

Введение

Экссудат играет ключевую роль в заживлении ран, при этом надлежащий контроль экссудации является одной из существенных проблем клинической практики. При избыточной экссудации необходимы частые смены повязок и визиты медсестер; у пациентов это проявляется болью, неудобством и тревожностью, а затраты на лечение таких больных высоки. Отсутствие оптимальной терапии может привести к дальнейшему повреждению тканей, подтеканию экссудата и замедленному заживлению ран. Также отмечается отрицательное влияние на качество жизни пациентов.

Повязки из суперабсорбирующих полимеров (САП) впитывают и удерживают жидкость, снижая риск подтекания экссудата и сводя мацерацию к минимуму. Повязки из САП удерживают большие объемы экссудата, сохраняя при этом свою структуру (Ousey et al., 2013). Данный краткий обзор посвящен использованию атравматичной повязки из САП Zetuvit Plus Silicone Border для контроля экссудации.

Причины воспаления

На воспалительной стадии процесса заживления ран продуцируется экссудат. У него есть ряд важных функций:

- обеспечение влажной среды в ране;
- активация факторов роста, иммунных медиаторов и клеток для репарации тканей в раневом ложе;
- доставка питательных веществ, требующихся для клеточного метаболизма;
- содействие аутолитической санации раны (Всемирный союз обществ по заживлению ран [WUWHS], 2007).

В ходе нормального процесса заживления влажное раневое ложе критически важно для уменьшения продолжительности и интенсивности воспалительной стадии, а также для укорочения стадии пролиферации с целью достижения заживления в максимально короткие сроки (Swezey, 2014). Однако если экссудат вырабатывается в большом объеме, не в том месте или характеризуется патологическим составом, это может замедлять заживление (Вставка 1; WUWHS, 2019). Подобные ситуации обычно сопровождаются мацерацией кожи вокруг раны, что повышает риск инфицирования и повреждения кожи. Также нарастает риск подтекания экссудата и неприятного запаха из раны, которые становятся значимыми проблемами для пациентов. В связи с этим важно оптимизировать уровень увлажнения во избежание дегидратации и гибели клеток, для улучшения ангиогенеза и реэпителизации, усиления аутолитической санации и уменьшения боли (Orsted et al., 2017).

Вставка 1. Проблемы, связанные с избыточной экссудацией (WUWHS, 2019)

- Подтекание, загрязнение
- Неприятный запах из раны
- Повышенный риск инфицирования
- Частые смены повязок
- Боль и дискомфорт в ране
- Потеря белка, нарушение водно-электролитного баланса
- Мацерация и эрозирование кожи вокруг раны
- Увеличение площади раны
- Психосоциальные эффекты

Как оценить объем экссудации для оптимального заживления ран

Пациенты подлежат комплексной диагностике на предмет определения наилучшего способа достижения и поддержания подходящих условий для заживления ран (WUWHS, 2019). Для оптимизации уровня увлажнения раневого ложа следует выявить, а по возможности устранить или скорректировать факторы, которые могут способствовать замедлению заживления (например, сопутствующие хронические заболевания, недостаточное питание) или избыточной продукции экссудата (например, отеки, инфекции).

Врачи должны постоянно отслеживать объем раневого экссудата, чтобы легче выявлять изменения и возможные проблемы (WUWHS, 2019). Необходимо оценивать следующие характеристики экссудата:

- объем;
- тип, цвет и консистенция;
- запах;
- эффективность применяемых в данный момент повязок/изделий для контроля экссудации.

Одним из методов, наиболее часто используемых для понимания природы экссудации и эффективности терапии, является исследование повязок или изделий до их наложения и после их снятия (WUWHS, 2007): если повязка обильно пропитана экссудатом, может потребоваться повязка с большей впитывающей способностью либо более частая смена повязок; если экссудат подтекает, но не пропитывает повязку, подойдет более герметичная повязка или повязка с лучшей удерживающей способностью (WUWHS, 2019). Определение объема экссудации, его объективная и значимая классификация могут оказаться сложными, если для дренирования раны не применяется терапия ран отрицательным давлением (ТРОД) или наложение стомы/фитулы с использованием контейнера для сбора экссудата.

