

УДК 616—001.17—085:615.2

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА СУЛЬФАРГИН В МЕСТНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОСТРАДАВШИХ С ОЖОГАМИ

Г. П. Козинец, В. П. Цыганков, В. Н. Назаренко, О. И. Осадчая, А. М. Боярская

*Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика МЗ Украины, г. Киев
Институт гематологии и трансфузиологии АМН Украины, г. Киев,
Киевская городская клиническая больница № 2*

EFFICACY OF PREPARATION SULFARGIN IN LOCAL TREATMENT OF INJURED PERSONS, SUFFERING BURNS

G. P. Kozinets, V. P. Tsygankov, V. N. Nazarenko, O. I. Osadchaya, A. M. Boyarskaya

РЕФЕРАТ

Изучена эффективность применения препарата Сульфаргин у пострадавших с ожогами. Установлено, что применение препарата Сульфаргин в местном лечении ожогов способствует уменьшению выраженности воспалительной реакции в зоне поражения, поддержанию функциональных способностей фагоцитирующих клеток на оптимальном уровне.

Ключевые слова: ожог; воспалительная реакция; аутоагрессивные реакции; фагоцитирующие клетки; Сульфаргин.

SUMMARY

Efficacy of preparation Sulfargin application in injured persons, suffering burns, was studied. There was established, that application of preparation Sulfargin in local treatment of burns promotes reduction of inflammatory reaction severity in the affection zone and support of functional capacities of phagocytic cells on optimal level.

Key words: burn; inflammatory reaction; autoaggressive reactions; phagocytic cells; Sulfargin.

Основу местного лечения ожогов составляет антибактериальная защита ожоговой раны и возобновление микроциркуляции в ней.

Местное лечение направлено на борьбу с инфекцией ожоговой раны, создание условий для быстрой эпителизации поверхностного ожога. Характер и качество местного ведения ожоговых ран определяют не только длительность лечения, но и последствия ожоговой болезни.

Только за последние 15 — 20 лет предложено значительное количество препаратов и средств неорганического и органического происхождения для местного лечения ожоговых ран: растворы и мази с антисептиками, антибиотиками, сорбенты, биологические и полимерные пленки, биологические препараты, ферменты и др.

Одним из препаратов, обладающих выраженными антимикробными свойствами, является Сульфаргин (производства АО Таллиннский фармацевтический завод, Эстония). Препарат представляет собой мазь, основное действующее вещество — серебра сульфадиазин. В 1 г мази содержится 10 мг серебра сульфадиазина. Препарат предназначен для местного лечения ожоговых ран, оказывает выраженное антибактериальное действие на грамположительную и грамотрицательную микрофлору, грибы рода *Candida* и другие дерматофиты. Активность препарата обусловлена ионами серебра, которые высвобождаются в ране вследствие умеренной диссоциации серебра сульфадиазина, таким образом, достигается длительное антимикробное действие препарата, дополненное сульфадиазином (сульфаниламидом).

Цель работы: изучить эффективность препарата Сульфаргин в местном лечении пострадавших с ожогами.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучена эффективность применения препарата Сульфаргин (производства АО Таллиннский фарма-

цетвический завод, Эстония) у 30 пострадавших с ожогами II — III степени, общая площадь поражения от 1,5 до 5% поверхности тела. Возраст больных от 24 до 67 лет.

Препарат назначали пострадавшим с первых суток после возникновения ожога. После туалета ожоговой раны мазь наносили на пораженную поверхность слоем толщиной 2 — 4 мм, зону травмы укрывали стерильными марлевыми салфетками и бинтовали. Кратность перевязок — 1 раз в сутки. Во время повторной перевязки остатки препарата и раневого детрита удаляли тампоном, смоченным изотоническим раствором натрия хлорида, дно раны осушали стерильной марлевой салфеткой и повторно наносили препарат. Отмечена хорошая переносимость препарата, отсутствие или незначительно выраженный сенсорный дискомфорт при нахождении препарата на ране, болевые ощущения значительно уменьшались после удаления повязки по сравнению с таковыми при использовании повязок с растворами антисептиков.

У пострадавших при поверхностном ожоге (II степени) препарат использовали в виде монотерапии вплоть до начала активной эпителизации пораженной поверхности. При ожоге III степени препарат использовали для предотвращения местных инфекционных осложнений или их устранения и создания благоприятных условий для выполнения раннего хирургического вмешательства.

У 8 пострадавших препарат Сульфаргин применен для лечения пораженной поверхности с признаками вторичного инфицирования. Использование препарата позволило эффективно санировать ожоговую рану и в последующем обеспечить благоприятное течение раневого процесса.

