

Пронтосан

Клинический опыт применения в комбустиологии



B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

Содержание

Введение	4
Семейство продуктов Пронтосан	5
Пронтосан – гель для ран	6
Пронтосан – раствор для промывания ран	7
Пронтосан: клинический опыт применения в комбустиологии	
Оценка выраженности болевого синдрома	9
Динамика температурной реакции	10
Изучение местного статуса течения раневого процесса	11
Анализ лейкоцитарной формулы. Микробиологический мониторинг	12
Выводы	13
Фотодокументация	
Ожоги пламенем	14–23
Ожоги горячими жидкостями	24–25
Контактные ожоги	26–31
Осложненное течение донорских участков после взятия аутотрансплантатов	32–33

Введение

Местное консервативное лечение пациентов с термическими поражениями занимает одно из главных мест в системе лечения обожженных, определяя во многом течение и исход термической травмы, развитие инфекционных осложнений и сроки выздоровления. Было предложено и применяется множество препаратов и средств, при этом их перечень постоянно пополняется (Алексеев А. А. с соавт., 2007).

Исследования последних десятилетий, связанные с ролью биопленок, выполненные благодаря развитию и применению новых микробиологических и молекулярно-биологических методов исследования, заставили по-новому рассматривать роль местно применяемых препаратов. Возникновение многих хронических инфекций обусловлено способностью бактерий существовать в виде биопленок. Развитие биопленок — сложный, регулируемый и генетически запрограммированный процесс. С ними связана множественная лекарственная устойчивость к антибиотикам, которая в этом случае выше в десятки, а то и в сотни раз. Биопленки имеют такую структуру, что препараты просто не могут «добраться» до бактерий. Ведь бактерии в биопленке окружены продуцируемым ими биополимерным матриксом, который препятствует проникновению лекарственных средств.

Такое положение дел побуждает к разработке и использованию в клинике более эффективных, качественно новых композиций, содержащих в составе элемент, разрушающий защитный биополимерный матрикс и открывающий доступ к бактериям. Среди созданных в последние годы препаратов этим требованиям отвечает Пронтосан, относящийся к предназначенным для очищения и деконтаминации ран средствам новейшего поколения. Пронтосан представляет собой готовый к применению препарат в виде прозрачного бесцветного раствора и геля. Основные действующие вещества: растворы 0,1% полиаминопропила бигуанида (полигексанида) и 0,1% сурфактанта — бетаина (ПАВ).

Руководитель отдела термических поражений
НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе,
доктор медицинских наук,
профессор Константин Михайлович Крылов

Семейство продуктов Пронтосан

Только чистые раны заживают быстро

Очищение и деcontаминация ран

Подготовка раневого ложа к трансплантации и заживлению

	хронические раны	острые раны	ожоги I степени	ожоги II степени	ожоги III степени	ожоги IV степени		
Пронтосан гель	•	•	•	•	•	•		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Стерильный гель ▪ Предотвращает развитие биопленок в ране ▪ Низкая аллергенность ▪ Совместим со всеми видами раневых покрытий ▪ Может использоваться в течение 8-ми недель после вскрытия упаковки ▪ Безболезненная аппликация ▪ Абсорбция раневого запаха
Пронтосан раствор	•	•	•	•				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Стерильный раствор ▪ Предотвращает развитие биопленок в ране ▪ Низкая аллергенность ▪ Совместим со всеми видами раневых покрытий ▪ Может использоваться в течение 8-ми недель после вскрытия флакона

Пронтосан — гель для ран

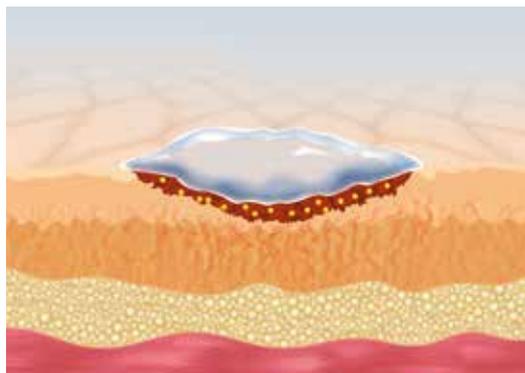


Пронтосан гель — готовый к использованию гель, содержит 0,1% полиаминопропил бигуанид (полигексанид) и 0,1% бетаин — сурфактант (ПАВ), глицерол (увлажнитель), гидроксипропилцеллюлозу (гелевый агент), воду очищенную.