Хотя в течение многих лет был предложен целый ряд подходов, из-за относительной простоты и клинически полезного характера трехуровневой классификации (Таблица 1) Рабочая группа экспертов WUWHS (2019) рекомендует применять балльную оценку раневой экссудации Фаланга (Falanga, 2000).

Контроль уровня увлажнения раневого ложа

Повязки являются основным методом контроля увлажнения, при этом их выбор основывается на множестве факторов (WUWHS, 2019), в том числе следующих:

- тип тканей в раневом ложе;
- объем экссудата;
- глубина раны;
- запах;
- инфекция или биопленки в ране;
- стоимость;
- доступность;
- потребности и предпочтения пациента;
- предпочтения врача.

В ходе контроля экссудации врачи должны быть готовы при необходимости как расширить терапию, так и уменьшить ее объем. При подборе терапии следует учитывать удерживающую способность и срок ношения повязки. Для коррекции уровня увлажнения и облегчения заживления существуют разнообразные стратегии (Таблица 2).

Защита кожи вокруг раны

Избыточное увлажнение и протеолитические ферменты, в частности матриксные металлопротеиназы (ММП), замедляют процесс заживления и могут приводить к мацерации кожи вокруг раны — это обуславливает боль и дискомфорт, а также способствует риску увеличения площади раны. Важно регулярно оценивать цвет кожи вокруг раны на предмет симптомов мацерации (цвет здоровой кожи — розовый; белый указывает на мацерацию, а красный — на возможное инфицирование), а также подобрать повязку или изделие, которые препятствуют попаданию экссудата на кожу и предотвращают его подтекание (WUWHS, 2019).

Для уменьшения вероятности повреждения раневого ложа, эрозии/эксфолиации и повреждения кожи вокруг раны, а также уменьшения боли следует свести к минимуму риск травматизации при смене повязок/изделий (WUWHS, 2019). Повреждение и мацерацию кожи вокруг раны помогут предотвратить контактные слои или повязки со слабыми адгезивными свойствами, а также защитные средства для кожи вокруг раны.

При наличии отека объем продуцируемого экссудата возрастает. Для отдельных групп пациентов, например, при венозных язвах нижних конечностей, следует использовать компрессионную терапию и ручной лимфатический дренаж, поскольку данные методики эффективно снижают продукцию экссудата (WUWHS, 2019).

Таблица 1. Балльная оценка раневой экссудации (Falanga, 2000; WUWHS, 2019)

Балльная оценка раневой экссудации	Степень контроля	Отсутствует/минимальный	Впитывающих повязок не требуется. При клинической необходимости подходящую повязку можно не менять на протяжении периода вплоть до недели
1	Полный	Отсутствует/минимальный	Впитывающих повязок не требуется. При клинической необходимости подходящую повязку можно не менять на протяжении периода вплоть до недели
2	Частичный	Умеренная экссудация	Смена повязки необходима каждые 2-3 дня
3	Контроль отсутствует	Рана с обильной экссудацией	Смена впитывающей повязки требуется по меньшей мере ежедневно

Таблица 2. Стратегии по коррекции увлажнения раневого ложа (WUWHS, 2007; Orsted et al., 2017)

Состояние раневого ложа	Стратегии по коррекции увлажнения
Слишком сухое	• Подбор повязки, сохраняющей или отдающей влагу • Использование более тонкого/менее впитывающего варианта текущей повязки • Уменьшение частоты смены повязок
Оптимальное	• Продолжение использования текущей повязки • Частоту смены повязок менять не следует
Слишком влажное	• Использование более толстого/более впитывающего варианта текущей повязки • Смена вида повязки на другую с большей впитывающей способностью • Использование (в том числе дополнительное) вторичной повязки с лучшей впитывающей способностью • Увеличение частоты смены первичных и/или вторичных повязок • Рассмотрите применение терапии ран отрицательным давлением, дренирование раны либо наложение стомы/фистулы

Улучшение качества жизни пациентов

Избыточная продукция экссудата может существенно влиять на психологическое самочувствие и качество жизни пациента (Benbow and Stevens, 2010; WUWHS, 2019). Пациенты могут испытывать страх, тревогу, смущение в результате подтекания экссудата и/или пропитывания им повязки, а также из-за сопутствующего запаха. Это может привести к социальной изоляции.

