

О. С. Олифирова, А. А. Лебедь, В. В. Алексеевна, А. А. Брегадзе, М. И. Штарберг
Амурская государственная медицинская академия

ЛЕЧЕНИЕ ОБШИРНЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Проведен анализ лечения 17 больных сахарным диабетом с обширными ранами кожи и подкожной клетчатки. В комплексном лечении основной группы больных (10) применяли общую и локальную антиоксидантную терапию. Сравнительную оценку результатов проводили с группой больных (7), получавших традиционное лечение. У больных сахарным диабетом с обширными ранами имели место процессы активации перекисного окисления липидов и снижение антиоксидантной защиты. Применение антиоксидантной терапии способствовало коррекции нарушений перекисного окисления липидов и сокращению срока лечения ран.

Ключевые слова: сахарный диабет, обширные раны, антиоксиданты.

Хорошо известна роль свободнорадикальных реакций (СРР) перекисного окисления липидов (ПОЛ) в развитии различных патологических процессов, в том числе и раневого процесса. В результате снижения активности системы антиоксидантной защиты (АОЗ) гидроксильные радикалы ОН запускают вторичные СРР перекисидации липидов мембран клеток как в раневом дефекте, так и в перифокальной зоне. Следствием становится задержка фаз течения раневого процесса. По мнению исследователей этого вопроса, активация СРР преобладает на этапах воспаления и образования грануляций (Луцевич О. Э. и соавт., 2011). Процесс активации ПОЛ и снижения АОЗ усугубляются при сахарном диабете (СД), на фоне которого течение раневой инфекции приобретает более длительный и тяжелый характер. В связи с этим коррекция местного и общего гомеостаза свободнорадикальных процессов при лечении ран у больных СД является обоснованием для патогенетического применения различных экзогенных ингибиторов СРР в отдельности или в сочетании с другими биологически активными веществами. Поэтому есть необходимость поиска новых методов с использованием препаратов, обладающих антиоксидантным действием и обеспечивающих значительный противовоспалительный и регенераторный эффект. К их числу относятся биофлавоноиды – соединения, обладающие выраженным антиоксидантным эффектом. Особое значение имеет биофлавоноид, полученный из древесины лиственницы даурской и содержащий таксифолин – природный антиоксидант, превосходящий по своей активности ретинол, аскорбиновую кислоту, токоферол, рутин, кверцетин.

Цель исследования: оценка результатов применения антиоксидантной терапии с использованием биофлавоноида, полученного из древесины лиственницы даурской и содержащего таксифо-

лин, в комплексном лечении больных СД с обширными ранами разного генеза.

Материал и методы

Проведен анализ лечения 17 больных СД с обширными ранами кожи и подкожной клетчатки, причиной которых являлись термические ожоги I–II ст. (3) и III ст. (4), некротическая форма рожы (4), отморожения III ст. (3), пролежень II–III ст. (3). Женщин – 7, мужчин – 10. Средний возраст – 48,6 года. СД 1-го типа был установлен у 3, СД 2-го типа – у 14. Легким СД страдали 9, средней тяжести – 6, тяжелым – 2. Длительность течения раневого процесса от 13,3 дней до 6 месяцев. Площадь обширных гнойных ран составляла $282,8 \pm 12,3$ см². Больные были разделены на две группы, сопоставимые по возрасту, полу, характеру патологии: основная группа (ОГ) – 10, группа клинического сравнения (ГКС) – 7.

Антиоксидантная терапия включала пероральный прием биологически активной добавки, содержащей таксифолин, по 1 капсуле 2 раза в день в течение 21 дня с начала лечения. Кроме того, больным ОГ выполняли ежедневные перевязки с порошком, содержащим таксифолин, который наносили на раневую поверхность после ее очищения при микробной обсеменности не более 10^{3-4} м.т. на 1 см² слоем 1–2 мм. Местно антиоксидант использовали до самостоятельной эпителизации раны или до- и после выполнения аутодермопластики свободным расщепленным кожным лоскутом. Лечение больных ГКС проводили традиционными методами.