Для оценки эффективности применения препарата у всех больных изучены клеточно—опосредованные реакции воспаления в зоне термического поражения, состав раневого отделяемого с использованием метода раневых отпечатков по Покровской — Штейберг, функциональная активность нейтрофильных гранулоцитов периферической и капиллярной крови в зоне ожоговой раны по показателям НСТ—теста, скорость заживления ран.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При исследовании клеточно—опосредованных реакций воспаления в зоне ожоговой раны у пострадавших установлено, что при применении исследованного препарата соотношение содержания лейкоцитов в периферической и капиллярной крови в зоне поражения изменяется в сторону некоторого увеличения количества лейкоцитов в капиллярной крови, при этом оно не превышает содержания лейкоцитов в венозной крови (табл. 1).

Во время лечения в капиллярной крови в зоне повреждения определяли незначительное количество эозинофильных гранулоцитов, увеличение содержа-

Таблица 1. Изменение показателей капиллярной крови в зоне поражения у пострадавших с ожогами при применении исследованного препарата

Показатель	Величина показателя ($\bar{x} \pm m$)	
	до применения препарата	после применения препарата
Общее количество лейкоцитов, $\times 10^9$ в 1 л	5,22 \pm 0,34	6,32 \pm 0,49
Базофильные гранулоциты, %	—	—
Эозинофильные гранулоциты, %	—	2,03 \pm 0,21
Нейтрофильные гранулоциты		
палочкоядерные, %	4,03 \pm 0,17	7,11 \pm 0,35*
сегментоядерные, %	71,06 \pm 2,02	61,79 \pm 3,09*
Лимфоциты, %	19,71 \pm 0,69	23,7 \pm 0,93
Моноциты, %	5,21 \pm 0,57	5,37 \pm 0,49

Примечание. * — различия показателей достоверны по сравнению с исходными ($P < 0,05$). То же в табл. 2.

Таблица 2. Изменение показателей раневых отпечатков у пострадавших с ожогами при применении исследованного препарата

Показатель	Величина показателя ($\bar{x} \pm m$)	
	до применения препарата	после применения препарата
Базофильные гранулоциты, %	—	—
Эозинофильные гранулоциты, %	—	2,09 \pm 0,11
Нейтрофильные гранулоциты		
палочкоядерные, %	—	—
сегментоядерные, %	85,71 \pm 5,02	76,75 \pm 3,7*
Лимфоциты, %	12,58 \pm 0,74	17,31 \pm 0,69*
Моноциты, %	2,22 \pm 0,12	4,35 \pm 0,37*

Таблица 3. **Функциональная активность нейтрофильных гранулоцитов периферической крови по данным НСТ-теста у пострадавших с ожогами при применении исследованного препарата**

НСТ-тест	Величина показателя ($\bar{x} \pm m$)		
	у здоровых лиц (n= 20)	до применения препарата	после применения препарата
Спонтанный, %	12,67 ± 0,45	22,34 ± 0,45*	16,56 ± 0,65*
Стимулированный, %	11,34 ± 0,47	5,34 ± 0,22*, ^Δ	8,56 ± 0,45**, ^Δ

Примечание. Различия показателей достоверны по сравнению с таковыми: * – у здоровых лиц; ** – исходными; ^Δ – в спонтанном НСТ-тесте * (P < 0,05). То же в табл. 4.

Таблица 4. **Функциональная активность нейтрофильных гранулоцитов капиллярной крови в зоне поражения по данным НСТ-теста у больных при применении исследованного препарата**

НСТ-тест	Величина показателя ($\bar{x} \pm m$)		
	у здоровых лиц (n= 20)	до применения препарата	после применения препарата
Спонтанный, %	12,67 ± 0,45	49,45 ± 1,22*	22,47 ± 0,89*,**
Стимулированный, %	11,34 ± 0,47	2,45 ± 0,12*, ^Δ	8,34 ± 0,34*,**, ^Δ

ния лимфоцитов, не превышавшего эти показатели в периферической крови.

Содержание моноцитов в капиллярной и периферической крови не изменялось.

На основании анализа полученных результатов сделан вывод об отсутствии реакции гиперчувствительности как немедленного, так и замедленного типа при применении препарата.

При исследовании раневых отпечатков установлено, у больных до применения исследованного препарата определяли дегенеративный тип воспалительной реакции с преобладанием нейтрофильных гранулоцитов, характеризующийся незавершенным фагоцитозом в 98% наблюдений (табл. 2).

При проведении исследования у пострадавших отмечено возникновение воспалительной реакции в зоне поражения со сменой типа раневого отпечатка на дегенеративно-воспалительный, воспалительный и воспалительно-регенераторный с уменьшением количества нейтрофильных гранулоцитов, незавершенным и извращенным фагоцитозом до 63%. Количество лимфоцитов прогрессивно увеличивалось, однако было значительно меньше такового в капиллярной крови в зоне ожога. Количество моноцитов в раневых отпечатках несколько увеличилось, однако было значительно меньше такового в капиллярной крови в зоне ожога.

В результате проведенных исследований установлено, что применение препарата Сульфаргин в комплексе лечения пострадавших с тяжелыми и крайне тяжелыми ожогами обеспечивает очищение ран от детрита, способствует повышению тканевой резистентности, не вызывает реакцию гиперчувствительности замедленного типа.

