными, наилучшие результаты достигаются при раннем начале лечения сероводородными ваннами, т.е. в первые 3-12 месяцев после ожоговой травмы.

Литература

1. Алексеев А.А., Малютина Н.Б., Бобровников А.Э., Филимонов К.А. Организация и оказание специализированной медицинской помощи пострадавшим с ожогами в Российской Федерации. Медицина катастроф. 2023; 1: 29-35
2. Национальные клинические рекомендации «Ожоги термические и химические. Ожоги солнечные. Ожоги дыхательных путей.», 2021. (https://library.mededtech.ru/rest/documents/KP687/index.html#list_item_lei00h)
3. Цопиков А.С., Кузнецов В.М. Лечение послеожоговых гипертрофических и келоидных рубцов с использованием мацестинских сероводородных орошений (методические рекомендации). Бальнеотерапия минеральными водами мацестинского происхождения федерального курорта Сочи (сборник способов и методов лечения), Сочи, 1992; 153-163.
4. Куртаев О.Ш., Караманян Э.А., Кибзун А.А., Храпаев И.В. Мацестинская сероводородная вода в лечении послеожоговых келоидных рубцов. Медицинская сестра. 2004; 7:5 5-6.
5. Зубкова С.М. Механизмы физиологической активности сероводорода. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2010; 1: 3-9.
6. Книжко Т.А. Опыт лечения послеожоговых больных с использованием мацестинских сероводородных орошений на курорте Сочи-Мацеста. Материалы международной научно-практической конференции «Совершенствование социально-экономической и научно-образовательной сферы как средство преодоления кризиса в России». 2015; 238-242..

Контакты авторов:
Малютина Наталья Борисовна
e-mail: malutinanb@yandex.ru

Конфликт интересов: отсутствует