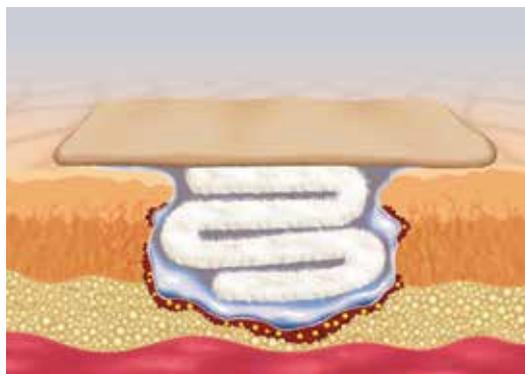
Пронтосан гель:

- обеспечивает очищение, деконтаминацию и увлажнение острых и хронических ран, ожогов I–IV степени;
- наносится на раны больших размеров: ожоги, пролежни и язвы голени;
- абсорбирует раневой запах;
- не подавляет процессы грануляции и эпителизации;
- поставляется в тубе 250 г для многократного экономичного использования.

Перед нанесением геля желательно промыть рану раствором Пронтосана. После применения Пронтосан гель остается на ране до следующей смены повязки, что обеспечивает пролонгированный эффект.



На обширные раневые поверхности, например, при ожогах, Пронтосан гель наносится шпателем тонким слоем (до 3-х мм) и закрывается вторичной стерильной повязкой.



При глубоких полостных ранах с карманами и труднодоступными местами гель Пронтосан применяется с использованием турунд и закрытием вторичной повязкой

Пронтосан — раствор для промывания ран

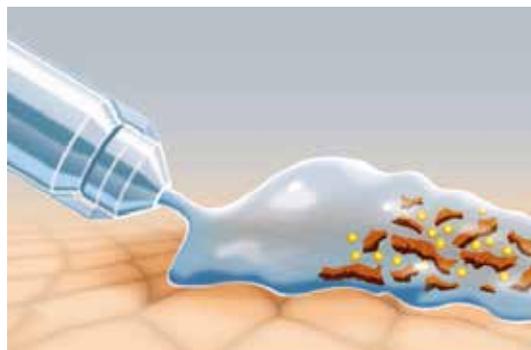


Пронтосан раствор содержит 0,1% полиаминопропила бигуанида (полигексанида), 0,1% бетаин, являющийся сурфактантом (ПАВ), очищенную воду.

Пронтосан раствор:

- удаляет остатки раневого отделяемого и тканевого детрита;
- абсорбирует раневой запах;
- может использоваться в течение недели после вскрытия флакона;
- обеспечивает очищение и деконтаминацию острых и длительно не заживающих ран, ожогов.

Рана может быть промыта раствором Пронтосана, либо на раневую поверхность накладывается смоченная раствором Пронтосана салфетка. Для исключения контаминации раны флорой рекомендуется обрабатывать как можно большую площадь вокруг раны. При смене повязки она должна быть тщательно смочена раствором Пронтосана (рекомендованная экспозиция — 15 минут), тогда смена повязки будет проходить щадяще и безболезненно. Пронтосан раствор совместим с большинством известных видов раневых покрытий.



Бетаин

- высокоактивное ПАВ
- эффективное очищение раны
- отличная тканевая переносимость

Полигексанид

- отличная раневая переносимость
- не раздражает мягкие ткани и слизистые
- отсутствие токсического эффекта
- низкая аллергенность
- отсутствие абсорбции

Пронтосан: клинический опыт применения в комбустиологии

В ожоговом центре Научно-исследовательского института скорой помощи им. И.И. Джанелидзе в Санкт-Петербурге было проведено клиническое исследование по оценке эффективности применения раствора и геля Пронтосан при местном лечении пострадавших с осложненным течением дермальных и глубоких ожогов.

