

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МОСКОВСКИЙ НИИ ПЕДИАТРИИ И ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ»**

**В.В. Длин, С.Л. Морозов**

**ПРИМЕНЕНИЕ СУЛЬФАДИАЗИНА  
СЕРЕБРА ПРИ ОЖОГАХ И РАНАХ**

Методическое пособие для врачей

Москва, 2014 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
История использования серебра в медицине .....	3
Применение сульфадиазина серебра при ожогах .....	6
Применение сульфадиазина серебра на раневые поверхности .....	10
Применение сульфадиазина серебра при атопическом дерматите.....	14
Список литературы .....	17
Приложение 1.....	18

## Введение

Сложности ведения больных с ожоговыми и гнойными ранами, попытки использования многих препаратов для ускорения репарации и быстрого образования рубцов, снижения частоты и тяжести осложнений, особенно гнойных, привело к разработке новых препаратов на основе серебра. Обоснованием более широкого внедрения в клиническую практику препаратов на основе серебра является широкий антибактериальный спектр, включающий как грамм-негативные, так и грамм-позитивные бактерии и отсутствие развития резистентности бактериальной флоры к этим препаратам. Доказанная в последние годы роль *St. aureus*, в развитии и поддержании воспаления кожи при атопическом дерматите обосновывает более широкое применение препаратов на основе серебра у детей с этой патологией для профилактики рецидивов.

### История использование серебра в медицине

О целебных свойствах серебра и о его способности уничтожать болезнетворные микроорганизмы известно с давних времен. Человечество уже четыре тысячи лет использует бактерицидные свойства серебра. В Древнем Египте, например, серебряную пластинку прикладывали к ране для заживления, подобно листу подорожника. Древние вавилоняне и греки знали о дезинфицирующих свойствах серебра.

Ибн-Сина рекомендовал серебряную окалину для лечения трещин в прямой кишке и язв в носу. Он добавлял серебро в лекарства от чесотки и аллергии, серебром же останавливал гниение зубов. По его наблюдениям, «серебру присущи вытягивающие и сушащие свойства... оно помогает от скопления вязких жидкостей (отеков)». Серебром он лечил перебои в сердце и хрипы в легких.

Парацельс применял серебро в виде ляписа (нитрат серебра) для лечения эпилепсии и желтухи. Вплоть до двадцатого века препаратами серебра лечили гнойные раны, ожоги, даже тиф и туберкулез.

Наибольший прогресс в области соединений серебра и их использования человеком был достигнут в последние столетия. Например, только в последние годы девятнадцатого столетия Karl Sigmund Franz Crede (1884) ввел употребление нитрата серебра для предохранения от *ophthalmia neonatorum* (слепота новорожденных).

Приблизительно в то же время, Raulin (1869), von Behring (1890) и von Nageli (1893) изучали воздействие малых количеств серебра и нитрата серебра на микроскопические формы жизни, такие как бактерии и плесень.

В 1897 году антисептик (порошок нитрата серебра) и мазь (коллоидное серебро в виде мази) доктора Venno C. Crede были использованы для лечения ран и кожных заболеваний. Кроме того, Crede В.С. занялся исследованиями по созданию и использованию соединений серебра против инфекций при обработке ран в Университете Джона Хопкинса.

В 1928 году G.A. Krause предложил использовать серебро в качестве покрытия фильтрующих систем для стерилизации воды в домашних условиях.

Schweizer (1929) подтвердил данные исследований G.A. Krause, в которых сообщалось, что все патогены, включая *E. coli*, были убиты при обработке воды серебром. Schweizer также установил, что обработка серебром не повреждает и не уничтожает полезные микроорганизмы в воде и воздухе.

Исследования Mallmann'a (1937) подтвердили, что электродное серебро убивало *E. coli* в обрабатываемых плавательных бассейнах.

Как выяснилось, эффект обеззараживания проявлялся не всегда одинаково и сильно варьировался в зависимости от различных

условий. В соответствии с господствовавшей в свое время теорией о том, что антибактериальные свойства присущи атомам серебра, данное обстоятельство никак не могло быть объяснено. В 1940 г. после серии экспериментов, группой американских ученых было доказано, что эффект обеззараживания обеспечивают не атомы, а ионы серебра, выделяющиеся в ничтожно малом количестве из металлического серебра за счет дефектов кристаллических решеток. Именно насыщение воды ионами серебра и приводило к проявлению ее лечебных свойств.

