

Сошкина В.В., Астамирова Т.С.

## ПЛЕНОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ОЖОГАМИ КОЖИ

Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения г. Москвы

Soshkina V.V., Astamirova T.S.

## FILM COATINGS IN TREATING CHILDREN WITH BURNS TO THE SKIN

G.N. Speransky Municipal Children's Clinical Hospital No 9 of Department of Health, Moscow

**Резюме**

Отражены результаты сравнительного анализа использования синтетических пленочных раневых покрытий в лечении детей раннего возраста с ожоговой травмой.

**Ключевые слова:** ожоги, дети, местное лечение ожоговых ран

**Abstract**

This article presents the results of the comparative analysis of use of synthetic film wound coatings in the treatment of infants with burns.

**Key words:** burns, children, local treatment of burn wounds

**Введение**

В настоящее время практическая комбустиология располагает множеством раневых покрытий и перевязочных средств, способствующих быстрому заживлению ожоговых ран. Но не все препараты, применяемые у взрослых пациентов, могут использоваться в детской практике. Это объясняется рядом особенностей организма ребенка. Так, дети наиболее чувствительны к боли, поэтому в большинстве случаев приходится отказываться от применения перевязочных средств, вызывающих чувство жжения. Следует учитывать, что тонкая кожа ребенка богата кровеносными сосудами, а это побуждает использовать средства, при смене которых предотвращается повреждение вновь образуемого эпидермиса. Кроме того, среди детей велик процент больных с неблагоприятным аллергическим фоном. Данное обстоятельство диктует необходимость применения гипоаллергенных перевязочных средств [3, 4]. Наряду с этим ребенок отличается двигательной активностью даже при наличии ожоговых ран, поэтому раневые покрытия, применяемые в детской комбустиологии, должны хорошо моделироваться, принимая контуры тела и не смещаясь при изменении положения тела [5, 6].

Широкое использование антибиотиков и антисептиков позволило снизить уровень местных и общих осложнений у пациентов с ожоговой травмой, но в то же время инициировало появление антибиотикорезистентной микрофлоры [1, 2]. Присутствие в ране штаммов метициллинрезистентного золотистого стафилококка (MRSA), ванкомицинрезистентного энтерококка (VRE) или полирезистентного *Acinetobacter baumani* значительно осложняет успешную терапию ран [8–11].

Использование современных раневых покрытий позволяет значительно сузить показания к применению антибиотиков. В качестве антимикробного компонента эти средства содержат металлическое серебро или ионы серебра. Известно, что ионы серебра обладают высокой противомикробной активностью в отношении грамположительной и грамотрицательной флоры, включая антибиотикоустойчивые разновидности, такие как MRSA, VRE, противогрибковой активностью против грибов рода *Candida* [1, 2].

В публикациях последних лет особое внимание уделяется ведению ожоговых ран во влажной среде. Это способствует очищению ран от некротических тканей, что создает благоприятные условия для заживления поверхностных ожогов, подготовки ран к аутодермопластике, а также для приживления расщепленных свободных перфорированных аутодермотрансплантатов [1, 5, 7].

С этой целью нами была проведена работа по сравнению пленочных покрытий «Silkofix Ag<sup>+</sup> Film» и «Бреймендерм» при лечении детей с термической травмой.

С этой целью нами была проведена работа по сравнению пленочных покрытий «Silkofix Ag<sup>+</sup> Film» и «Бреймендерм» при лечении детей с термической травмой.

**Материал и методы исследования**

С ноября 2014 г. в ожоговом отделении нашей клиники были проведены сравнительные иссле-

дования перевязочных средств «Silkofix Ag<sup>+</sup> Film» и «Бреймендерм».

**Цель исследования** – оценка эффективности применения пленочных раневых покрытий у детей с термической травмой.

В основу клинической части работы положены результаты лечения 60 больных в возрасте от 8 мес до 3-х лет с ожогами горячей жидкостью и пламенем II–III степени на площади от 2 до 50% поверхности тела. Одновременно пленочными покрытиями закрывались ожоговые раны на площади от 1 до 25% п.т.

Пленочное раневое покрытие «Silkofix Ag<sup>+</sup> Film» изготовлено из микроперфорированной прозрачной полимерной пленки с содержанием ионов серебра по технологии Zeomic (HeiQ AGS-20). Это антибактериальный комплекс, состоящий из композитных структур, включающих ионы серебра в матрице диоксида кремния (SiO<sub>2</sub>), частицы которого нанесены на всю площадь повязки. Данное полимерное пленочное раневое покрытие способно создавать на раневой поверхности влажную среду, стимулируя тем самым процессы регенерации в поврежденных тканях. Согласно инструкции «Silkofix Ag<sup>+</sup> Film», нельзя использовать у больных с аллергией на серебро и для лечения пациентов, проходящих МРТ.

Пленочное покрытие «Бреймендерм» – тонкая полиэтиленовая рукавная лента, разделенная дренажными отверстиями на секции прямоугольной формы. На внутреннюю поверхность рукава нанесена пудра, состоящая из 95% медицинского талька и 5% различных антибиотиков и антисептиков (доксциклин, клотримазол, левомецетин, неомицин, нистатин, окситетрациклин, стрептомицин, тетрациклин, цефалексин, этакридин лактат, нитрофурац, канамицин, эритромицин). Согласно инструкции это покрытие не имеет противопоказаний. Однако следует отметить, что входящие в состав раневого покрытия препараты имеют ограничения к применению в педиатрической практике: доксициклин – детский возраст до 8 лет, левомецетин – период новорожденности, детский возраст до 3-х лет, неомицин – нанесение на большие участки кожи (риск ототоксичности, особенно у детей), окситетрациклин – возраст до 8 лет, цефалексин – грудной возраст до 6 мес, канамицин – новорожденные, недоношенные дети.

Все пациенты были разделены на 2 группы: 1-ю группу составили 30 пострадавших с ожоговыми ранами II–III степени, у которых в процессе лечения использовали повязки «Silkofix Ag<sup>+</sup> Film». Во 2-ю

группу вошли 30 обожженных с ожогами II–III степени с применением покрытий «Бреймендерм».

При поступлении пострадавшим выполнялась первичная хирургическая обработка ран, включающая вскрытие эпидермальных пузырей и удаление отслоившегося при термической травме эпидермиса. При ожогах на площади более 10% п.т. для проведения протившоковой терапии выполняли катетеризацию периферической или центральной вены. Перевязку в этих ситуациях выполняли под общим обезболиванием. После обработки раны проводили аппликацию пленок «Silkofix Ag<sup>+</sup> Film» или «Бреймендерм». Пленки фиксировали сначала 4-слойной марлевой салфеткой, а затем – бинтом. В некоторых наблюдениях покрытие по периферии дополнительно закрепляли полосками пластыря. При выполнении аутодермопластики расщепленными свободными трансплантатами с коэффициентом перфорации 1:4 пленочные покрытия дополнительно фиксировали кожными степлерами. Перевязки повторялись через 48–72 ч.

Эффективность перевязочного средства оценивали на основании результатов клинических наблюдений и микробиологических исследований. Оценивали субъективные факторы (самочувствие ребенка, сон, аппетит, боль, чувство жжения в области раны, болезненность при снятии покрытия во время перевязок) и объективные клинические моменты (характер раневого отделяемого, сроки ликвидации местных признаков инфекции, эпителизация поверхностных ожогов, кровоточивость раневой поверхности при смене повязок). На 6-е сутки брали посев с раневой поверхности, определяли наличие краевой или островковой эпителизации, выполняли туалет ран растворами антисептиков и смену покрытий.

### Результаты исследования и их обсуждение

У 30 пациентов («Silkofix Ag<sup>+</sup> Film» – 15 больных, «Бреймендерм» – 15) покрытия применяли на ожоговые раны II степени на площади 2–10% п.т. На 2-е сутки от момента аппликации повязок «Бреймендерм» у 3 пациентов на окружающей раны здоровой коже отмечалась аллергическая реакция в виде контактного дерматита, что потребовало дополнительной перевязки и смены покрытия. У остальных детей не отмечалось никаких отрицательных реакций. Дополнительного обезболивания после смены повязок не требовалось. Краевая эпителизация была отмечена уже на второй перевязке. Сроки заживления ран при поверхностных ожогах в среднем составили 7–8 дней.



**Рис. 1.** Вид ран справа



**Рис. 4.** Вид ран справа



**Рис. 2.** Аппликация на раны «Ag<sup>+</sup> Film Silkofix»



**Рис. 5.** Аппликация «Бреймендерм»



**Рис. 3.** Эпителизация ран на 13-е сутки



**Рис. 6.** Вид ран (частичная эпителизация) на 13-е сутки

**Таблица 1.** Сравнительная оценка терапевтического действия пленочных покрытий

Признак	«Ag <sup>+</sup> Film silkofix» (n=20)	«Бреймендерм» (n=20)
Эпителизация ран II степени, сут	7,53±1,04	7,4±0,9
Эпителизация ран II–III степени, сут	14,53±3,31	16,0±3,2
Сроки эпителизации трансплантатов с коэффициентом перфорации 1:4, сут	9,73±1,03	10,33±1,84
Сроки очищения от фибрина (струпа), сут	10,73±2,34	12,5±3,0
Возможность монотерапии, %	100	100

**Таблица 2.** Результаты микробиологических исследований

Результаты микробиологических исследований	Ag <sup>+</sup> Film silkofix		«Бреймендерм»	
	до лечения	на фоне лечения	до лечения	на фоне лечения
Число исследований	30 (100%)	30 (100%)	30 (100%)	30 (100%)
Роста нет	17 (56,6%)	23 (76,6%)	14 (46,6%)	16 (53,3%)
Монокультура	8 (26,6%)	4 (13,3%)	12 (40%)	6 (20%)
Микробная ассоциация	5 (16,6%)	3 (10%)	4 (13,3%)	6 (20%)

После аппликации покрытий на ожоговые раны II–III степени у 20 пациентов («Silkofix Ag<sup>+</sup> Film» – 10 больных, «Бреймендерм» – 10), отмечено быстрое очищение последних от мозаичных фибриновых наложений. На этапных перевязках пленочное покрытие легко отделялось от раневой поверхности. При этом перевязка не вызывала никаких отрицательных эмоций у большинства пациентов, у 1 ребенка во 2-й группе на 3–4-й сутки отмечены эпизоды гипертермии, что потребовало введения антипиретиков. Дополнительного использования обезболивающих препаратов после перевязок не потребовалось ни одному больному. Вместе с тем не наблюдалось кровоточивости с поврежденной поверхности. Полная эпителизация ран диагностирована на 13–16-е сутки после травмы. В качестве клинического наблюдения приводим пример лечения ребенка с симметрично расположенными ожоговыми ранами, которому одновременно использовали оба пленочных покрытия. На правую половину грудной клетки и правое плечо накладывали «Бреймендерм», а с левой стороны грудной клетки и левом плече – «Silkofix Ag<sup>+</sup> Film».

Результаты применения пленочных раневых покрытий иллюстрированы рисунками 1–6.

У 10 пациентов (по 5 человек из каждой группы) с глубокими обширными ожогами на площади (10–25% п.т.) пленочное покрытие использовали после выполнения аутодермопластики расщепленными трансплантатами с коэффициентом перфора-

ции 1:4. Первая перевязка выполнялась на 4-е сутки. Следует отметить хорошее состояние трансплантатов с умеренно выраженной эпителизацией в ячейках. Полное восстановление утраченного кожного покрова наблюдалось в среднем к 11-м суткам послеоперационного периода. Сравнительная оценка эффективности раневых покрытий представлена в таблице 1.

Следует особо отметить, что снятие повязок практически безболезненно и происходит без травматизации раны, к тому же не отмечается кровоточивости раневой поверхности. При этом самочувствие пациентов не страдает, сохраняются хороший аппетит и сон. Во время повторных перевязок не требуется дополнительного обезболивания. Наш опыт лечения поверхностных ожогов I–II степени продемонстрировал отсутствие необходимости смены покрытия через 24 ч. Если нет сомнений в отношении глубины повреждения, возможна аппликация покрытия «Silkofix Ag<sup>+</sup> Film» на срок до 5–7 суток при условии тщательного туалета ожоговой раны и отсутствии клинических признаков инфицирования (температурная реакция, болевые ощущения в области раны, появление неприятного запаха и загрязнение вторичной повязки). В отношении покрытия «Бреймендерм» следует соблюдать осторожность, так как возможны аллергические и температурные реакции.

Эффективность применения пленок была подтверждена не только клиническими, но и лабораторными данными.

Так, проводилось изучение микробиологического пейзажа ожоговых ран в динамике (в день поступления, а затем на 6-е сутки использования пленочных покрытий). На фоне лечения отмечено снижение частоты высева патогенной микрофлоры. Сравнительная антимикробная активность перевязочных средств представлена в таблице 2.

### Выводы

Таким образом, пленочные раневые покрытия «Silkofix Ag<sup>+</sup> Film» и «Бреймендерм» являются эф-

фективными средствами лечения больных с ожоговыми ранами II–III степени: они не вызывают болевые ощущения при их смене, предотвращают кровоточивость с поверхности обожженных тканей, а также повреждение вновь образующегося эпидермиса, предохраняют ожоговую поверхность от инфицирования, прозрачность пленочного покрытия позволяет наблюдать за течением раневого процесса, т.е. создается возможность своевременной диагностики инфекции в области ожога, что позволяет рекомендовать их к применению в детской хирургической практике.

### Список литературы

1. Алексеев А.А., Бобровников А.Э., Крутиков М.Г. Местное использование антимикробных средств для лечения ожоговых ран // Комбустиология. 2011. №45.
2. Блатун Л.А. Местное медикаментозное лечение ран // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2011. №4. С. 51–59.
3. Будкевич Л.И., Сошкина В.В., Астамирова Т.С. Применение серебросодержащей повязки «Merilex Ag» в местном лечении детей с термической травмой // Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова. 2010. №9. С. 57–60.
4. Будкевич Л.И., Сошкина В.В., Астамирова Т.С., Королева Т.А. Оценка эффективности применения новых перевязочных средств у детей с ожоговыми ранами // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2013. №6. С. 65–68.
5. Войновский Е.А., Мензул В.А., Руденко Т.Г., Войновский А.Е., Шехтер А.Б., Ковалев А.С., Гуллер А.Е. Система лечения ожоговых ран в собственной жидкой среде / Под ред. Е.А. Войновского, В.А. Мензул. – М., 2015. – 272 с.
6. Chavez B. Making the case for using a silicone dressing in burn wound management // Ostomy Wound Manage. 2004. Vol. 50, N 6. P. 11–12.
7. Greenwood J.E., Dunn K.W., Davenport P.J. Experience with severe extensive skin blistering disease in a paediatric burns unit // Burns/
8. Lansdown A.B. G. Critical observations on the neurotoxicity of silver // Crit. Rev. Toxicol. 2007. Vol. 37. P. 237–250.
9. Parsons D., Bowler P.G., Myles V., Jones S. Silver antimicrobial dressings in wound management: a comparison of antibacterial, physical, and chemical characteristics // Wounds. 2005. Vol. 17, N 8. P. 222–232.
10. Thomas S., McCubbin P. A comparison of the antimicrobial effects of four silver-containing dressings on three organisms // J. Wound Care. 2003. Vol. 12, N 3. P. 101–107.
11. Vermeulen H., van Hattem J.M., Storm-Versloot M.N., Ubbink D.T. Topical silver for treating infected wounds // Cochrane Database Syst. Rev. 2007. N 1. CD005486.

### Авторы

**СОШКИНА  
Вера Владимировна**

Кандидат медицинских наук, сотрудник ожогового центра ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского, г. Москва. 123317, г. Москва, Шмитовский пр., д 9. Тел.: +7(499) 256-42-02. E-mail: vsoshkina 78@yandex.ru.

**АСТАМИРОВА  
Татьяна Сергеевна**

Сотрудник ожогового центра ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского, г. Москва. 123317, г. Москва, Шмитовский пр., д 9. Тел.: +7 (499) 256-42-02. E-mail: tastamirova@yandex.ru.