Проведены исследования функциональной активности нейтрофильных гранулоцитов периферической и капиллярной крови в зоне поражения у пострадавших с ожогами при применении исследованного препарата (табл. 3).

У пострадавших с ожогами отмечена высокая функциональная активность нейтрофильных гранулоцитов в спонтанном НСТ-тесте в первые сутки исследования, она превышала таковую у здоровых лиц в 1,76 раза (P < 0,05).

Дополнительная стимуляция нейтрофильных гранулоцитов липополисахаридом E.coli (ЛПС) обуславливала значительное угнетение функции нейтрофильных гранулоцитов по сравнению с такой как в спонтанном НСТ-тесте – в 4,18 раза (P < 0,05), так и с показателями у здоровых лиц – в 2,12 раза (P < 0,05).

При исследовании функциональной активности нейтрофильных гранулоцитов после применения исследованного препарата установлена тенденция к снижению показателя в спонтанном НСТ-тесте. При этом показатели приближались к таковым у здоровых лиц. Отмечено увеличение показателей стимулированного НСТ-теста по сравнению с исходными на 60,29% (P < 0,05), однако эти значения были ниже показателей у здоровых лиц (P < 0,05).

Проведены исследования функциональной активности нейтрофильных гранулоцитов капиллярной крови в зоне поражения у пострадавших с ожогами (табл. 4).

Установлено значительное повышение активности нейтрофильных гранулоцитов по данным спонтанного НСТ-теста по сравнению с таковой у здоровых лиц в 3,90 раза (P < 0,05). При этом дополнительная стимуляция ЛПС обуславливала значительное угнетение функциональной активности нейтрофильных гранулоцитов. Ее показатели снижались как по сравнению с таковыми при спонтанном НСТ-тесте, так и у здоровых лиц – соответственно в 20,18 и 3,89 раза (P < 0,05).

При дальнейшем изучении функциональной активности нейтрофильных гранулоцитов после применения исследованного препарата установлено снижение показателей спонтанного НСТ-теста по сравнению с исходными в 2,02 раза ($P < 0,05$), однако данные показатели превышали их значения у здоровых лиц ($P < 0,05$). Дополнительная стимуляция ЛПС способствовала снижению функциональной активности нейтрофильных гранулоцитов по сравнению с таковой по данным спонтанного НСТ-теста ($P < 0,05$), однако эти показатели превышали исходные ($P < 0,05$).

Полученные результаты свидетельствуют, что у пострадавших с ожогами происходит значительное угнетение функциональной активности нейтрофильных гранулоцитов в ответ на стимуляцию микробными антигенами, а именно кислородзависимой фазы фагоцитоза, основной причиной которого является токсичное повреждение этих клеточных структур. Применение исследованного препарата способствовало снижению токсической нагрузки на фагоцитирующие клетки, сохранению их функционирования на минимально адаптированном уровне как в периферической крови, так и в зоне термического поражения.

При изучении скорости заживления ран установлено реактивное течение раневого процесса с ранним появлением краевой и островковой эпителизации у пострадавших с поверхностными ожогами. При этом полная эпителизация ожогов II степени отмечена через $(18,32 \pm 1,17)$ сут с момента травмы, при применении общепринятых способов лечения с использованием растворов антисептиков — через $(21,75 \pm 2,15)$ сут.

У пострадавших с глубокими ожогами полноценная демаркация ожогового струпа отмечена через $(8,8 \pm 1,1)$ сут после травмы без возникновения флегмонозного воспаления, очищение ран от нежизне-

способных тканей — к 14 — 16-м суткам, полноценное развитие грануляционного покрова с возможностью подготовки ран к первой аутопластике — через $(18 \pm 1,25)$ сут, что на $(3 \pm 1,11)$ сут меньше сроков подготовки при применении общепринятых способов лечения.

ВЫВОДЫ

1. У 30 пострадавших с ожогами, включенных в исследование, препарат Сульфаргин оказался эффективным средством лечения ожоговых ран II — III степени, он обеспечивал противовоспалительный эффект, способствовал быстрому очищению ран от некротизированных тканей, полноценной эпителизации.

2. Препарат Сульфаргин хорошо переносится больными, не вызывает местных и общих патологических изменений, реакций гиперчувствительности немедленного или замедленного типа, изменения лабораторных показателей при клиническом обследовании больных.

3. Препарат Сульфаргин способствует предотвращению возникновения местных инфекционных осложнений вследствие повышения функциональной активности нейтрофильных гранулоцитов капиллярной крови в зоне ожога либо обеспечивает их устранение с созданием благоприятных условий для выполнения раннего хирургического вмешательства.

4. Использование препарата Сульфаргин позволяет эффективно осуществлять санацию ожоговой раны при ее вторичном инфицировании, обеспечивает благоприятное течение раневого процесса.

5. На основе анализа результатов исследования нами установлено, что препарат Сульфаргин (производства АО Таллиннский фармацевтический завод, Эстония) целесообразно рекомендовать для широкого внедрения в целях местного лечения пострадавших с ожогами II — III степени.