Ионы серебра концентрируются в очагах воспалительного процесса, где их захватывают лейкоциты и доставляют к месту проникновения возбудителей инфекции. Лечебное действие серебра заключается в его воздействии на микроорганизмы.

Обеззараживающие свойства серебра сейчас стали активно использовать в виде применения серебряных фильтров и в пищевой промышленности. Появились работы, неоспоримо свидетельствующие о положительном эффекте от применения серебра при лечении воспалительных процессов.

В настоящее время доказан биохимический механизм антимикробного воздействия препаратов серебра. Катион серебра очень активно взаимодействует со структурами бактериальной клетки, приводя к угнетению развития и деления бактериальных клеток. Так, например, катион серебра взаимодействует с тиольными группами бактериальных мембран, нарушая тем самым трансмембранные процессы клетки, в том числе и электролитный баланс клетки. Взаимодействие катиона серебра с азотистыми основаниями нуклеиновых кислот бактериальных клеток блокирует процесс нормального воспроизводства клеток. Проникая внутрь клетки, серебро откладывается в вакуолях и на клеточной стенке микроорганизма. Перечисленные механизмы антибактериальных эффектов катиона серебра на микробные клетки не исчерпывают всех аспектов воздействия и необходимы дальнейшие исследования.

В настоящее время для лечения ожоговых и травматических ран, особенно при гнойных осложнениях местно применяют мази и пластыри, содержащие препараты на основе серебра.

### Применение сульфадиазина серебра при ожогах

*Этапы оказания медицинской помощи обожженным:*

I этап – первая медицинская помощь, догоспитальный этап. Оказывается в порядке само- и взаимопомощи, работниками скорой медицинской помощи, травмпунктов и приемных отделений хирургических стационаров.

II этап – квалифицированная медицинская помощь, оказывается в общехирургических отделениях и в отделениях интенсивной терапии городских и районных больниц.

III этап – специализированная медицинская помощь, оказывается в ожоговых центрах и отделениях.

При оказании первой помощи всем обожженным следует избегать применения мазевых повязок, масел, дубящих веществ, метиленового синего или бриллиантового зеленого, различных присыпок, болтушек, растворов, которые изменяют цвет раневой поверхности, ограничивают отток раневой жидкости. Все это затрудняет в последующем обработку ожоговой поверхности и определение глубины поражения.

Предпочтение надо отдавать растворам антисептиков (бетацидину, хлоргексидину) и мазям на гидрофильной основе, содержащим сульфадиазин серебра (Сульфаргин, Аргедин, Дермазин и др.). Особое место в оказании первой медицинской помощи при ожогах занимают различные гидрогели (гель апполо, апполо-пак-04, титриол гель на основе чайного дерева и др.). Гелевые повязки, нанесенные на рану сразу же после ожога, оказывают охлаждающее действие, предупреждают образование пузырей при поверхностных, эпидермальных ожогах, уменьшают дегидратацию раневой поверхности, при перевязках не травмируют нежные новообразованные ткани,

что обусловлено пластифицирующими свойствами гелей. Недостатком гелей является отсутствие в составе большинства зарубежных гидрогелей лекарственных средств, что требует дополнительной обработки антисептиками и дополнительного обезболивания.

Наиболее широко для местного лечения обожженных в США, странах Западной Европы, а теперь и в России применяются мазевые композиции на основе сульфаниламидного препарата в комплексе с серебром.

Из истории известно, что впервые синтезировал *сульфадиазин серебра* биохимик Чарльз Льюис Фокс в 1966 году в США. Для лечения ожогов сульфадиазин серебра в виде крема стал применяться с 1968 г. Из этого класса наиболее известны кремы на основе сульфадиазина серебра, которые выпускаются зарубежными фармацевтическими фирмами под различными названиями: Сильвердин, Сильваден, Сульфазин, Фламазин, Дермазин, Эбермин. Следует заметить, что в СССР еще в начале 70 гг. XX века ведущий разработчик лекарственных средств ВНИХФИ в Москве синтезировал сульфадиазин серебра и создал крем на его основе. Выпуск нового препарата был в то время начат на Таллинском химико-фармацевтическом заводе в Эстонии.

В Институте хирургии им. А.В. Вишневского в 90-х гг. XX века были проведены сравнительные исследования эффективности применения кремов на основе сульфадиазина серебра для местного лечения ожоговых ран. В качестве сравнения были отобраны пациенты, получавшие лечение как стандартными на тот период перевязочными средствами (растворы фурацилина, йодопирона и мазями на жировой основе – фурацилиновая и борная), так и сравнительно новыми в то время мазями на водорастворимой основе (Левомеколь, Диоксидиновая). При этом в качестве вторичной повязки во всех случаях использовались марлевые салфетки. Была доказана высокая эффективность использования кремов на основе сульфадиазина серебра для местного лечения ожоговых ран [1].

Особенностью ведения ожогов при использовании кремов на основе сульфадиазина серебра является, в частности, не только их антимикробное действие, но и возможность создания «влажной» раневой среды – оптимальной для заживления ран. С учетом данного обстоятельства, серебросодержащие кремы активно используются для лечения обожженных, при этом эффективность их применения была подтверждена в многочисленных исследованиях.

Таллинским фармацевтическим заводом (представительство Гриндекс АО, Эстония) был вновь налажен выпуск мази на основе сульфадиазина серебра под оригинальным названием *Сульфаргин*. В то же время появление нового препарата на фармацевтическом рынке России требовало комплексных сравнительных исследований для определения его эффективности, показаний и методики применения при ожогах по сравнению со стандартно проводимым местным лечением.

В 2010 году на клинических базах кафедры термических поражений, ран и раневой инфекции РМАПО в ожоговых центрах Института хирургии им. А.В.Вишневого и Московской городской клинической больницы №36 было проведено исследование эффективности мази Сульфаргин для лечения ожоговых ран [1].

Всего в исследовании на основании критериев отбора было включено 60 больных в возрасте от 23 до 52 лет (в среднем  $37,8 \pm 2,3$  лет) с ожоговыми ранами I-II-III степени на общей площади от 1 до 50% поверхности тела (п.т.) (в среднем  $19,6 \pm 3,8\%$  п.т.), при этом площадь глубоких ожогов составляла от 0,1 до 35% п.т. (в среднем  $6,2 \pm 2,8\%$  п.т.). Причиной травмы у всех обожженных явилось пламя. Для оценки глубины термического поражения использовали 3-х степенную классификацию ожогов в соответствии с Международной классификацией болезней 10 пересмотра (МКБ-10).

*В основную группу* вошли 40 пациентов, у которых лечение ожоговых ран проведено мазью *Сульфаргин*. Площадь одномоментного применения мази *Сульфаргин* у больных составляла от 1 до 15% п.т. (в среднем  $8,5 \pm 1,2\%$  п.т.). В зависимости от показаний больные ос-

новной группы были разделены на четыре подгруппы по 10 пациентов в каждой:

1. Больные с ожогами I степени.
2. Больные с ожогами II степени.
3. Больные с ожогами III степени после хирургической некрэктомии.
4. Больные с остаточными длительно существующими ожоговыми ранами.

*Группу сравнения* составили 20 обожженных (по 5 человек в каждой из подгрупп больных) с аналогичной тяжестью травмы, у которых лечение ожоговых ран было проведено с использованием стандартных марлевых повязок с мазью Левомеколь.

Для *оценки эффективности местного лечения* использовали комплексное клиничко-лабораторное обследование пострадавших от ожогов в динамике.

*Клиническая оценка включала:*

- количество и характер отделяемого;
- кровоточивость ран;
- сроки перехода в другую фазу раневого процесса;
- сроки эпителизации для ожогов I-II степени и остаточных длительно существующих ожоговых ран;
- готовность ран к аутодермопластике (для ожогов III степени);
- выраженность раневой боли (во время и через 30 мин после перевязки — субъективно по силе болевых ощущений по аналоговой десятибалльной шкале, где 1 — отсутствие ощущений, а 10 — максимальная по силе выраженность болей).

Для контроля динамики размеров ран использована планиметрия, а так же цифровое фотографирование.

Кроме этого определялась безопасность и переносимость мази *Сульфаргин* у обожженных.

В ходе проведенного исследования показано, что мазь *Сульфаргин* наиболее эффективна при местном лечении ожоговых ран I-II

степени, ограниченных «мозаичных» ожогов II-III степени, а также для лечения длительно существующих остаточных ожоговых ран. Использование мази *Сульфаргин* при ожогах I-II-III степени было возможно сразу после травмы, начиная с I фазы раневого процесса. При этом в отличие от применения марлевых повязок с мазью Левомеколь раны не «высыхали», углубление ожогов не происходило, участки некрозов, и налет фибрина расплавились и легко удалялись, отмечалась эпителизация за счет сохранившихся жизнеспособных дериватов кожных покровов.

Проведенные исследования показали высокую эффективность и переносимость мази *Сульфаргин* для лечения обожженных. При ее применении создавалась влажная раневая среда, которая является оптимальной для регенерации. Мазь *Сульфаргин* обладала антимикробными свойствами, что позволяет эффективно использовать ее для профилактики развития инфекции.

Таким образом, основными показаниями к применению мази *Сульфаргин* являются поверхностные и пограничные ожоги I-II степени, ограниченные «мозаичные» ожоги II-III степени, а также небольшие по площади остаточные длительно существующие ожоговые раны. Мазь *Сульфаргин* может использоваться как при открытом (бесповязочном) методе лечения, так и под повязку. При этом ее применение в комплексе с пленочными и атрауматичными повязками повышает эффективность лечения. Мазь *Сульфаргин* – это эффективное перевязочное средство для лечения ожоговых ран, как в стационаре, так и в амбулаторных условиях.

#### **Применение сульфадиазина серебра на раневые поверхности**

Несмотря на постоянно обновляющийся арсенал антибиотиков, и антисептических средств, инфекционные осложнения после хирургических вмешательств, гнойные процессы, особенно у больных с сопутствующей патологией, не имеют заметной тенденции к сни-

жению. Чаще всего из раневого отделяемого высевают микст-инфекцию (стафилококки, энтерококки, бактероиды, синегнойную палочку и т.д.). Наряду с аэробными возбудителями инфекции определяются и анаэробные, которые идентифицируются значительно хуже.

Поиски препаратов, стабильно эффективных при лечении нагноительных процессов, постоянно продолжаются. Одними из таких препаратов могут быть препараты серебра, в частности, препараты коллоидного серебра последнего поколения (повиаргол) [2,3].

Антибактериальная эффективность препаратов серебра в пробирке (in-vitro) и при переносе препаратов серебра в рану (in-vivo) существенно отличается поскольку значительная часть препарата серебра расходуется на взаимодействие с раневым содержимым и тот же антибактериальный эффект может быть достигнут лишь при существенном увеличении концентрации лекарственной субстанции. Можно предполагать, что образование альбуминатов серебра на слизистой оболочке раны, положительно влияет на течение раневого процесса, поскольку образует поверхность антибактериальной защиты от развития инфекционного процесса.

В хирургических клиниках г. Новосибирска была проведена клиническая апробация повиаргола в виде 3-5% водных растворов и мазевых композиций при гнойных ранах [2,3]. Авторами были показаны высокие антибактериальные свойства препарата, хорошая переносимость больными, отсутствие каких-либо токсических или аллергических реакций. Последующая апробация в клиниках СО АМН РФ при гнойных ранах препарата азотнокислого серебра, стабилизированного энтеродезом (поливинилпирролидоном) в виде раствора (Арговит) и геля (Аргогель) так же показало высокую клиническую эффективность [4].

До начала лечения инфицированных ран препаратами серебра больным при первой перевязке проводили бактериологическое исследование раневого отделяемого с определением чувствительности микрофлоры к антибиотикам. Основной высеваемой фло-

рой был золотистый стафилококк (42% случаев), реже высевались: синегнойная палочка (23%), кишечная палочка (14%), стрептококк (17%), протей (4%). В 63% случаев микроорганизмы были резистентны к стандартным антибиотикам, что осложняло проведение общей антибактериальной терапии больного. Для местного лечения инфицированных ран использовали препараты серебра в виде 3-5% растворов и мазей с аналогичной концентрацией лекарственной субстанции на гидрофильной основе (обычно это гель ПЭО-1500), что позволило сократить сроки лечения в среднем на 3-4 койко-дня по сравнению с больными, получавшими традиционные перевязки (пливасепт, левомеколь, мазь Вишневского и т.д.), снизить дозы антибиотиков при проведении антибактериальной терапии, вплоть до отказа от парентерального введения препаратов в ряде случаев, улучшить функциональные результаты лечения.

Сопоставляя между собой терапевтические результаты лечения ран растворами и мазевыми формами препаратов серебра, мы должны отдать предпочтение мазевым формам по следующим причинам:

- снижение болевых ощущений при наложении мазевой повязки;
- отказ от анальгетиков и наркотических препаратов в ходе перевязки;
- сокращение сроков лечения инфицированных ран;
- положительное действие мази на слизистую оболочку тканей;
- применение мази потенцирует эффект физиотерапии;
- сокращение 1-ой фазы заживления раны при мазевой повязке по сравнению с водным раствором препарата серебра;
- гидрофильная основа мази в сочетании с антибактериальным эффектом препарата серебра способствует повышению онкотического давления в ране, способствует лизису некротических тканей и стимулирует репарацию тканей, мягко действуя на грануляции;

- применение ежедневных перевязок с 5%-ой мазью препарата серебра на гелевой основе в течение 5-7 дней позволило добиться радикального перелома в течении раневого процесса, добиться лизиса некротизированных тканей, устранения инфильтрации тканей вокруг язв и способствовало появлению сочных мелкозернистых грануляций, а у трети пациентов началась краевая эпителизация ран.

Включение повиваргола в комплексную терапию позволило за 10-12 дней у всех 27 больных выполнить аутодермопластику расщепленным кожным лоскутом. После операции продолжены мазевые повязки препарата серебра, случаев отторжения трансплантатов и воспалительных осложнений не наблюдалось. Все больные были выписаны с выздоровлением, и рекомендациями проводить сосудистую терапию амбулаторно и мазевые повязки профилактически 1 раз в неделю. Через 6 месяцев все 27 больных были осмотрены, у всех наблюдался стойкий положительный эффект: язвы эпителизовались, рубцы эластичные, функциональные результаты – хорошие.

Положительные результаты лечения застарелых инфицированных трофических язв препаратами серебра на фоне неэффективности стандартной терапии убедительно свидетельствуют в пользу иммуностимулирующего влияния серебра на организм больного, что так же было доказано в Институте клинической иммунологии СО РАМН на безбелковом препарате коллоидного серебра на экспериментальных животных.

Таким образом, препараты серебра, в частности сульфадиазин серебра в виде мази *Сульфаргин*, чрезвычайно перспективны для использования их в гнойной хирургии, поскольку они оказывают не только сильное антибактериальное воздействие на патогенную микрофлору инфицированной раны, но и стимулируют иммунную систему больного, возвращая ей способность эффективно бороться с раневой инфекцией и стимулируя репарационные процессы.

## Применение сульфадиазина серебра при атопическом дерматите

Аллергические заболевания в детском возрасте — не редкость. Экзема, пищевая аллергия, аллергический дерматит, диатез, крапивница, почесуха, атопический дерматит — вот далеко не полный перечень того, чем может страдать ребенок даже очень юного возраста. Среди этих заболеваний наиболее упорное и трудно поддающееся лечению — атопический дерматит. Его обязательное лечение — залог здоровья кожи на всю жизнь. Хорошо и грамотно пролеченный в раннем возрасте, он может исчезнуть к 3 годам навсегда. Но и у детей постарше не надо опускать руки.

**Атопический дерматит** (АД) представляет собой хроническое заболевание кожи, имеющее возрастные особенности локализации и морфологии очагов воспаления, возникающее, как правило, в детском возрасте у лиц с наследственной предрасположенностью к атопическим заболеваниям, характеризующееся интенсивным зудом и гиперчувствительностью как к аллергенам, так и к неспецифическим ирритантам.

