

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФЕРМЕНТОСОДЕРЖАЩЕГО СОРБЕНТА «АСЕПТИСОРБ®-ДК» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОЖГОВЫХ РАН

**С. Терехов,
П. Грибань,
Д. Стопа,
О. Могурян,
В. Усов,
Л. Ремизова**

Ожоговое отделение Дальневосточного окружного
медицинского центра ФМБА России, Владивосток
E-mail: Combustiologia@yandex.ru

Приводятся результаты клинической апробации образцов современного ранозаживляющего средства «Асептисорб®-ДК» (ООО «М.К. Асептика») для лечения глубоких ожоговых ран у пациентов ожогового отделения Дальневосточного окружного медицинского центра ФМБА России.

Ключевые слова: хирургия, термические поражения, местное лечение термических поражений, ранозаживляющие средства, сорбенты, «Асептисорб®-ДК».

Актуальность термических поражений в первую очередь связана с их широким распространением среди населения и с тем, что они занимают видное место в структуре бытового и производственного травматизма. В Российской Федерации (РФ) в 2014 г. зафиксировано 280 тыс. обожженных, из них 6% были госпитализированы [1, 6]. Особую сложность представляет лечение пациентов с глубокими ожогами, у которых часто развиваются явления ожоговой болезни, подлежащие комплексному общему и местному лечению

Благодаря фундаментальным исследованиям последних лет в области основных механизмов развития ожоговой болезни разработаны достаточно эффективные методы воздействия на отдельные патогенетические звенья комплексных нарушений в организме тяжелообожженных. Однако до сих пор весьма актуален поиск современных эффективных средств и способов местного лечения термических поражений.

Ведущая роль в лечении пациентов с глубокими термическими ожогами отводится хирургическому вмешательству. Но в целом ряде случаев обширность травмы, «мозаичный» характер поражения и его локализация в области жизненно важных органов, а также наличие тяжелых сопутствующих заболеваний препятствуют активному хирургическому вмешательству, что делает актуальным консервативное лечение. Местное консервативное лечение глубоких ожоговых ран заключается в комплексном применении различных перевязочных средств, антимикробных и других лекарственных препаратов, а также физических методов воздействия с целью создания условий для скорейшего очищения ран от некротических тканей и восстановления кожного покрова. Много-

кратные попытки специалистов, занимающихся лечением термических поражений, разработать универсальные перевязочные средства, оканчивались неудачно [3, 11]. Поэтому в клинической практике для местного лечения обычно используются лекарственные препараты и раневые покрытия, выполняющие определенную функцию на разных стадиях раневого процесса. В связи с этим производители стремятся выпускать линейку перевязочных средств определенных фармакологических групп.

На I стадии раневого процесса при глубоких ожоговых поражениях основная задача – максимально быстро и эффективно удалить некротические ткани, фибрин, раневое отделяемое. Ускорить очищение ран от некроза, применяя протеолитические ферменты. Под воздействием ферментных препаратов происходит расщепление и разложение денатурированного белка, расплавление влажного струпа и рассасывание гнойно-фибринозных наложений, что приводит к быстрому и безболезненному очищению раны от остатков нежизнеспособных тканей [4, 5]. Поэтому нередко ферменты называют «биологическим скальпелем».

Исходя из экспериментальных данных, полученных во второй половине XX века, были разработаны и внедрены в клиническую практику методы энзимотерапии глубоких ран [3, 9]. Стандартная методика применения ферментных препаратов – их нанесение в виде 2–5% растворов или присыпок на предварительно увлажненную изотоническим раствором раневую поверхность. Перевязки при этом производятся ежедневно. Поскольку нативные ферментные препараты имеют ряд недостатков, некоторые авторы предлагают использовать протеолитические ферменты, иммобилизованные на различных носителях [8, 16], что позволяет пролонгировать их действие и повысить эффективность.