Анализ включенных в изучение 27 пострадавших по тяжести травмы, оцененной с использованием индекса Франка, показал, что большинство пациентов получили травму, отнесенную на этапе приемно-диагностического отделения к категории ожогов с индексом тяжести поражения от 10 до 19 условных единиц. Местно во всех наблюдениях использовался закрытый метод лечения. Изучалось влияние Пронтосана на течение раневого процесса и его переносимость. Ниже представлены результаты этого исследования и фотографии пациентов.

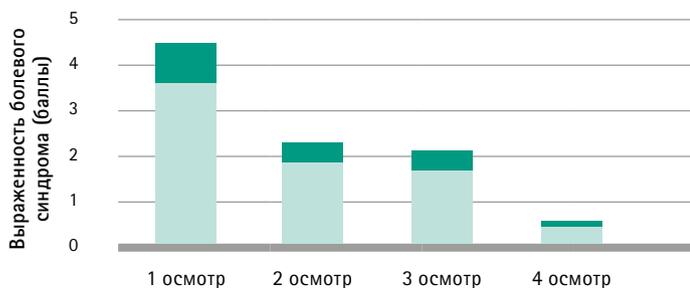


Оценка выраженности болевого синдрома

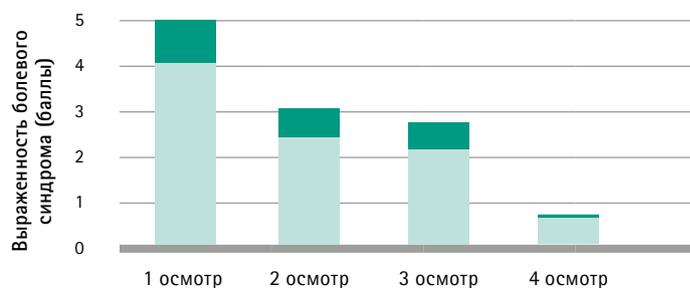
В ходе работы при применении Пронтосана анализировались жалобы пострадавших с оценкой выраженности болевого синдрома в межперевязочный период, а также болезненность при смене повязок по пятибалльной шкале.

Снижение болезненности при смене повязок при применении Пронтосана уменьшает как страдания пациентов, так и риск развития посттравматических расстройств.

Выраженность болевого синдрома в межперевязочный период



Оценка болезненности при смене повязок



Несмотря на неоднородность результатов, связанную, прежде всего, с различной психо-эмоциональной характеристикой пациентов, в ходе оценки данных, полученных при анкетировании, удалось выявить ряд закономерностей.

Максимальная выраженность болевого синдрома зарегистрирована на начальной стадии (на этапе регистрации осложненного течения раневого процесса), уже ко второму осмотру (через 7 дней) отмечалась выраженная положительная динамика в отношении оценки пациентами качества жизни. В дальнейшем наблюдалось плато с последующим снижением кривой после восстановления кожного покрова.

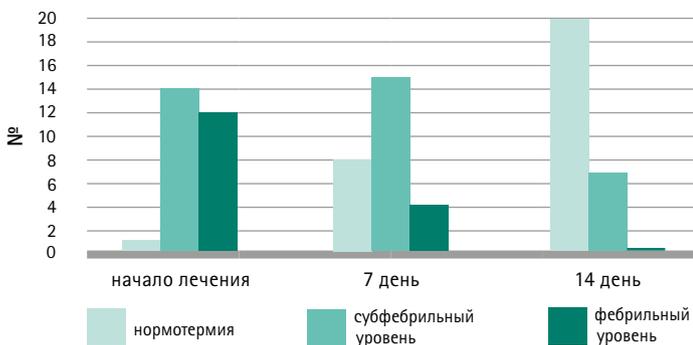
Аналогичная картина зарегистрирована при оценке болезненности перевязочного процесса пациентами. Зарегистрированная динамика может косвенно свидетельствовать о постепенном купировании воспалительных процессов в зоне термического поражения со снижением концентрации биологически-активных веществ, стимулирующих нервные окончания.