Для профилактики пропитывания повязок экссудатом, потенциального инфицирования и образования биопленок может потребоваться частая смена повязок, что может мешать домашней, социальной и рабочей активности пациентов и приводить к страданиям, если это сопровождается болевыми ощущениями (WUWHS, 2019). Таким образом, важно определить, нуждается ли пациент в психосоциальной поддержке.

Врачи также должны помнить об иных проблемах (потери белка, нарушения водно-электролитного баланса, проблемы с адгезивными свойствами повязок) — их необходимо решать, привлекая диетологов из многопрофильной бригады в качестве врачей-консультантов.

Важность подбора повязок

Риск потенциальных осложнений можно свести к минимуму, подобрав наиболее подходящую повязку. Качества идеальной повязки для контроля экссудации перечислены во Вставке 2.

Вставка 2. Свойства идеальной повязки для контроля избыточной экссудации (WUWHS, 2019):

- предотвращает подтекание экссудата и пропитывание им повязки;
- поглощает запах;
- обладает соответствующей впитывающей способностью;
- сохраняет впитывающую способность в условиях компрессионной терапии или при использовании с разгрузочным изделием;
- не повреждается и не смещается;
- комфортная/уменьшает боль/не вызывает боль при наложении;
- атравматичная и сохраняет целостность при снятии;
- характеризуется малой вероятностью сенсибилизации и провокации аллергических реакций;
- не мешает физической активности;
- оборудована датчиками/сигналами, эффективности работы повязки, потребности в ее смене, состояния раны;
- инактивирует факторы, способствующие воспалению (например, матриксные металлопротеиназы);
- водонепроницаемая;
- экономичная.

Роль повязок из суперабсорбирующих полимеров

Последний Консенсусный документ WUWHS (2019) посвящен трем ключевым вопросам эффективного контроля экссудации. Повязки из суперабсорбирующих полимеров (САП) обладают множеством преимуществ для решения упомянутых проблем (Таблица 3) и все чаще применяются в лечении ран с умеренной или обильной экссудацией.

Таблица 3. Как повязки из суперабсорбирующих полимеров позволяют эффективно контролировать экссудацию? (Адаптировано по данным WUWHS 2019)

Оптимизация уровня влажности раневого ложа	• Снижение активности матриксных металлопротеиназ • Сохранение впитывающей способности в условиях компрессии • Обеспечение высокой скорости проницаемости водяных паров
Защита кожи вокруг раны	• Предотвращение подтекания экссудата • У некоторых повязок имеется силиконовый слой, который снижает риск повреждения кожи при смене повязки
Устранение симптомов и улучшение качества жизни	• Обеспечение комфорта и амортизирующей функции • Поглощение запаха • Предотвращение подтекания экссудата

Из-за специфического дизайна и свойств полимеров повязки из САП сохраняют удерживающую способность даже в условиях компрессии и обеспечивают амортизацию, что делает их удобными для ношения. Их можно использовать в качестве первичных или вторичных повязок, а некоторые из них имеют силиконовый контактный слой, который защищает раневое ложе и снижает риск повреждения кожи вокруг раны при смене повязок (WUWHS, 2019). Эти повязки поглощают избыток экссудата и предотвращают его подтекание, тем самым защищая кожу вокруг раны от мацерации. При хронических ранах частицы суперабсорбента ющвнутри повязок из САП блокируют избыточную активность ММП путем непосредственного связывания этих ферментов и ионов, необходимых для их активации, уменьшения интенсивности распада белков в раневом ложе и создания условий, благоприятствующих заживлению (Eming et al., 2008).

Zetuvit Plus Silicone Border

Zetuvit Plus Silicone Border — это одноразовая стерильная повязка из САП с силиконовой основой, пригодная для длительной терапии поврежденной кожи при острых и хронических ранах с умеренной или обильной экссудацией. Ее рекомендуют в качестве первичной и вторичной повязки (WUWHS, 2019), она выпускается в пяти размерах. Также ее можно использовать в комбинации с местными антисептиками.

Рисунок 1а

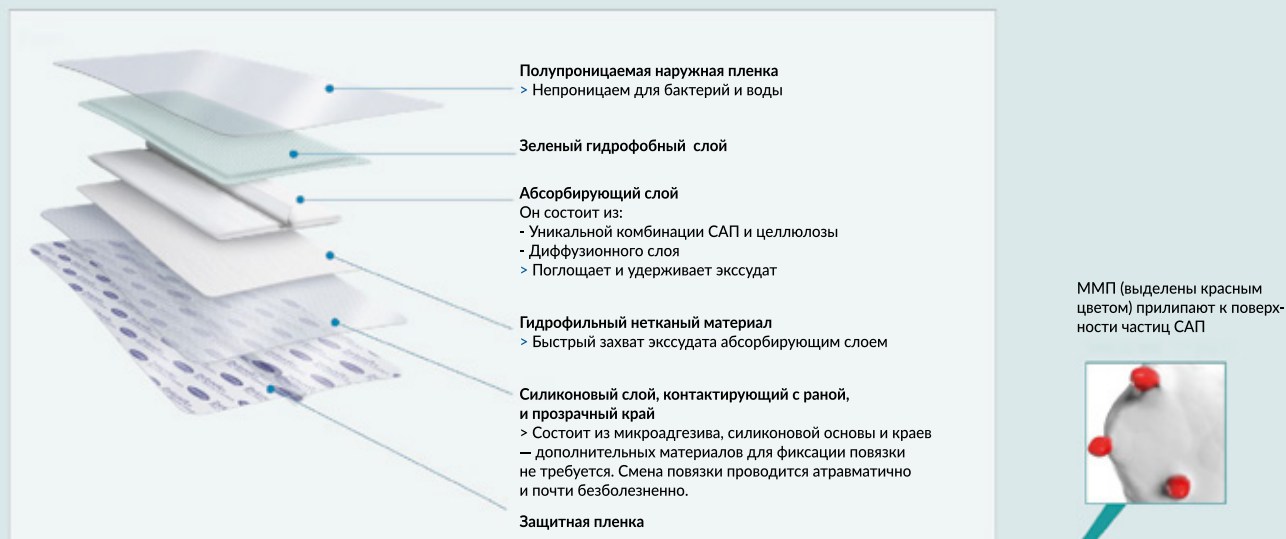


Рисунок 1b

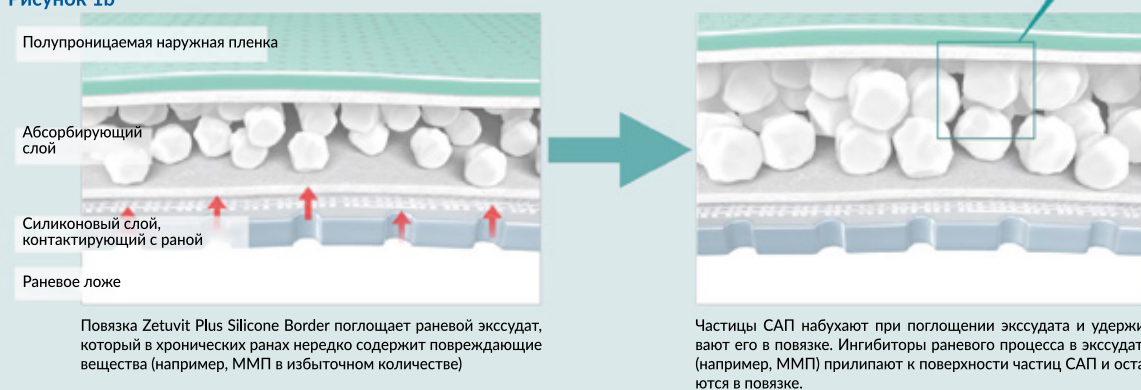


Рисунок 1. Повязка Zetuvit Plus Silicone Border: (а) состав (б) механизм действия. ММП — матричные металлопротеиназы; САП — суперабсорбирующий полимер

Повязка Zetuvit Plus Silicone Border состоит из 5 слоев (Рисунок 1а), которые формируют гибкую повязку с очень высокой впитывающей и удерживающей способностью, при этом она позволяет поддерживать в ране оптимальный микроклимат. Она легка в использовании, обеспечивает атравматичную смену повязки и обладает эффектом мягкой прокладки, в связи с чем она идеально подходит для пациентов с экссудативными ранами, в том числе лицам с заболеваниями кожи и язвами при диабетической стопе.

Свойства повязки Zetuvit Plus Silicone Border обеспечивают множество преимуществ с точки зрения врачей и пациентов (Вставки 3 и 4). Хорошее впитывание и удержание экссудата сводит к минимуму риск его подтекания и пропитывания им повязки (что особенно беспокоит пациентов), а также способствуют защите кожи вокруг раны (WUWHS, 2019).

Из-за специфической структуры повязка Zetuvit Plus Silicone Border эффективно впитывает и удерживает экссудат с избытком протеаз (ММП), скапливающихся в незаживающих ранах (Рисунок 1б).

Помимо захвата избыточной влаги, частицы САП улучшают условия для заживления раневого ложа, значительно уменьшая концентрацию ММП спустя 24 часа после наложения (Davies et al., 2017a).

Большое число бактериальных и грибковых возбудителей способствует возникновению риска инфицирования. Некоторые бактерии продуцируют молекулы экссудата с неприятным запахом, что приводит к возникновению тревоги и беспокойства у пациентов.

Автор:

Астрид Пробст, медсестра-эксперт в лечении ран; Kreiskliniken Reutlingen GmbH, Ройтлинген, Германия

При поддержке образовательного гранта от компании Hartmann. Точка зрения автора данного Краткого обзора не обязательно отражает таковую компании Paul Hartmann AG.

© Wounds International 2019 Статья доступна по ссылке: www.woundsinternational.com

Вставка 3. Описание клинического случая от Астрид Пробст

Пациент поступил в наш стационар в мае 2019 г. с отеком правой стопы на фоне абсцесса и некрозом пальца стопы. Он страдал сахарным диабетом 2 типа, диабетической полинейропатией, заболеванием периферических артерий, ишемической болезнью сердца, постоянной формой фибрилляции предсердий, артериальной гипертензией и ожирением.

В области подошвы, тыла стопы и передней поверхности голени отмечался выраженный отек. После диагностических мероприятий пациенту провели чресплюсневую ампутацию, хирургическую обработку раны по подошвенной и медиальной поверхностям ступни, а также экзартикуляцию. На Рисунке А представлена ступня через 6 дней после ампутации.

Позже пациенту провели реканализацию поверхностной бедренной артерии. Рана подвергалась еженедельной хирургической обработке в рамках плана лечения. Примерно на 2 недели была назначена терапия ран отрицательным давлением (ТРОД), после чего была проведена трансплантация кожи, и ТРОД использовали еще неделю. Также проводилась антибиотикотерапия.

После ТРОД для ускорения заживления раны была назначена терапия холодной атмосферной плазмой (ХАП). На 69-й день (Рисунок В) в ране отмечались признаки эпителизации, небольшое количество фибрина и грануляционной ткани.

Повязка Zetuvit Plus Silicone Border на данном этапе применялась для оптимизации уровня увлажнения раны и защиты островков эпителизации. Также на нижней конечности применялась легкая компрессионная терапия.

Установлено однозначное улучшение приживления кожного трансплантата, поэтому терапию ХАП и повязками Zetuvit Plus Silicone/Zetuvit Plus Silicone Border продолжили до выписки пациента из стационара.

Интервал между сменами повязок колебался от смены на каждый 2-ой день до смены на каждый 3-4-ый день (в зависимости от объема экссудата). После каждой смены повязки проводилась легкая компрессионная терапия. Со временем ХАП больше не потребовалась, поэтому пациенту лишь накладывали повязки Zetuvit Plus Silicone/Zetuvit Plus Silicone Border на фоне легкой компрессионной терапии.

На 100-ый день (Рисунок С) 98 % площади раны было покрыто эпителизированной тканью.

Врач и пациент были удовлетворены эффективностью повязок Zetuvit Plus Silicone/Zetuvit Plus Silicone Border в отношении улучшения приживления трансплантата кожи. Пациент не сообщал о боли при смене повязок, никаких пролежней после легкой компрессионной терапии не сформировалось.



Рисунок А. 6 дней после ампутации



Рисунок В. 69 дней после ампутации



Рисунок С. 100 дней после ампутации

Снижение бактериальной и грибковой нагрузки помогает устранить подобные проблемы. Повязка Zetuvit Plus Silicone Border позволяет изолировать и удерживать множество бактерий, в том числе *Pseudomonas aeruginosa*, метициллин-резистентный *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium striatum* (продуцирует запах), а также *Candida albicans* и тиолы с неприятным запахом (Davies et al., 2017a; 2017b). В связи с этим наложение данной повязки потенциально снижает риск формирования биопленок и инфицирования ран, а также способствует уменьшению неприятных запахов и разрешению сопутствующих психосоциальных проблем.

Благодаря отличной впитывающей способности уменьшается частота смены повязок (неопубликованные данные), что снижает время и затраты на уход. В целом, обеспечивая оптимальный микроклимат для заживления ран, повязка Zetuvit Plus Silicone Border положительно влияет на процесс заживления, характеризуется минимальным количеством осложнений, улучшает качество жизни пациентов. Клиническая эффективность, простота наложения и доступность в нескольких размерах позволяют рекомендовать повязку Zetuvit Plus Silicone Border в качестве гибкого средства, используемого в местной терапии целого ряда экссудативных ран (Вставка 5).

Вставка 4. Преимущества повязки Zetuvit Plus Silicone Border:

- уменьшает подтекание экссудата и загрязнение раны;
- снижает активность ММП;
- обеспечивает высокую впитывающую и удерживающую способность, при этом поддерживая оптимальный микроклимат в ране;
- сохраняет впитывающую способность в условиях компрессии;
- обеспечивает подходящую скорость проницаемости водяных паров;
- защищает уязвимую кожу вокруг раны,
- предотвращая подтекание экссудата;
- снижая риск повреждения кожи при смене повязок благодаря силиконовому слою;
- помогает уменьшать стресс и социальную изоляцию пациентов,
- предотвращая подтекание экссудата;
- поглощая запах;
- обеспечивая комфорт и амортизирующую функцию.

Список литературы

- Benbow M, Stevens J (2010) Exudate infection and patient quality of life. *BrJNurs* 19(20): S30-6
- Data on file: STML Report No: 15/4816/1
- Davies LO, Carney J, Purcell LE et al (2017a) Microbial sequestration and proteinase modulation properties of silicone-coated superabsorbent dressings Perfectus Paper 2017. Poster presented at Wounds UK, 13-15 November 2017, Harrogate, UK
- Davies LO, Rippon MG, Westgate SJ (2017b) Odour sequestration properties of superabsorbent dressings Perfectus Paper 2017. Poster presented at Wounds UK, 13-15 November 2017, Harrogate, UK
- Eming SA, Smola H, Malchau G et al (2008) The inhibition of matrix metalloproteinase activity in chronic wounds by a polyacrylate superabsorbent. *Biomaterials* 29(19): 2932-40
- Falanga V (2000) Classifications for wound bed preparation and stimulation of chronic wounds. *Wound Rep Reg* 8(5): 347-52
- Orsted HL, Keast DH, Forest-Lalande L et al (2017) Best

Вставка 5. Полезные советы по надлежащему применению повязки Zetuvit Plus Silicone Border

- Прозрачную границу можно срезать, подгоняя ее под форму раны
- Для обеспечения достаточных адгезивных свойств кожу вокруг раны необходимо высушить тампоном
- Во избежание подтекания экссудата, при нанесении нужно убедиться в отсутствии складок вдоль границы повязки
- При необходимости на повязку Zetuvit Plus Silicone Border можно наложить компрессионные бинты.

Краткое описание

Избыточная экссудация может вызывать различные осложнения, способствующие дальнейшему повреждению тканей или замедлению заживления ран. Правильный подбор повязок позволяет оптимизировать микроклимат в раневом ложе, снизить риск осложнений, улучшить психосоциальное самочувствие пациентов и снизить затраты на лечение. Повязка Zetuvit Plus Silicone Border:

- обладает высокой впитывающей и удерживающей способностью, при этом поддерживая оптимальный микроклимат в ране;
- снижает активность избыточных количеств ММП;
- устраняет неприятный запах;
- способствует заживлению раны и улучшению качества жизни пациентов.

Practice Recommendations for the Prevention and Management of Wounds. Ontario: Canadian Association of Wound Care. Available at: <https://bit.ly/2xyvZjh> (accessed 15 July 2019)

Ousey K, Atkin L, White R (2013) Superabsorbent wound dressings: A literature review. *Wounds* UK9(3): 52-60

Swezey L (2014) Moist wound healing. *WoundEducators.com*. Available at: <https://woundeducators.com/wound-moisture-balance/> (accessed 12 July 2019)

World Union of Wound Healing Societies (2007) Principles of best practice: Wound exudate and the role of dressings. A consensus document. London: MEP Ltd. Available at www.woundsinternational.com (accessed 12.07.2019)

World Union of Wound Healing Societies (2019) Wound exudate: Effective assessment and management. A consensus document. London: Wounds International. Available at www.woundsinternational.com (accessed 15.07.2019)

HARTMANN

Zetuvit® Plus Silicone Border / Цетувит Плюс Силикон Бордер

ЧТО, ЕСЛИ

ваше решение по уходу за
экссудирующими ранами
будет простым и надежным?

Zetuvit® Plus Silicone Border

Стерильная суперабсорбирующая повязка
с контактным слоем из силикона

для
РАЗНЫХ ТИПОВ
ЭКССУДИРУЮЩИХ
ОСТРЫХ И
ХРОНИЧЕСКИХ
РАН

Сделайте
Zetuvit® Plus
Silicone Border
повязкой
первого выбора



Эффективная

Обеспечивает влажную среду в ране и сокращает активность матричных металлопротеиназ (ММП)^[1,2,3]



Удобная

Простота и удобство использования^[2]



Помогает

Атравматичная и практически безболезненная смена повязки. Обеспечивает блокирование неприятного запаха и предотвращает протекание^[1,4,5,6,7]

Тел. 8-495-796-99-61

Тел. Бесплатной горячей линии по РФ: 8-800-505-12-12

www.hartmann-shop.ru

РУ № РЗН 2022/18939 от 25.11.2022 г.

Информация предназначена для специалистов здравоохранения.

Источники:

[1] Data on file: 27. Z+SilBorder_benchmark. [2] Call, E., et al., Comparing fluid handling and microclimate conditions under superabsorbent polymer and superabsorbent foam dressings over an artificial wound. WCET Journal, 2019. [3] Davies, L.O., Carney, J., Purcell, L.E., Rippon, M.G., and Westgate, S.J. (2017) Microbial Sequestration and Proteinase Modulation Properties of Silicone-Coated Superabsorbent Dressings. Perfectus Paper 2017: Poster presented at Wounds UK, Harrogate, UK. [4] World Union of Wound Healing Societies (WUWHS) Consensus Document. Wound Exudate: effective assessment and management Wounds International, 2019. [5] Davies, L.O., Rippon, M.G. and Westgate, S.J. (2017) Odour Sequestration Properties of Superabsorbent Dressings. Perfectus Paper 2017: Poster presented at Wounds UK, Harrogate, UK. [6] Data on file: 27. Z+SilBorder_Add_Feat_adhesiveness assessment_V2. [7] Barrett, S., M. Rippon, and A. Rogers, Treatment of 52 patients with a self-adhesive siliconised superabsorbent dressing: a multicentre observational study. Journal of Wound Care, 2020.