Один из распространенных методов местного лечения на I стадии раневого процесса – сорбционная терапия, основными преимуществами которой являются многонаправленное воздействие на процесс очищения раны, создание благоприятного микроклимата для регенеративных процессов, простота и доступность осуществления, отсутствие местного раздражающего действия. Важные достоинства современных биологически активных сорбентов – наличие эффекта набухания в результате контакта с раневым отделяемым и последующая трансформация в легкоудаляемый гель. Механизм такой трансформации сорбентов реализуется благодаря особой порошкообразной структуре полимерной основы, образующей при набухании сеть тончайших каналов, по которым происходит пролонгированный отток экссудата, микроорганизмов и продуктов их распада со дна раны в толщу сорбента. Сорбенты обеспечивают хороший парообмен в ране, что оптимизирует регенеративные процессы и стимулирует ангиогенез, необходимый для развития грануляционной ткани.

Основной задачей авторов являлась клиническая апробация образцов современного ранозаживляющего средства «Асептисорб®-ДК» (производства ООО «М.К. Асептика») для лечения глубоких ожоговых ран у пациентов ожогового отделения Дальневосточного окружного медицинского центра (ДВОМЦ) ФМБА России.

«Асептисорб®-ДК» апробирован у пациентов (n=22; мужчин – 14, женщин – 8) в возрасте от 22 до 54 лет с локальными ожогами ШАБ степени (индекс Франка – 20–40 ед.), которые находились на стационарном лечении в ожоговом отделении ДВОМЦ с ноября 2016 г. по июнь 2017 г. Все пациенты получали стандартизированное лечение: инфузион-

ную, антибактериальную терапию, нутриционную терапию, профилактику ДВС-синдрома. В обеих группах проводилось также оперативное лечение: хирургическая обработка и санация ран, отсеченные некрэктомии (6–10-е сутки после травмы), отсеченные аутодермопластики (на 3–8-е сутки после некрэктомии).

В зависимости от метода местного лечения ожоговой раны после выполнения хирургического удаления некротических тканей все пациенты были разделены на 2 группы:

- контрольную (n=10) – традиционное лечение влажно-высыхающими повязками с растворами антисептиков и водорастворимыми мазями без применения сорбентов;
- основную (n=12) – в местном лечении дополнительно применяли порошкообразное перевязочное средство «Асептисорб®-ДК» – сорбент дренирующий, полимерный стерильный с антимикробым (диоксидин) и протеолитическим действием (коллагеназа).

По полу, возрасту, тяжести состояния, локализации повреждения группы были примерно сопоставимыми.

Для лечения ожоговых ран порошкообразное перевязочное средство применяли одномоментно на площади от 0,5 до 3% поверхности тела на 6–18-е сутки после травмы. «Асептисорб®-ДК» наносили на раневую поверхность методом припудривания (присыпания). Толщина сорбирующего слоя на ране составляла от 1 до 2 мм. Сверху слой сорбента покрывался стерильной марлевой повязкой, которую фиксировали марлевым бинтом. Находясь в контакте с раной, сорбент преобразовывался в крупнозернистый гель, обеспечивая активный отток раневого отделяемого и микрофлоры. При перевязках образовавшийся крупнозернистый гель удаляли с помощью тампона, смоченного в растворе антисептика. Замену повязок производили ежедневно или через день. Перевязки небольших по площади ран проводили без обезболивания.

В ходе местного лечения ожоговых ран после хирургической некрэктомии выявлено, что сроки их очищения от остатков некротических тканей и фибрина у пациентов основной группы были в среднем меньше, чем в контрольной, на 2–3 сут. Отмечено также более быстрое выполнение дна ран грануляционной тканью (см. таблицу).

Мы не отмечали замедления роста грануляционной ткани при использовании перевязочного средства «Асептисорб®-ДК», что часто происходит при применении других препаратов, содержащих протеолитические ферменты (рис. 1, 2). У 2 пациентов контрольной группы возникли локальные очаги вторичного некроза. В случае применения ферментосодержащих сорбентов для очищения ожоговых ран появления вторичных очагов некроза не отмечалось.