Из числа больных ОГ аутодермопластика свободным расщепленным кожным лоскутом выполнена у 7, из числа больных ГКС у 4. У 3 больных ОГ и 3 больных ГКС раны зажили за счет самостоятельной эпителизации. Всем больным проводилась антибактериальная терапия и коррекция

СД под контролем уровня глюкозы крови.

Результаты анализировали на основании следующих показателей: клинических (длительность боли и температурной реакции), клинического анализа крови, течения раневого процесса, цитологического исследования, исследования ПОЛ (диеновые конъюгаты – ДК, малоновый диальдегид – МДА) и АОЗ (витамин «Е», церулоплазмин) в первый день и 21-й день лечения. Для математической обработки результатов исследования использовали пакет прикладных программ STATISTICA 6.0.

Результаты и обсуждение

Анализ результатов исследования показал существенные различия в течение процессов ПОЛ и активности АОЗ у больных ОГ и ГКС. Показатели ПОЛ (ДК, ГП) и АОЗ у больных ОГ и ГКС в 1-й день лечения не имели значимых различий. К 21 дню лечения у первых отмечено существенное снижение содержания продуктов ПОЛ по сравнению со вторыми. Содержание ДК уменьшилось на 35% (с $48,2 \pm 1,3$ нмоль/мл до $31,4 \pm 1,8$ нмоль/мл), МДА – на 35,4% (с $8,2 \pm 2,4$ нмоль/мл до $5,3 \pm 1,3$ нмоль/мл), тогда как в ГКС содержание ДК – на 15,2% (с $47,3 \pm 1,9$ нмоль/мл до $40,1 \pm 3,4$ нмоль/мл); МДА – на 22,8% (с $7,9 \pm 2,6$ нмоль/мл до $6,1 \pm 1,7$ нмоль/мл). У больных ОГ компоненты АОЗ возросли значительно больше, чем у больных ГКС. У больных ОГ содержание витамина «Е» увеличилось на 32,4% (с $32,2 \pm 2,8$ мкг/мл до $47,6 \pm 2,9$ мкг/мл), церулоплазмина – на 24% (с $19,2 \pm 4,6$ мг/100 мл до $25,3 \pm 1,9$ мг/100 мл), а у больных ГКС витамина «Е» – на 12% (с $34,6 \pm 3,2$ мкг/мл до $39,3 \pm 4,1$ мкг/мл), церулоплазмина – на 9,5% (с $20,1 \pm 3,8$ мг/100 мл до $22,2 \pm 3,8$ мг/100 мл). Таким образом, у больных ОГ, которым была применена в комплексном лечении антиоксидантная терапия, отмечены повышение активности АОЗ и снижение интенсивности протекания ПОЛ.

Цитологическое исследование показало, что клеточный состав ран в первый день лечения существенно не отличался у больных обеих групп. К 21 дню лечения у больных ОГ наблюдалось значимое снижение числа нейтрофилов (с $89 \pm 6,1\%$ до $37,4 \pm 3,3\%$), макрофагов (с $8,9 \pm 2,3\%$ до $2,4 \pm 0,4\%$) и возрастание количества фибробластов (с $3,4 \pm 1,8\%$ до $10,6 \pm 2,4\%$) и клеток эпителия (с $0,7 \pm 0,1\%$ до $57,2 \pm 6,7\%$) по сравнению с больными ГКС. Представленные данные характеризуют регенераторный и регенераторно-воспалительный тип цитогрaмм у больных ОГ,

тогда как у больных ГКС в этот период времени был воспалительно-регенераторный тип цитогрaмм. Результаты цитологического исследования показывают, что у больных ОГ репаративные процессы в ранах протекали активнее, чем у больных ГКС.

