

ПРИМЕНЕНИЕ РАССОЛОВ САКСКОГО СОЛЕНОГО ОЗЕРА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ КОЖИ

Г.А. Мороз

Государственное учреждение «Крымский государственный медицинский университет имени С.И. Георгиевского» (Симферополь)

Введение

Лечение ран и трофических дефектов кожи различного генеза является одной из фундаментальных проблем современной гнойной хирургии, которая и сегодня, как и во времена Гипократа, далека от разрешения [3, 5, 9]. Существование проблемы стимулирует разработку и выпуск новых многокомпонентных препаратов, однако цена, необходимость периодически менять препарат и переносимость отдельных компонентов делают их недоступными для некоторых пациентов [7]. Возможным вариантом разрешения ситуации может стать применение, а также разработка препаратов на основе природных ресурсов; в частности, применение рассолов Сакского соленого озера в различной концентрации [1].

Сакское озеро входит в Евпаторийскую группу соленых озер Крыма. Озерная вода (рапа) по химическому составу относится к первому классу, сохраняя солевой состав морской воды, т. е. содержит хлористые и сернокислые соли натрия, магния, кальция и др. В Сакском озере имеют место разнообразные процессы (поступление морской воды путем фильтрации через пересыпи, поступление подземных вод, осадков, действие высокой температуры, ветровой режим, повышенная солнечная радиация, приводящие к интенсивному испарению воды и концентрированию соляных рассолов). В зависимости от времени года концентрация рапы колеблется 170-270 г/л [2]. Растворы подобной концентрации обладают выраженными антибактериальными свойствами, сохраняя их при дальнейших разведениях. Согласно исследованиям кафедры биохимии Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина, рапа Сакского соленого озера содержит жирные кислоты, аминокислоты, включая и незаменимые, витамины А, Е, С, группы В, а также порфирины, которые в составе гемоглобинов, миоглобинов, цитохромов и витаминов участвуют в важнейших биологи-

ческих процессах. Одним из пигментов, присутствующих в рапе (84 мг/100 г), является хлорофилл, который способен повышать уровень кислорода в крови, ускорять азотистый обмен, укреплять клеточные мембраны, способствует формированию соединительной ткани, что помогает в заживлении язв и ран [2, 4].

Механизм лечебного действия сакской рапы заключается в сочетании органоминерального комплекса, микроэлементов, соленасыщенного раствора, биологически активной органики и газового фактора во взаимосвязи с тепловым или электрическим действием, что обеспечивает косметический, противовоспалительный, антибактериальный, рассасывающий эффекты с усилением обменных процессов на пораженных участках тела [1, 4].

Механизм лечебного действия вод средней и высокой минерализации обусловлен повышенным осмотическим давлением, которое приводит к дегидратации поверхностных тканей. Дегидратация способствует улучшению микроциркуляции и капиллярного кровообращения, ускорению рассасывания воспалительных очагов, активизации противосвертывающей системы. «Солевой плащ» сохраняется после ванн и является источником длительного действия на нервные окончания в коже. Важное место в формировании терапевтических эффектов имеет не только концентрация солей (преимущественно хлорида натрия), но и присутствие в рапе большого количества микроэлементов. Химический фактор рапы обеспечивает на организм больного: а) непосредственное действие на кожные покровы и ее структуры; б) рефлекторное действие на внутренние органы с помощью раздражения рецепторного аппарата кожи химическими ингредиентами раствора рапы; в) гуморальное действие при проникновении химических веществ (органических и неорганических) через кожу и циркуляции их в крови [4].

Цель: изучить влияние рассолов Сакского соленого озера различной концентрации на течение раневого процесса у больных с хроническими дефектами кожи в плане подготовки их к последующему оперативному вмешательству.

Материалы и методы исследования

Было обследовано 54 больных с пролежнями пояснично-крестцовой области. Все больные начинали лечиться в I фазе раневого процесса. Группы больных были сформированы следующим образом: I (контрольная) – антисептик + сухая асептическая повязка (11 человек), II (основная) – антисептик + повязка с рапой (31 человек), III (сравнения) – антисептик + повязка с антисептиком (12 чело-

век). После выполнения обработки раны растворами антисептиков выполнялась аппликация марлевыми салфетками, пропитанными рассолом. Для изучения выбраны концентрации 20, 40 и 60 г/л (группы Па (11), Пб (10), Пв (10)), получаемые путем разведения рапы Сакского соленого озера с исходной концентрацией 270 г/л дистиллированной водой. Кроме того, мы использовали во II группе погружение больного в ванну с рапой (концентрация солей NaCl 20 г/л) на 10-15 минут при температуре 37°C и очистительные клизмы с использованием минеральной воды Сакского месторождения с целью элиминации эндотоксинов из кишечника. В течение 45 дней осуществлялся контроль над течением раневого процесса. Помимо оценки клинических симптомов, характера отделяемого и состояния грануляций вычислялись скорость эпителизации по методу Л.Н. Поповой [8]. Также изучались цитологические мазки-отпечатки с поверхности раны, полученные по методике Покровской-Макарова [6]. Результаты обработаны методом вариационной статистики.