Быстрое очищение ран при использовании «Асептисорб®-ДК» позволяло выполнить их оперативное закрытие в более ранние сроки. Сроки восстановления кожного покрова в основной группе пострадавших составили $23,0 \pm 1,5$ дня,

Средние сроки очищения ран от остатков некротических тканей и фибрина и созревания грануляционной ткани

Группа	Средние сроки, сутки	
	очищение раны	грануляция
Основная (n=12)	3,4±0,8	4,2±1,0
Контрольная (n=10)	5,2±1,0	6,2±1,2

в контрольной группе – 25 ± 2 дня. Частичный лизис трансплантатов отмечен нами у 1 пациента основной группы и у 2 – контрольной. Полного лизиса пересаженных кожных лоскутов мы не обнаружили ни в одной из групп.

Развития аллергических реакций и раздражающего действия на окружающую неповрежденную кожу при использовании ферментосодержащих сорбентов не встречалось. Во время перевязок при удалении образовавшегося крупнозернистого геля травмирования поверхности ран не происходило. Усиления болевого синдрома при нанесении порошкообразных ферментов на раневую поверхность также не отмечалось.

Для получения оптимального результата местного лечения с использованием перевязочного средства «Асептисорб®-ДК» требуется постоянное поддержание повязок во влажном состоянии. Выявлены технические трудности при нанесении порошкообразных ферментосодержащих сорбентов на раны, находящиеся в труднодоступных местах (в подмышечной области или промежности).

Результаты работы позволяют сделать следующие выводы:

- в комплексном местном лечении глубоких ожогов ведущая роль принадлежит хирургическому методу, позволяющему максимально быстро очистить поверхность раны от некротических тканей.
- применение порошкообразного перевязочного средства «Асептисорб®-ДК» в комплексном лечении глубоких ожоговых ран, покрытых влажными некротическими тканями и фибрином, достоверно повышает эффективность терапии; при использовании данного перевязочного средства на 2–3 сут раньше происходят очищение ран и созревание грануляционной ткани, что создает благоприятные условия для проведения кожной пластики;
- применение ферментосодержащего сорбента «Асептисорб®-ДК» не требует специальных навыков, дополнительных внешних устройств; сорбент может быть рекомендован к применению в ожоговых и общехирургических отделениях стационаров РФ.

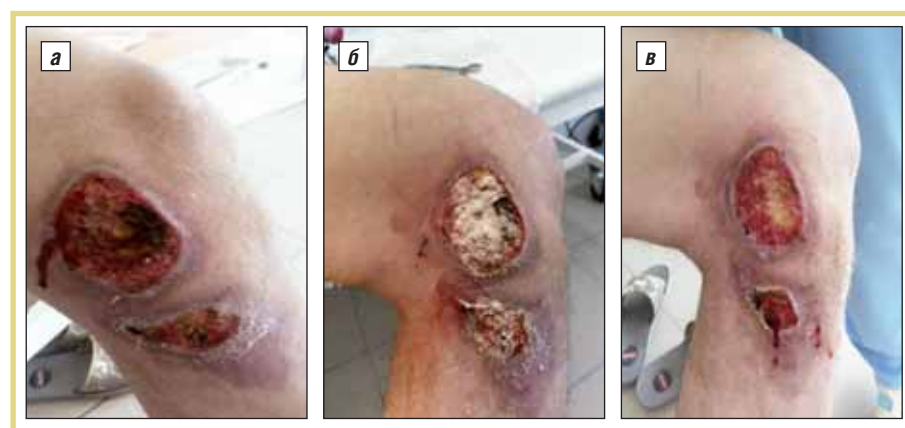


Рис. 1. Ожоговые раны IIIАБ стадии у больного М. после хирургического удаления некротического струпа на 6-е сутки после термической травмы: а – 1-е сутки после некрэктомии до применения «Асептисорб®-ДК»; б – 1-е сутки после некрэктомии после нанесения на рану «Асептисорб®-ДК»; в – 3-и сутки после некрэктомии, отмечаются очищение ран, созревание грануляционной ткани