Анализ клинических проявлений показал, что длительность болевого синдрома и температурной реакции у больных ГКС составила $12,3 \pm 2,6$ дня и $10,5 \pm 3,1$ дня соответственно и превышала аналогичные показатели у больных в ОГ ($9,3 \pm 2,1$ дня и $8,6 \pm 1,1$ дня). Применение антиоксидантной терапии не оказало отрицательного влияния на состояние периферической крови. Количество эритроцитов, лейкоцитов, лимфоцитов, уровень СОЭ в 1 и 21 день лечения не имели значимых различий у больных обеих групп.

Течение раневого процесса у больных ОГ было более гладким, чем у больных ГКС. К началу лечения средняя площадь ран у больных ОГ составляла $286,1 \pm 24,5$ см², а у больных ГКС – $279,4 \pm 31,3$ см². У больных ОГ, получавших антиоксидантную терапию, отмечены более ранние сроки появления активных грануляций ($15,2 \pm 1,9$ дня), краевой ($17,4 \pm 2,3$ дня) и полной эпителизации раны ($29,5 \pm 3,2$ дня), рубцевания ран ($41,3 \pm 2,9$ дня) по сравнению с больными ГКС ($18,3 \pm 3,3$ дня, $19,1 \pm 5,2$ дня, $34,2 \pm 2,8$ дня, $45,1 \pm 3,6$ дня соответственно).

Благодаря более активному течению репаративных процессов за счет антиоксидантной терапии, сократилась длительность предоперационной подготовки до аутодермопластики. Сроки предоперационной подготовки у больных ОГ (7), которым была выполнена аутодермопластика свободным расщепленным кожным лоскутом, составили $11,3 \pm 2,4$ дня, тогда как у больных в ГКС (4) $15,6 \pm 3,1$ дня.

Выводы

У больных СД с обширными ранами имеют место процессы активации перекисного окисления липидов и снижения антиоксидантной защиты. В комплексном лечении больных СД с обширными ранами разного генеза применение антиоксидантной терапии с использованием биофлавоноида, полученного из древесины лиственницы даурской и содержащим природный антиоксидант таксифолин, способствует коррекции нарушений перекисного окисления липидов в общем и локальном гомеостазе, стимулируя и сокращая сроки заживления ран.

О. С. Оліфірова, А. А. Лебідь, В. В. Алексеєвнина, А. А. Брегадзе, М. І. Штарберг
Амурська державна медична академія

ЛІКУВАННЯ ВЕЛИКИХ РАН М'ЯКИХ ТКАНИН У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Проведено аналіз лікування 17 хворих на цукровий діабет з великими ранами шкіри та підшкірної клітковини. У комплексному лікуванні основної групи хворих (10) застосовували загальну і локальну антиоксидантну терапію. Порівняльну оцінку результатів проводили з групою хворих (7), які отримували традиційне лікування. У хворих на цукровий діабет з великими ранами мали місце процеси активації перекисного окислення ліпідів і зниження антиоксидантного захисту. Застосування антиоксидантної терапії сприяло корекції порушень перекисного окислення ліпідів і скороченню терміну лікування ран.

Ключові слова: цукровий діабет, великі рани, антиоксиданти.

O. S. Olifirova, A. A. Lebed, V. V. Alekseevnina, A. A. Bregadze, M. I. Shtarberg
Amur State Medical Academy

TREATMENT OF EXTENSIVE SOFT TISSUE WOUNDS IN PATIENTS WITH DIABETES

We conducted the analysis of treatment of 17 patients with diabetes suffering from vast wounds of skin and subcutaneous tissue. Within the holiatry of the major group of patients (10 patients) general and local antioxidant therapy was utilized. The results were compared to those attained in the group of patients (7 patients), undergoing conventional treatment. Patients with diabetes suffering from vast wounds were experiencing activation of peroxide oxidation of lipids and decrease in antioxidant protection. Application of the antioxidant therapy contributed to mitigation of peroxide oxidation of lipids disorder and reduction of wounds' treatment duration.

Keywords: diabetes, vast wounds, antioxidants.