Полученные результаты и их обсуждение

Данные о динамике клинических изменений в дефектах кожи приведены в таблице 1.

Таблица 1

Сроки клинических изменений в ранах (сутки, М±m)

Критерии течения раневого процесса	I группа (n=11)	II группа (n=31)	III группа (n=12)
Некролизис	6,72 ± 0,68	4,67 ± 0,31 p<0,01	5,82 ± 0,57 p>0,01
Появление грануляций	8,78 ± 0,86	6,37 ± 0,39 p<0,01	7,67 ± 0,75 p>0,01
Начало эпителизации	13,1 ± 1,09	8,34 ± 0,62 p<0,001	11,1 ± 0,89 p<0,01

Сравнительный анализ полученных результатов показал, что некролизис во II группе наступал в 1,7 раз быстрее, появление грануляций и начало эпителизации в 1,4 раза быстрее, чем в контрольной группе. При сопоставлении полученных результатов с динамикой хода раневого процесса, очевидно, что сокращение сроков наступления некролизиса, более раннее появление грануляций и начало эпителизации по сравнению с группами I и III состоялась благодаря включению в комплекс лечения бальнеологических процедур.

В I фазе раневого процесса наиболее эффективным оказался рассол с концентрацией 60 г/л, максимально проявив свойства физического ан-

тисептика. Вследствие изменения осмоса и диффузии жидкости из ткани в сторону гипертонического раствора улучшался обмен межтканевой жидкости. По мере удаления наружу содержимого раны в нее поступает межтканевая жидкость, содержащая питательные вещества, готовые антитела, ферменты и другие физиологически активные вещества, необходимые для нормализации питания и внутриклеточного обмена, при этом уменьшается всасывание токсинов микробов и продуктов тканевого распада. В условиях гипертонической среды микробы теряют воду, сморщиваются, становятся инактивными и подвергаются воздействию антител, ферментов и фагоцитозу. При цитологических исследованиях на раневой поверхности обнаруживали клетки вазогенного происхождения: нейтрофилы, эозинофилы, моноциты и лимфоциты; среди этих клеток больше всего нейтрофилов на различной стадии фагоцитоза и дегенерации, большое количество микробов (табл. 2).

Таблица 2

Данные динамики цитологического исследования при лечении длительно не заживающих ран сакской рапой (группа Па)

Клеточный состав:	До лечения	Через 3 дня	Через 7 дней	Через 15 дней	Через 30 дней
нейтрофильных лейкоцитов, %	93,4±1,8	89,4±1,8	69,4±1,9	52,1±2,4	31,5±1,7
% деструкции лейкоцитов	86,1±6,4	76,4±5,6	60,5±5,8	44,6±4,6	34,4±3,7
плазматические клетки, штук в поле зрения	6	2	1	0	0
лимфоциты, %	4,3±0,8	4,9±0,8	5,4±0,8	6,5±1,3	7,8±1,7
гистиоцитарные элементы, %	1,2±0,03	2,5±0,2	8,1±0,6	16,4±1,1	26,1±1,4
макрофаги, %	1,0±0,08	2,1±0,1	10,0±0,9	16,4±1,2	22,4±1,5
фибробласты, %	0	1,1±0,1	6,1±0,7	8,6±1,0	10,2±1,2
Число микробных тел в поле зрения	126,9±6,8	110,4±4,9	86,5±4,8	58,4±3,9	25,6±1,9
Число микробных тел на 100 лейкоцитов	148,9±8,4	115,6±4,8	92,1±2,9	64,5±2,4	29,9±2,4
Фагоцитарная активность лейкоцитов	92,22±1,49	86,79±1,23	71,85±2,67	65,29±3,21	60,65±3,21
Фагоцитарный индекс	16,67±1,35	10,35±1,21	7,00±0,87	5,35±0,76	3,24±1,24

В фазу пролиферации наиболее эффективным был рассол с концентрацией 20 г/л. Он, сохраняя свойства гипертонического раствора, в меньшей степени угнетал рост молодой соединительной ткани, содержа-

щей большое количество клеточных элементов, обеспечивающих пролиферацию (фибробластов). Улучшается трофика тканей, происходит вращание новых капилляров во вновь образованные ткани, улучшаются процессы микроциркуляции, уменьшается отек тканей. При появлении в ране грануляционной ткани обнаруживают молодые, округлой формы полибласты, выраженный фагоцитоз и фагоцитоз, дегенерированные нейтрофилы и меньшее количество микробных тел. В процессе очищения ран от мертвых тканей и появления сплошного грануляционного барьера в мазках-отпечатках обнаруживается много полибластов, сгруппированных по 10-15 клеток, среди которых большое количество фагирующих макрофагов. Резко уменьшается число дегенерированных форм нейтрофилов и микробов. При полном очищении раны от мертвого субстрата и наличии нормальных грануляций полибласты приобретают вытянутую форму, превращаясь в фибробласты.

Таким образом, положительный эффект действия сакской рапы на интенсификацию раневого процесса у больных с пролежнями очевиден и подтверждается клинико-цитологическим исследованием.

Выводы

1. Комплексное применение сакской рапы положительно влияет на раневую процесс при хроническом течении последнего.
2. Для эффективного применения рассолов различной концентрации необходимо учитывать фазу раневого процесса. Рассол с концентрацией 60 г/л максимально эффективен в I фазе раневого процесса, рассол с концентрацией 20 г/л максимально проявил свои регенеративные свойства в фазе пролиферации.
3. В дальнейшем планируется изучение эффективности комбинированного применения рассолов Сакского соленого озера и озонотерапии для лечения трофических дефектов кожи различного генеза.

Литература

1. Апухтин Ю.П. Антибактериальные свойства рапы озера Саки / Ю.П. Апухтин, Н.Ф. Сунгурова, И.П. Заречная // Тезисы докладов V съезда физиотерапевтов и курортологов Укр. ССР. - Одесса, 1985. - С. 16-17.
2. Демиденко Т.Д. Основы реабилитации неврологических больных / Т.Д. Демиденко, Н.Г. Ермакова. - СПб.: Фолиант, 2004. - 304 с.
3. Кузнецов Н.А. Профилактика и лечение инфекции в хирургии: Метод. рекомендации / Н.А. Кузнецов, Г.В. Родоман. - М.: РГМУ, 2002. - 75 с.
4. Маньшина Н.В. Курортология для всех. За здоровьем на курорт / Н.В. Маньшина. - М.: Вече, 2007. - 592 с.
5. Методическое руководство по лечению ран. - [1-е изд.]. - изд-во «Пауль Хартманн» (перевод с нем.), 2000. - 123 с.

6. Светухин А.М. Гнойная хирургия: современное состояние проблемы / А.М. Светухин, Ю.А. Амирасланов // 50 лекций по хирургии / Под ред. акад. В.С. Савельева. - М.: Медиа Медика, 2003. - С. 335-344.

7. Современное медикаментозное лечение ран: ведомственная инструкция. - Киев, 2002. - 39 с.

8. Теория и практика местного лечения гнойных ран / Под ред. Б.М. Даценко. - К.: Здоров'я, 1995. - 384 с.

9. Чадаев А.П. Современные методики местного медикаментозного лечения инфицированных ран / А.П. Чадаев, А.Д. Климиашвили // Хирургия. - 2003. - № 1. - С. 43-56.

Резюме

Мороз Г.А. Применение рассолов Сакского соленого озера при лечении трофических дефектов кожи.

Обследовано 54 больных с пролежнями пояснично-крестцовой области, у 31 из которых после обработки раны растворами антисептиков выполнялась аппликация марлевыми салфетками, пропитанными рассолом Сакского соленого озера. Также применяли погружение больного в ванну с раствором рапы (концентрация солей NaCl 20 г/л) на 10-15 минут при температуре 37°C и очистительные клизмы с использованием минеральной воды Сакского месторождения. На основании клинико-цитологического исследования установлено, что комплексное применение сакской рапы положительно влияет на раневую процесс при хроническом течении последнего. Рассол с концентрацией 60 г/л максимально эффективен в I фазе раневого процесса, рассол с концентрацией 20 г/л максимально проявил свои регенеративные свойства в фазе пролиферации.

Ключевые слова: трофические дефекты кожи, рапа Сакского соленого озера, лечение.

Резюме

Мороз Г.О. Застосування розсолів Сакського соленого озера при лікуванні трофічних дефектів шкіри.

Обстежено 54 хворих з пролежнями попереково-крижової області, у 31 з яких після обробки рани розчинами антисептиків виконувалася аплікація марлевими серветками, просоченими розсолом Сакського соленого озера. Також застосовували занурення хворого у ванну з розчином рапи (концентрація солей NaCl 20 г/л) на 10-15 хвилин при температурі 37°C і очисні клізми з використанням мінеральної води Сакського родовища. На підставі клініко-цитологічного дослідження встановлено, що комплексне застосування сакської рапи позитивно впливає на раневий процес при хронічному перебігу останнього. Розсіл з концентрацією 60 г/л максимально ефективний в I фазі раневого процесу, розсіл з концентрацією 20 г/л максимально виявив свої регенеративні властивості у фазі проліферації.

Ключові слова: трофічні дефекти шкіри, рапа Сакського соленого озера, лікування.

Summary

Moroz G.A. Using sakl salty lake brines for the treatment of skin trophic defects.

54 bed-sore patients were investigated, in 31 of them after treatment with antiseptic solution one carried out application of gauze bandage been impregnated with Sakl salty lake brine. Besides we used sinking patients into brine (20 g/l) for 10-15 min in 37°C. Clinical and cytological investigation established that comprehensive using Sakl brine positively impacts on the wound process (intensifies its chronic course). Brine of 60 g/l is maximally efficient in the I phase of wound process, brine of 20 g/l concentration maximally manifests its regenerative properties in the phase of proliferation.

Key words: skin trophic defects, Sakl salty lake brine, treatment.

Рецензент: д.мед.н., доц. І.І. Зельоний