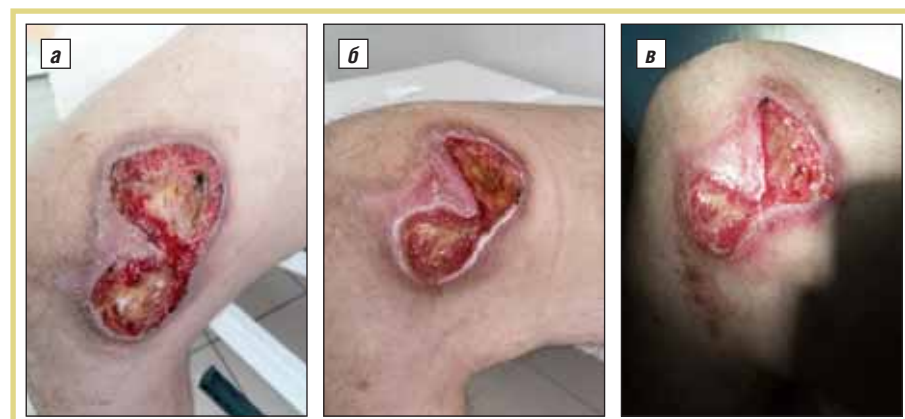


Рис. 2. Ожоговые раны IIIАБ стадии у больного В. после хирургического удаления некротического струпа на 7-е сутки после термической травмы: а – 1-е сутки после некрэктомии до применения «Асептисорб®-ДК»; б – 3-и сутки после некрэктомии, отмечаются очищение раны, созревание грануляционной ткани; в – 5-е сутки после некрэктомии, отмечаются дальнейшее созревание грануляционной ткани, краевая эпителизация

Литература

1. Алексеев А.А., Тюриков Ю.И. Основные статистические показатели работы ожоговых стационаров Российской Федерации за 2015 год // Комбустиология. – 2016; 55–56. [Электронный ресурс].
2. Блатун Л.А. Местное медикаментозное лечение ран. В кн. Избранный курс лекций по гнойной хирургии. Под ред. В.Д. Федорова, А.М. Светухина / М.: Милош, 2003.
3. Глянецев С.П. Разработка современных ферментосодержащих перевязочных средств и совершенствование методов их применения в комплексном лечении гнойных ран (Клинико-экспериментальное исследование). Дис. ... д-ра мед. наук. М., 1993.
4. Гостищев В.К., Толстых П.И., Вирник А.Д. и др. Лечебные перевязочные материалы. Мат. I Международной конференции «Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств и полимерных имплантатов», 1992; с. 17–8.
5. Заяц Т.Л., Завьялов С.К. Влияние лизирующих веществ на отторжение некротических участков тканей при глубоких ожогах // Вестн. АМН СССР. – 1961; 8: 12–6.
6. Здравоохранение в России. 2015: Статистический сборник / Федеральная служба государственной статистики / М.: Росстат, 2015; 174 с.
7. Кузин М.И., Костюченко Б.М., Даценко Б.М. и др. Местное медикаментозное лечение гнойных ран (методические рекомендации) / М., 1985; с. 6.
8. Полиферментные препараты в гнойной хирургии. Методические рекомендации. Под ред. член-корр. РАМН Н.А. Ефименко / М., 2005; 32 с.
9. Толстых П.И., Гостищев В.К., Аратюнян Б.Н. и др. Использование перевязочных материалов с полиферментной активностью в лечении гнойных ран – новое патогенетическое направление в гнойной хирургии. Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств: Мат. II междунар. конф. М., 1995; с.106–7.
10. Юрова Ю.В. Диагностика готовности гранулирующих ожоговых ран к свободной аутодермопластике. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб, 2014; 21 с.

11. Jeschke M., Kamolz L.-P., Sjöberg F. et al. Handbook of burns. Vol.1. Acute burn care / Wien: Springer-Verlag, 2012; 493 p.
12. Makepeace A. Enzymatic debridement of burns: a review // Burns Incl. Therm. Inj. – 1983; 9: 153–7.
13. Pham T., Cancio L., Gibran N. American Burn Association practice guide burn shock resuscitation // J. Burn Care Res. – 2008; 29 (1): 257–66.
14. Puri V., Khare N., Chandramouli M. et al. Comparative Analysis of Early Excision and Grafting vs Delayed Grafting in Burn Patients in a Developing Country // J. Burn Care Res. – 2016; 37 (5): 278–82.
15. