ISSN 2219-4061

№3

РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК

ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ

2013 г

Будкевич Л.И., Сошкина В.В., Астамирова Т.С.

НОВОЕ В МЕСТНОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ОЖОГАМИ

Будкевич Л.И., Сошкина В.В., Астамирова Т.С.

НОВОЕ В МЕСТНОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ОЖОГАМИ

ГБУ «Детская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского» Департамента здравоохранения г. Москвы;
ФГБУ «Московский НИИ педиатрии и детской хирургии» Минздрава России

Budkevich L.I., Soshkin V.V., Astamirov T.S.

NEW IN THE LOCAL TREATMENT OF CHILDREN WITH BURNS

Children's Clinical Hospital № 9. named after GN Speranskii Moscow; Moscow Institute of Pediatrics and Pediatric Surgery

Резюме

Статья содержит результаты использования новых перевязочных материалов при лечении детей с ожогами кожи в зависимости от глубины поражения и локализации поврежденных участков тканей. Обоснованы показания к их использованию. Доказаны безопасность, эффективность и необходимость применения в хирургии детского возраста повязок, изготовленных на основе технологии «Гидрофайбер».

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

Abstract

The article contains the results of the use of new wound dressings in treating children with burns of the skin, depending on the depth of lesions and tissue localization of the damaged areas. Substantiated indications for their use. Prove the safety, efficiency and the need for a pediatric surgery bandages, made on the basis of technology «Gidrofayber».

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

Актуальность

История учения о ранах насчитывает не одну сотню лет. В основе его лежат поиск современных метод познания раневого процесса и, как результат, разработка новых перевязочных материалов, благоприятно влияющих на механизмы заживления зоны повреждения. Перечень их велик, но не всегда они удовлетворяют запросы исследователей и врачей, поскольку нет повязки на все случаи жизни, учитывающей фазу течения раневого процесса, локализацию раны, возраст больных и связанные с этим особенности их поведения и лечения, сопутствующие заболевания, негативно влияющие на заживление дефекта тканей, качество жизни пострадавших на всех этапах восстановления кожи и глубжележащих тканей и т. д. К настоящему времени много сделано в этом направлении. Наилучшим решением проблемы является развитие новых биологических исследований на клеточном и молекулярном уровнях механизмов регуляции заживления ран с помощью различных медицинских препаратов. К их числу относится создание многофункциональных покрытий, отвечающих вышеперечисленным требованиям, изготовленных на основе использования последних достижений в этом направлении [2, 5]. Одними из них являются изделия медицинского назначения: Аквасель Ag Берн (перчатки и пластины), Аквасель Берн и Аквасель Ag Экстра, изготовленные на основе технологии «Гидрофайбер» [3, 4], производство компании ConvaTec Inc. (США). Перечисленные перевязочные средства востребованы за рубежом, но практически неизвестны в России, что и послужило причиной для проведения этого исследования.

Цель работы – оценить безопасность, эффективность и целесообразность применения Аквасель Ag Берн (в виде перчаток и пластин), Аквасель Берн и Аквасель Ag Экстра у детей с ожогами кожи и возможность их использования в педиатрической практике.

Материал и методы исследования

В клинике термических поражений Московского НИИ педиатрии и детской хирургии Минздрава России на базе ожогового отделения ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского с 1 по 30 сентября 2012 г. проведены клинические исследования по использованию повязок Аквасель Ag Берн (перчатки), Аквасель Ag Берн (повязка), Аквасель Берн и Аквасель Ag Экстра.

Краткая техническая характеристика испытуемых изделий (по паспорту производителя):

1. **Аквасель Ag Берн** (Aquacel Ag Burn) повязка «Гидрофайбер» (Hydrofiber) с серебром в форме

перчатки, усиленная нейлоновой нитью (Aquacel Ag Burn Hydrofiber Glove Dressing with silver Reinforced with Nylon).

2. **Аквасель Ag Берн** (Aquacel Ag Burn) **повязка** «Гидрофайбер» с серебром, усиленная нейлоновой нитью (Aquacel Ag Burn Hydrofiber Dressing with silver Reinforced with Nylon).

3. **Аквасель Берн повязка** «Гидрофайбер», усиленная нейлоновой нитью (Aquacel Ag Burn Hydrofiber Dressing with Nylon).

4. **Аквасель Ag Экстра** повязка «Гидрофайбер» с серебром и усиленным волокном (Aquacel Ag Extra Hydrofiber Dressing with silver and Strengthening Fibre).

Отбор пациентов проводили после информированного согласия родителей.

Группу исследования составили 23 пациента первых четырех лет жизни с ожогами I–II–III степени (ст.) по МКБ-10, вызванными пламенем, горячей жидкостью и контактом с нагретыми предметами. Общая площадь ожоговых ран, закрываемая изучаемыми повязками, колебалась от 1 до 5% поверхности тела (п. т.). В ходе работы проводили клиническую оценку течения заживления ран на фоне применения новых медицинских препаратов.

Результаты исследования и их обсуждение

Повязка Аквасель Ag Берн (перчатки) (рис. 1) была использована у 10 детей с ожогами II–III степени (по МКБ) кожи в области кисти. Возраст пациентов в среднем составил 3,8 (1,3; 3,1) года, причем в 6 наблюдениях диагностированы дермальные поверхностные ожоги II–III степени, в 4 – дермальные глубокие ожоги (III ст.). Площадь ожоговых ран у всех пострадавших составила 1% п. т. В 2-х случаях термическим агентом было пламя, в 6 – горячая жидкость, у 2-х больных диагностированы контактные ожоги.

В ходе исследований применяли перчатки различных размеров, в зависимости от возраста пострадавших и размеров их кисти. Так, размер №2 использовали у 8 детей, ширина ладони которых колебалась от 4,5 до 5,5 см, перчатки размером №4 – у 2-х пострадавших с шириной ладони 7,5–9, 5 см. У 8 обожженных раны локализовались на ладонной поверхности кисти и пальцев, у 2-х пациентов – на тыльной поверхности кисти.

Перед нанесением повязок проводили посев с раневой поверхности на микробную флору и чувствительность к антибиотикам, а затем выполняли первичную хирургическую обработку ожоговых ран, заключающуюся во вскрытии эпидермальных пузырей и удалении отслоившегося эпидермиса. Как правило, повязки-перчатки наносили на кисти в среднем на 2-е (1; 2,5) сутки после получения травмы (8 пациентов), в 1 наблюдении – на 4-е сутки и в 1 случае – на 6-е сутки заболевания.

При мониторировании течения раневого процесса на фоне применения исследуемых повязок выявлен средний уровень экссудации ран, что не требовало частой смены первичной повязки. В каждом наблюдении повязка-перчатка покрывала всю кисть и, как правило, спускалась на 2 см ниже лучезапястного сустава в пределах здоровой кожи. Установлено, что адгезия повязки к раневой поверхности отмечалась уже через сутки после ее аппликации.

Ни у одного больного не отмечено нагноения ожоговых ран в области кистей. В случае диагностики ожогов кисти II–III степени отмечалось формирование фибринозных наложений в начале лечения с последующим очищением раневой поверхности за счет аутолиза и самостоятельной эпителизацией к 14-м суткам заболевания.

У больных с ожогом кисти II степени повязка-перчатка находилась на кисти в течение 8 (7,8) суток, при ожогах кисти III степени перевязочное средство снималось на 13,5 (12,14) сутки. Из 10 наблюдений в 8 диагностирована полная эпителизация ожогов на кисти. У 2 больных с преобладанием глубокого повреждения кожи кисти отмечено лишь улучшение течения раневого процесса. У всех пострадавших произошла незначительная усадка повязки-перчатки.

В ходе работы были выявлены следующие особенности повязки-перчатки:

- перчатки хорошо моделируются на кисти пострадавших;
- отмечено сокращение времени нанесения перевязочного средства на кисть и пальцы, поскольку эти отделы верхней конечностей относятся к анатомическим областям, аппликация традиционных повязок на которые осуществляется с определенными техническими трудностями, удлиняющими проведение манипуляции и оказывающими негативное влияние на эмоциональное состояние пострадавших. Учитывать данные обстоятельства особенно важно в педиатрической практике, что обусловлено небольшими размерами кисти у детей и повышенной двигательной активностью маленьких пациентов во время перевязок;
- нанесение перчатки на раны кисти практически безболезненно;
- широкий спектр воздействия на микробный пейзаж ожоговых ран благодаря компонентам, входящим в состав повязки (1,2% серебра в ионной форме);
- благодаря структуре повязки-перчатки в ране создается оптимальная для заживления влаж-

ная среда (при контакте с раневой поверхностью и раневым экссудатом образуется гель);
- повязки-перчатки не требуют частой смены из-за длительно сохраняющейся активности компонентов перевязочного средства (1,2% серебра в ионной форме);
- повязка длительное время практически сохраняет свою первоначальную форму и размеры за счет нейлоновой и полиэстеровой нитей, не вызывая сдавления поврежденной области при пропитывании раневым экссудатом с последующим его высыханием. Уменьшение размеров повязки к моменту эпителизации ран незначительное и не ведет к сдавливанию подлежащих тканей;
- минимальная травматизация раневой поверхности при смене повязок;
- исключается дополнительное назначение антибактериальной терапии в случае локализации ран только на кистях;
- сокращаются расходы на лекарственные препараты, так как не требуется дополнительного обезболивания при аппликации перчаток или их смене (повязка практически не прилипает к раневой поверхности из-за формирующегося геля);
- сохраняется некоторая функциональная активность кисти в повязке-перчатке в течение всего срока заживления ран, что позволяет ребенку двигать компрометированной кистью;
- отсутствуют аллергические реакции как в области ожоговых ран, так и на здоровой коже вокруг зоны повреждения в виде контактного дерматита;
- соматический статус пострадавших на фоне лечения повязками с ионами серебра не страдает (отсутствуют импрегнация серебром раневой поверхности и вновь образующегося эпидермиса, гипертермия, снижение аппетита, нейтропения в анализах крови, возможные осложнения при использовании повязок, содержащих ионы Ag);
- предложена линейка размеров повязок-перчаток в зависимости от возраста и размеров кисти ребенка.
- повязка может применяться в качестве монотерапии при ожогах II–III ст.

Оценка применения повязки по 5-балльной системе – 5.

Эффективность применения повязки в виде перчатки иллюстрирует следующий клинический пример.

Больной К., 7 лет, получил ожоговую травму в результате неосторожного обращения с огнем. Поступил в отделение реанимации и интенсивной терапии ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского г. Москвы на 3-и сутки после травмы с диагнозом: ожог пламенем I–II–III ст. туловища, обеих верхних, нижних конечностей площадью 50% п. т. Шок. Ингаляционная травма. На мозаичные ожоговые раны I–II–III ст. в области левой кисти (рис. 5) выполнена аппликация Aquacel Ag Burn – перчатки (рис. 6). Смену вторичных повязок проводили 1 раз в 4–5 дней (рис. 7). Отмечена эпителизация ран на левой кисти на 15-е сутки после применения Aquacel Ag Burn – перчатки (рис. 8).

Повязка Аквасель Ag Берн (Aquacel Ag Burn) в виде пластин (рис. 2) была использована у 6 больных с ожогами кожи II–III степени, причем дермальные поверхностные ожоги (II–III степени) были диагностированы у 5 пациентов, у 1 – дермальные глубокие ожоги (III степени). Возраст пациентов колебался от 1 года до 3 лет. У всех пострадавших термическим агентом была горячая жидкость. Ожоговые раны локализовались на конечностях и передней поверхности грудной клетки. Площадь ожоговых ран колебалась от 2 до 5% п. т. Эпидермальные пузыри в области ожоговых ран были лишь у 1 ребенка, в 5 наблюдениях пузыри вскрылись самопроизвольно в момент травмы. Всем больным выполняли первичную хирургическую обработку ожоговых ран. Аппликацию повязок осуществляли в 1–7-е сутки заболевания, в среднем на 3,5 сутки после травмы. Края повязки заходили на здоровую кожу в среднем на 2 см. Следует подчеркнуть легкость использования данного медицинского изделия. Вторичные повязки не применялись. Уровень экссудации был различным. Так, скудное отделяемое отмечено в 1 наблюдении, средняя экссудация – в 4 случаях, избыточная экссудация – у 1 пациента. У 5 обожженных адгезия диагностировалась уже на 2-е сутки использования повязок, лишь у 1 пострадавшего – на 6-е сутки. Полная самостоятельная эпителизация отмечена у всех 6 больных. В то же время сроки использования повязок очень разнятся, что, по всей вероятности, объясняется мозаичностью поражения мягких тканей у детей младшего возраста в зависимости от локализации ожоговых ран и выраженности капиллярного кровотока в этих областях. Нельзя не учитывать различные сроки аппликации повязок на раны с момента получения термической травмы. Так, у 1 пострадавшего эпителизация ран наступила на 8-е сутки, у другого – на 9-е сутки, в 2 случаях – на 10-е сутки и у 2 пациентов – на 14-е сутки заболевания. Дать объективную оценку этому невозможно из-за небольшого числа наблюдений. Следует отметить тот факт, что на 3-и сутки после аппликации повязок последние необходимо смачивать физиологическим раствором для активации ионов серебра в сетчатой структуре перевязочного средства. При мониторировании течения раневого процесса

Рис. 1. Aquacel Ag Burn – перчатка

Рис. 2. Aquacel Ag Burn– повязка (пластина)

Рис. 3. Aquacel Burn

Рис. 4. Aquacel Ag Extra

Рис. 5. «Мозаичные» ожоговые раны I–II–III ст. в области левой кисти

Рис. 6. Аппликация на раны Aquacel Ag Burn – перчатки

установлено, что незначительная усадка пластин исследуемой повязки отмечена в 3-х случаях, и у 3-х больных усадки не было. Оценка применения повязки по 5-балльной системе – 5.

Повязка Аквасель Берн (Aquacel Burn) на основе технологии «Гидрофайбер» (рис. 3) в виде пластин использовалась у 3-х пациентов с поверхностными неинфицированными локальными ожогами кожи I–II степени. Все дети первых трех лет жизни. Площадь поражения тканей составила около 5% п. т. Ожоговые раны локализовались на передней поверхности грудной клетки. Техника аппликации повязок

Рис. 7. Этапная перевязка на 4-е сутки после начала применения Aquacel Ag Burn – перчатки

Рис. 8. Эпителизация ран на 15-е сутки после применения Aquacel Ag Burn – перчатки

Рис. 9. Вид ран при поступлении

идентична предыдущим перевязочным средствам. Пластины использовались на 2-е сутки после травмы. При низкой экссудации раневого содержимого адгезии не отмечено. Полная эпителизация ран диагностирована к 8-м суткам лечения. Местные осложнения при применении этих повязок отсутствовали.

Рис. 10. Аппликация на раны Aquacel Burn

Рис. 11. Полная эпителизация ран на 9-е сутки после ожоговой травмы

Оценка применения повязки по 5-балльной системе – 5.

Положительные результаты использования повязки Aquacel Burn продемонстрированы в следующем клиническом примере:

Больной М., 2 года 3 месяца, получил ожоговую травму дома – опрокинул на себя емкость с горячей жидкостью. Поступил в ожоговое отделение нашей клиники по поводу ожога горячей жидкостью I–II ст. левого бедра на площади 3% п. т. При поступлении (рис. 9) проведена первичная хирургическая обработка ожоговых ран, аппликация на раны повязки Aquacel Burn (рис. 10). Смену вторичных повязок проводили 1 раз в 3–4 дня. Полное восстановление целостности кожных покровов достигнуто на 9-е сутки после травмы (рис. 11).

Аквасель Ag Экстра повязка «Гидрофайбер» с серебром (рис. 4) была использована у 4-х детей с локальными ожогами кожи II–III степени площадью не более 5% п. т. Условия аппликации повязки идентичны предыдущим перевязочным средствам. Получены такие же результаты по использованию

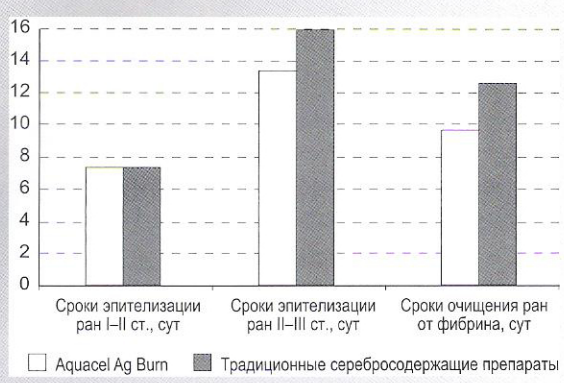

Диаграмма 1. Сравнительная оценка эффективности традиционных перевязочных средств и Aquacel Ag Bur

Диаграмма 2. Кратность смены повязок

этого медицинского изделия (см. выше). Повязка более плотная и имеет менее выраженные ячейки по сравнению с повязками, описанными ранее.

Дополнительный комментарий по применению вышеуказанных повязок: благодаря ячеистой структуре повязки сохраняют свою форму длительное время, не растворяясь под действием раневого экссудата. В связи с этим обстоятельством при мозаичной картине поражения кожи, что характерно для детей первых трех лет жизни, требуется замена всей повязки, а не отдельной ее части, как в случаях с перевязочным средством Аквасель Ag или Аквасель без Ag. Подобная смена раневого покрытия ведет к травматизации вновь образующегося молодого эпидермиса с формированием кровоточащих участков и появлению болезненных ощущений при этой манипуляции. Избежать подобные осложнения можно, используя в виде вторичной повязки салфетки с любой водорастворимой мазью, что делает процесс удаления перчатки с кисти безболезненным и малотравматичным. В то же время положительным моментом является то, что изучаемые повязки не рвутся при их удалении на отдельный части в отличие от повязки Аквасель с Ag или Аквасель без Ag, что, несомненно, связано с их ячеистой структурой.

Нами проведена сравнительная оценка эффективности традиционных перевязочных средств (крем 1% сульфадиазин Ag) и Аквасель Ag Берн (Aquacel Ag Burn) (диаграмма 1).

Установлено, что длительность эпителизации поверхностных ожогов одна и та же.

На фоне использования новых повязок выявлено сокращение сроков заживления ожогов II–III ст. и очищение раневой поверхности от фибрина. Наряду с этим снизилась кратность выполнения смены покрытий Aquacel Ag Burn по сравнению с традиционными повязками (диаграмма 2), что позитивно сказывается на эмоциональном состоянии маленьких пациентов, сокращает трудозатраты медицинского персонала и способствует экономии медицинских изделий.

В ходе работы обоснованы показания к использованию серии новых повязок у детей с ожогами, которые сводятся к следующему:

Aquacel Ag Burn – перчатки – ожоги II–III степени, локализующиеся в области кисти и пальцев кисти;

Aquacel Ag Burn – повязки – ожоги II–III степени независимо от их локализации;

Aquacel Burn – ожоги I–II степени, чаще располагающиеся в эстетически значимых областях (шея, лицо);

Aquacel Ag Extra – ожоги II–III степени независимо от их локализации.

Анализ результатов применения повязок **Аквасель Ag Берн (перчатки и пластины), Аквасель Берн и Аквасель Ag Экстра** у детей с ожогами кожи II–III степени различной локализации свидетельствуют об их безопасности, эффективности и возможности использования в педиатрической практике, так как они отвечают всем требованиям, предъявляемым к перевязочным средствам, используемым в детской хирургии. Их можно применять в качестве монотерапии в течение всего процесса восстановления поврежденных тканей. По словам многих авторов [1], заживление раны любой этиологии представляет «совокупность биологических явлений, последовательно развивающихся в тканях раны» и подчиняющихся одним и тем же законам, что позволяет рекомендовать эти перевязочные средства к употреблению в различным областях медицины, занимающихся проблемой лечения ран и раневой инфекции не только у детей, но и у взрослых.

Список литературы и координаты авторов можно запросить в редакции журнала «Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии».

AQUACEL Ag BURN

21 день

Стоп
болезненной смене повязок

Аквасель Ag Берн – раневое покрытие, которое может находиться на ране до 21 дня или до появления клинических показаний к смене/удалению повязки. Перед использованием покрытия, пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией по прменению.

НАЛОЖИТЕ ЕГО НА РАНУ

Раневое покрытие легко накладывается на рану. Представлено в виде пластины прямоугольной формы и перчатки широкого размерного ряда. Аквасель Ag Берн с серебром, обладающий преимуществами технологии Гидрофайбер при контакте с раневым отделяемым формирует мягкий когезивный гель, прилегающий к раневой поверхности, повторяющий контуры раны и минимизирующий «мертвые пространства» – возможные места размножения бактерий.

ОСТАВЬТЕ ЕГО НА РАНЕ

Раневое покрытие можно оставить на ране на срок до 21 дня, что позволяет избежать боли и травматизации, возникающих во время частых смен повязок. Благодаря использованию технологии Гидофайбер, повязка образует гель при контакте с раневой поверхностью. Уменьшает боль во время нахождения повязки на ране. Во время удаления повязки снижает боль и травматизацию.

ПОМОГИТЕ ЗАЖИВЛЕНИЮ РАНЫ

Раневое покрытие абсорбирует раневое отделяемое, запирает и удерживает его вместе с патогенной флорой, которая препятствует процессу заживления раны. Серебро в ионной форме, входящее в состав раневого покрытия обладает антибактериальным действием по отношению к широкому спектру возбудителей, в том числе и MRSA (продемонстрировано *in vitro*). По мере заживления раны повязка самостоятельно отделяется от раневой поверхности.

Нет других раневых покрытий, которые могут оставаться на ране до 21 дня, обладающих возможностями технологии Гидрофайбер.

Hydrofiber TECHNOLOGY

Узнать больше о раневом покрытии Аквасель Ag Берн
ЗАО «КонваТек», 115054, г. Москва, Космодамианская наб., д.52, стр.1
Тел.: +7 (495) 663-70-30 Факс: +7 (495) 748-78-94

РУ № РЗН 2013/1109 от 6 сентября 2013

ConvaTec