Острота проблемы атопического дерматита в педиатрии обусловлена ранним началом заболевания, быстротой развития хронических форм, приводящих к снижению социальной адаптации и инвалидизации ребенка. У детей с атопическим дерматитом высок риск развития аллергического ринита и бронхиальной астмы.

Атопическим дерматитом по данным эпидемиологических исследований страдают от 10 до 20% детей.

У детей раннего возраста ведущими в развитии атопического дерматита являются пищевые аллергены. После 3-х летнего возраста значение пищевой сенсibilизации уменьшается, и возрастает роль ингаляционных аллергенов: клещей домашней пыли, аллергенов животных, спор плесневых грибов, пыльцы.

Одним из триггерных факторов, запускающих каскад иммунологических реакций при атопическом дерматите, являются ми-

кроорганизмы, населяющие кожные покровы. Считается, что ряд токсинов *St. aureus*, обладающих свойствами суперантигенов, играют ведущую роль в развитии и поддержании воспаления кожи при атопическом дерматите.

Лечение больного с **атопическим дерматитом** должно быть комплексным, воздействующим на различные звенья патологического процесса. Учитывая клинический полиморфизм атопического дерматита, фармакологические средства назначаются индивидуально, в зависимости от остроты, тяжести клинико-морфологической формы заболевания, сопутствующих осложнений.

Лечение атопического дерматита включает следующие основные позиции:

1. Элиминационные мероприятия.
2. Фармакотерапия:
  - местная;
  - системная.
3. Уход за кожей.

**Элиминационные мероприятия** направлены на устранение воздействия причинно-значимого аллергена и других триггерных факторов.

**Фармакотерапия** атопического дерматита у детей заключается в использовании препаратов, обеспечивающих контроль аллергического воспаления и иммунного ответа, обладающих способностью ограничивать высвобождение и синтез медиаторов аллергического воспаления, а также блокировать их эффекты. Противовоспалительная терапия должна рассматриваться как терапия острых состояний для выведения больного из обострения и подготовки к другим методам лечения.

**Наружная терапия** является неотъемлемой составляющей частью комплексного лечения атопического дерматита и включает 6 основных групп препаратов:

1. Местные глюкокортикостероиды.
2. Местные иммуносупрессивные средства.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

3. Блокаторы кальциневрина.
4. Традиционные дерматологические средства.
5. Антибактериальные и противогрибковые препараты.
6. Препараты, улучшающие микроциркуляцию и метаболизм в очагах поражения.

Учитывая значение микроорганизмов, особенно *St. aureus*, в развитии и поддержании воспаления кожи при атопическом дерматите в качестве наружной терапии широко используются такие противомикробные и антисептические средства, как Фукасептол, Фукорцин, 1% спиртовой раствор метиленового синего, 3% перекись водорода, 0,02% раствор фурацилина, 0,05% раствор хлоргексидина. Мази с антибиотиками (Бактробан, Банеоцин, Фуцидин, Левомеколь, Левосин и др.) применяются при атопическом дерматите с осторожностью, так как они нередко оказываются аллергенными.

Значительно лучше переносятся и оказывают выраженное антибактериальное действие препараты сульфадиазин серебра – в частности мазь *Сульфаргин*.

### Заключение

Таким образом, включение в комплексную терапию больных с гнойными ранами и ожогами на всех стадиях процесса, препаратов сульфадиазина серебра оказывает положительный клинический эффект, приводя к сокращению длительности заживания ожоговых и гнойных ран, а значит уменьшению сроков пребывания в стационаре и на амбулаторном лечении.

Применение препаратов сульфадиазина серебра у детей с атопическим дерматитом снижает частоту развития гнойных осложнений, снижают длительность обострения атопического дерматита и повышают эффективность комплексной терапии, а значит и качество жизни детей с этим серьезным хроническим заболеванием.

1. Алексеев А.А., Бобровников А.Э., Малютина Н.Б. и соавт. Использование мази Сульфаргин для лечения ожоговых ран. // Комбустиология, 2011.-№44.
2. Уфинцев В.А., Морев Н.В., Щеголев М.Б., Баснак Т.П. Результаты лечения гнойных ран повииарголом в отделении хирургической инфекции ЦМСЧ-25. //Серебро в медицине, биологии и технике. Вып.5 /Ин-т клин.иммунологии СО РАМН, Новосибирск, 1996.-С.102-105.
3. Уфинцев В.А., Микута А.Б., Морев Н.В. и соавт. Сравнительная характеристика результатов лечения больных с гнойными ранами при применении растворов повииаргола и 5%-ой повииарголовой мази в отделении хирургической инфекции ЦМСЧ-25. /В кн.: Повииаргол. Новое бактерицидное средство для лечения инфицированных ран. Справочное пособие для врачей. /Под ред. Панарина Е.Ф. и Блажитко Е.М. Новосибирск,1998.-С.57-58.
4. Уфинцев В.А., Морев Н.В., Шамаков В.Н. и соавт. Опыт применения серебросодержащих препаратов Аргогель и Арговит для местного лечения гнойных ран. //Новости Вектор Бест.-2001.-N2(20).-С.9-10.

## ИНСТРУКЦИЯ

### Сульфаргин

**Международное наименование:**

Сульфадиазин (Sulfadiazine)

**Групповая принадлежность:**

Противомикробное средство, сульфаниламид

**Описание действующего вещества (МНН):**

Сульфадиазин

**Лекарственная форма:**

Аэрозоль для наружного применения, крем для наружного применения, мазь для наружного применения

**Фармакологическое действие:**

Сульфаниламидный препарат для местного применения. Обладает широким спектром антибактериального действия, в который входят практически все микроорганизмы, которые могут инфицировать ожоговые раны: *Escherichia coli*, *Proteus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Klebsiella spp.*; также чувствительны некоторые виды грибов и дрожжей. Снижает активность SH-содержащих ферментов микробной клетки. При нанесении на поврежденные кожные покровы диссоциирует с высвобождением ионов серебра и сульфаниламида, концентрации которых достаточны для подавления роста болезнетворных микроорганизмов и в то же время не оказывают повреждающего действия на клетки тканей. Проникает в некротическую ткань. Незначительно испаряется с поверхности раны, не имеет неприятного запаха и легко смывается водой.

**Показания:**

Инфицированные поверхностные раны и ожоги со слабой экссу-

дацией, пролежни, трофические и длительно не заживающие язвы (включая раны культы), ссадины, пересадка кожи.

**Противопоказания:**

Гиперчувствительность, угнетение костномозгового кроветворения, дефицит глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы, почечная/печеночная недостаточность, порфирия, беременность, период новорожденности и грудной возраст (до 1 месяца), глубокие гнойные раны и ожоги с выраженной экссудатацией.

**Побочные действия:**

Жжение, зуд, коричневатое-серое окрашивание кожи, кожные аллергические реакции (кожная сыпь, фотосенсибилизация); при длительном применении на больших раневых поверхностях – системные побочные эффекты (лейкопения, головная боль, диспепсия).

**Способ применения и дозы:**

*Наружно.* Взрослым и детям старше 1 месяца поврежденную поверхность после очистки раны смазывают слоем крема или мази толщиной 1,5-2 мм 1-2 раза в сутки; большие поврежденные поверхности кожи закрываются стерильной повязкой, сменяемой 1-2 раза в сутки. При смене повязок не наблюдается болевых эффектов. Перед каждой повторной аппликацией необходимо удалить предыдущий слой препарата струей воды или антисептическим лекарственным средством. Максимальная доза – 0,3 г мази.

**Особые указания:**

При лечении пациентов с печеночной и/или почечной недостаточностью необходимо регулярно проводить контроль концентрации сульфаниламидов в плазме. Соли серебра, вступая в реакции с кислородом воздуха, металлами и др. химическими компонентами, особенно при катализирующем тепловом воздействии, темнеют, поэтому препарат должен храниться в закрытой таре и вдали от источников тепла. Части тела, обработанные препаратом, рекомендуется предохранять от действия прямых солнечных лучей.