Купирование ноцицептивной афферентации в ходе лечебного процесса приводило к повышению психоэмоционального фона, улучшению качества жизни пациентов, что положительно влияло на течение травмы.

Динамика температурной реакции

Важным аспектом исследования является анализ динамики температурной реакции пациентов в процессе лечения с применением геля Пронтосан.

Динамика температурной реакции



Являясь одним из диагностических критериев системного воспалительного ответа, данный симптом представляется значимым в аспекте оценки течения ожоговой травмы в целом и местного процесса в частности.

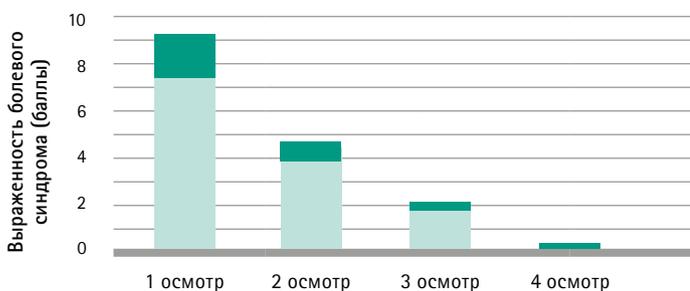
После недели курации с использованием препарата (2-й осмотр) удельный вес пациентов с фебрильной лихорадкой снизился до 15%, субфебрилитет отмечен у 15 пострадавших (56%), нормотермия — у 8 обожженных (29%). В дальнейшем, начиная с 14-го дня, температурная кривая у всех пациентов не превышала значения 38 °С, при этом доля пациентов с нормальной температурой составила 74% на 14 день наблюдения и выросла до 96% после 3-х недель лечения.

Изучение местного статуса течения раневого процесса

При изучении местного статуса регистрировалось перифокальное воспаление и производилась оценка его в динамике. Фиксировалось количество и характер отделяемого, скорость очищения от некротических массивов, интенсивность формирования грануляций, процент приживления трансплантатов.

На первом визите заинтересованность первично интактных регионов зафиксирована у 55% пострадавших. После начала применения Пронтосана гиперемия, отек и болезненность при пальпации окружающих тканей полностью купировались в течение недели у большинства пациентов без последующего развития рецидивов.

Интенсивность экссудации в динамике



Количество раневого отделяемого оценивалось в ходе ежедневных перевязок по 10-балльной системе. При этом оценка в 7–10 баллов соответствовала выраженной экссудации, 4–7 – умеренной, 1–3 – скудной. При анализе полученных данных выяснилось, что, если во время первичного осмотра у большинства пациентов (24 человека, 89%) количество отделяемого было значительным (в среднем, $8,4 \pm 2,45$ баллов), то использование геля Пронтосан в течение 7 дней приводило к резкому сокращению удельного веса таких пациентов до 18% (5 наблюдений). При этом к 3-му осмотру (на 14-е сутки применения) у всех пациентов оценка экссудации не превышала 3 баллов.

Приживление ауотрансплантатов



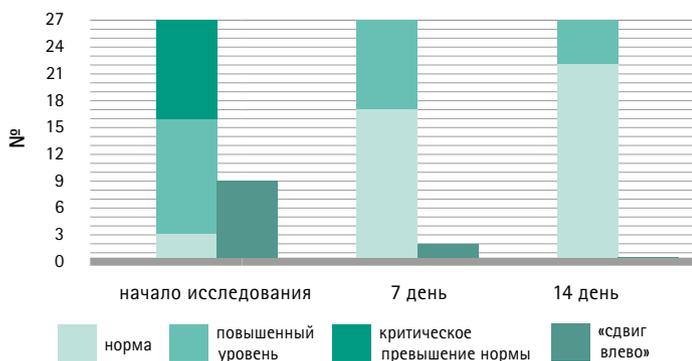
Сроки эпителизации ожогов, донорских участков, период, потребовавшийся для подготовки гранулирующих ран к пластическому закрытию раневого дефекта посредством свободной аутодермопластики при поражениях III степени, превысили аналогичные показатели по стационару, что объясняется осложненным течением раневого процесса у пациентов на момент включения в исследование. Однако, представляется важным анализ результатов хирургического восстановления кожного покрова.

Пересадка свободных расщепленных трансплантатов осуществлена в 24 наблюдениях (89%). Во всех случаях зафиксировано полное или почти полное (более 80%) приживление аутоматериала. Повторная пластика потребовалась только у одного пациента, что свидетельствует о формировании с применением в процессе перевязок Пронтосана гранулирующих ран, обладающих оптимальными свойствами для восприятия апплицируемого пластического материала.

Анализ лейкоцитарной формулы

Осложненное течение раневого процесса закономерно влияло на количество лейкоцитов в клиническом анализе крови, а также отражалось на лейкоцитарной формуле в большинстве наблюдений.

Лейкоцитарная формула в динамике

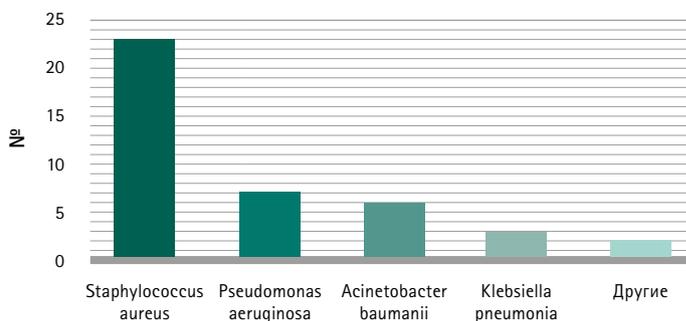


Так, лейкоцитоз на этапе включения пациентов составил в среднем $12,5 \pm 3,25 \times 10^9/\text{мл}$, при этом у 11 пациентов превысил критический уровень в $12,0 \times 10^9/\text{мл}$. Нормальный показатель зарегистрирован лишь у 3 пациентов (11%). Палочкоядерный сдвиг отмечен у 9 пострадавших (33%). На фоне применения геля Пронтосан на 7-й день отмечено снижение среднего количества лейкоцитов до $8,1 \pm 2,27 \times 10^9/\text{мл}$, сдвиг формулы в сторону юных форм зафиксирован только в 2 анализах (7,4%). Доля нормальных показателей возросла до 63% (17 пострадавших). Данная тенденция сохранялась и в дальнейшем. Так, на 14-е сутки у подавляющего большинства пациентов (22 человека, 81%) отмечена нормализация уровня лейкоцитов периферической крови, среднее значение составило $7,2 \pm 1,79 \times 10^9/\text{мл}$.

Микробиологический мониторинг

Анализ данных микробиологического мониторинга показал, что основным возбудителем раневой инфекции у пациентов, включенных в исследование, был *Staphylococcus aureus*, обнаруженный у 85% пострадавших (23 наблюдения) в виде монокультуры или в составе ассоциаций микроорганизмов.

Спектр высеваемых микроорганизмов



Кроме того, колонии микроорганизмов на поверхности раны формировали такие возбудители, как *Pseudomonas aeruginosa* (7 случаев), *Acinetobacter baumannii* (6 случаев), *Klebsiella pneumonia* (3 случая), *Proteus mirabilis* и *Enterococcus spp* (по 1-му случаю). Следует отметить, что на момент включения в исследование микробное число во всех наблюдениях составляло $10^6/\text{мл}$ и более. Доля MRSA-штаммов по результатам определения чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам составила 91%. При этом зафиксирована панрезистентность *Acinetobacter baumannii* в 4 случаях, *Pseudomonas aeruginosa* — в 3 наблюдениях.

На фоне применения геля Пронтосан на 7-е сутки отмечено снижение микробного числа во всех наблюдениях до уровня, не превышающего $10^5/\text{мл}$, с дальнейшим сохранением данной тенденции. Представляется важным, что ни в одном случае не потребовалось назначения антибактериальных препаратов резерва, что, по нашему мнению, подтверждает эффективность местного применения геля Пронтосан.

Выводы

Ожог пламенем

Клинический случай

Пол (женский, мужской)	Мужской
Возраст пациента (годы)	54
Характер поражения	Ожог пламенем
Местное лечение	Обработка раны гелем Пронтосан с последующей аутодермопластикой
Аллергические реакции	Не отмечались
Глубина ожога	Поверхностные и глубокие ожоги
Локализация поражения	Внутренняя поверхность плеча
Срок до начала лечения Пронтосаном	17 дней
Предшествующее местное лечение	Ежедневные перевязки с использованием раствора повидон-йода
Сопутствующее лечение	Системная антибиотикотерапия
Первоначальная площадь поражения	8% кожного покрова (2% составляли ожоги III степени)
Результат	Успешное приживление кожного аутоотрансплантата Снижение микробного обсеменения (log 8)



День включения в исследование



3-й день



10-й день



14-й день

Ожог пламенем

Клинический случай

Пол (женский, мужской)	Мужской
Возраст пациента (годы)	71
Характер поражения	Ожог пламенем
Местное лечение	Обработка раны гелем Пронтосан с последующей аутодермопластикой
Аллергические реакции	Не отмечались
Глубина ожога	Поверхностные и глубокие ожоги (II-III ст.)
Локализация поражения	Боковая поверхность спины
Срок до начала лечения Пронтосаном	19 дней
Предшествующее местное лечение	Ежедневные перевязки с использованием раствора повидон-йода, повязки Атравман АГ
Сопутствующее лечение	Системная антибиотикотерапия
Первоначальная площадь поражения	7% кожного покрова (5% составляли ожоги III степени)
Результат	Успешное приживление кожного аутотрансплантата Снижение микробного обсеменения (log 5)



День включения в исследование



5-й день



12-й день



17-й день

Ожог пламенем

Клинический случай

Пол (женский, мужской)	Мужской
Возраст пациента (годы)	43
Характер поражения	Ожог пламенем
Местное лечение	Обработка раны гелем Пронтосан с последующей аутодермопластикой
Аллергические реакции	Не отмечались
Глубина ожога	Поверхностные и глубокие ожоги
Локализация поражения	Боковая поверхность туловища и спина
Срок до начала лечения Пронтосаном	17 дней
Предшествующее местное лечение	Ежедневные перевязки с использованием раствора повидон-йода, некрэктомия
Сопутствующее лечение	Системная антибиотикотерапия
Первоначальная площадь поражения	8% кожного покрова (около 5% составляли ожоги III степени)
Результат	Успешное приживление ауторансплантата, снижение микробного обсеменения (log 3)



День включения в исследование



14-й день



4-й день



7-й день



21-й день

Ожог пламенем

Клинический случай

Пол (женский, мужской)	Мужской
Возраст пациента (годы)	32
Характер поражения	Ожог пламенем
Местное лечение	Обработка раны гелем Пронтосан с последующей аутодермопластикой
Аллергические реакции	Не отмечались
Глубина ожога	Поверхностные и глубокие ожоги
Локализация поражения	Лицо/голова
Срок до начала лечения Пронтосаном	19 дней
Предшествующее местное лечение	Ежедневные перевязки с использованием раствора повидон-йода, некрэктомия
Сопутствующее лечение	Системная антибиотикотерапия
Первоначальная площадь поражения	2% кожного покрова
Результат	Успешное приживление ауторансплантата Снижение микробного обсеменения (log 4)



День включения в исследование



5-й день



12-й день



17-й день

Ожог пламенем

Клинический случай

Пол (женский, мужской)	Мужской
Возраст пациента (годы)	54
Характер поражения	Ожог пламенем
Местное лечение	Обработка раны гелем Пронтосан с последующей аутодермопластикой
Аллергические реакции	Не отмечались
Глубина ожога	Поверхностные и глубокие ожоги
Локализация поражения	Бедро
Срок до начала лечения Пронтосаном	7 дней
Предшествующее местное лечение	Ежедневные перевязки с использованием йодопирона
Сопутствующее лечение	Системная антибиотикотерапия
Первоначальная площадь поражения	7% кожного покрова (около 2% составляли ожоги III степени)
Результат	Успешная пересадка кожи Снижение микробного обсеменения (log 7)



День включения в исследование



9-й день



4-й день



7-й день



14-й день

Ожог горячей водой

Клинический случай

Пол (женский, мужской)	Мужской
Возраст пациента (годы)	51
Характер поражения	Ожог горячей водой
Местное лечение	Обработка раны гелем Пронтосан с последующей аутодермопластикой
Аллергические реакции	Не отмечались
Глубина ожога	Поверхностные и глубокие ожоги
Локализация поражения	Стопа
Срок до начала лечения Пронтосаном	15 дней
Предшествующее местное лечение	Ежедневные перевязки с использованием раствора повидон-йода, некрэктомия
Сопутствующее лечение	Системная антибиотикотерапия
Первоначальная площадь поражения	7% кожного покрова (около 4% составляли ожоги III степени)
Результат	Успешное приживление кожного аутотрансплантата Снижение микробного обсеменения (log 4)



День включения в исследование



5-й день



12-й день



19-й день

Контактный ожог

Клинический случай

Пол (женский, мужской)	Женский
Возраст пациента (годы)	73
Характер поражения	Ожог от контакта с горячей поверхностью
Местное лечение	Обработка раны гелем Пронтосан с последующей аутодермопластикой
Аллергические реакции	Не отмечались
Глубина ожога	Поверхностные и глубокие ожоги
Локализация поражения	Плечо
Срок до начала лечения Пронтосаном	21 день
Предшествующее местное лечение	Ежедневные перевязки с использованием раствора повидон-йода
Сопутствующее лечение	Системная антибиотикотерапия
Первоначальная площадь поражения	3% кожного покрова
Результат	Успешное приживление кожного трансплантата Снижение микробного обсеменения (log 5)



День включения в исследование



5-й день



13-й день



21-й день

Контактный ожог

Клинический случай

Пол (женский, мужской)	Мужской
Возраст пациента (годы)	38
Характер поражения	Ожог от контакта с горячей поверхностью
Местное лечение	Обработка раны гелем Пронтосан с последующей аутодермопластикой
Аллергические реакции	Не отмечались
Глубина ожога	Поверхностные и глубокие ожоги
Локализация поражения	Поверхность спины
Срок до начала лечения Пронтосаном	15 дней
Предшествующее местное лечение	Ежедневные перевязки с использованием раствора повидон-йода, некрэктомия
Сопутствующее лечение	Системная антибиотикотерапия
Первоначальная площадь поражения	6% кожного покрова
Результат	Успешное приживление кожного трансплантата, снижение микробного обсеменения (log 2)



День включения в исследование



15-й день



2-й день



7-й день



23-й день

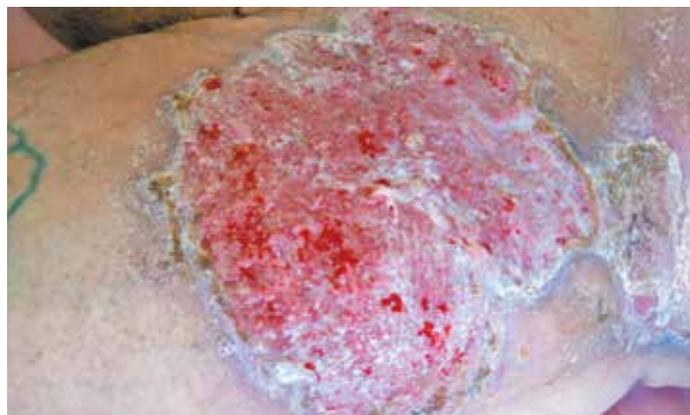
Контактный ожог

Клинический случай

Пол (женский, мужской)	Мужской
Возраст пациента (годы)	53
Характер поражения	Ожог от контакта с горячей поверхностью
Местное лечение	Обработка раны гелем Пронтосан с последующей аутодермопластикой
Глубина ожога	Поверхностные и глубокие ожоги
Локализация поражения	Бедро
Срок до начала лечения Пронтосаном	15 дней
Предшествующее местное лечение	Ежедневные перевязки с использованием раствора повидон-йода, некрэкто-мия
Сопутствующее лечение	Системная антибиотикотерапия
Первоначальная площадь поражения	3% кожного покрова (около 2% составляли ожоги III степени)
Результат	Успешное приживление кожного аутотрансплантата Снижение микробного обсеменения (log 3)



День включения в исследование



5-й день



10-й день



14-й день

Кожная пластика: нагноение донорского места

Клинический случай

Пол (женский, мужской)	Женский
Возраст пациента (годы)	53
Характер поражения	Донорский участок после взятия аутотрансплантата, нагноение
Местное лечение	Обработка раны гелем Пронтосан
Аллергические реакции	Не отмечались
Локальный статус	Критическая колонизация донорского участка
Локализация поражения	Бедро
Срок до начала лечения Пронтосаном	5 дней после взятия лоскута
Сопутствующее лечение	Системная антибиотикотерапия
Первоначальная площадь поражения	18 % кожного покрова
Результат	Полная эпителизация раны Снижение микробного обсеменения (log 4)



День включения в исследование



7-й день



21-й день

B | BRAUN

SHARING EXPERTISE

ООО «Б. Браун Медикал»

196128, Санкт-Петербург, а/я 34, e-mail: office.spb.ru@bbraun.com, сайт: www.bbraun.ru

Тел.: (812) 320 4004, факс: (812) 320 5071

117105, Москва, Варшавское шоссе, д. 17, тел.: (495) 747 5191, факс: (495) 788 9826

Архангельск	(931) 400 0331	Екатеринбург	(343) 214 0705	Мурманск	(921) 158 7373	Самара	(927) 722 0618,
Астрахань	(927) 558 4627	Иваново	(920) 122 2263	Н. Новгород	(831) 461 7162,		692 3762
Барнаул	(929) 397 2672,	Иркутск	(3952) 56 1019,		(920) 253 1695	Саратов	(927) 226 8506
	397 3673		(924) 544 4494	Новосибирск	(383) 319 1396	Смоленск	(920) 303 9555
Брянск	(920) 830 9997	Казань	(927) 249 4011,	Омск	(923) 681 0707,	Сыктывкар	(922) 272 0665
В. Новгород	(921) 029 9433		249 4550		680 9000	Тюмень	(922) 471 4080
Владивосток	(924) 231 8795	Калининград	(921) 262 9234	Пенза	(927) 375 1112	Уфа	(937) 310 0029
Владимир	(920) 042 9692	Кемерово	(923) 604 4099	Пермь	(922) 309 0220/21,	Хабаровск	(924) 107 7765
Волгоград	(927) 510 1377,	Киров	(922) 668 7721		313 9039	Чебоксары	(927) 667 9034
	062 0436	Краснодар	(861) 259 7594,	Петрозаводск	(921) 629 3319	Челябинск	(922) 710 6307,
Вологда	(921) 238 0250,		(928) 210 1549	Ростов-на-Дону	(928) 766 0016,		710 3818
	236 3323	Красноярск	(923) 354 7703,		100 0394	Ярославль	(920) 122 2260
Воронеж	(4732) 62 1346		354 5707	Рязань	(920) 963 8880		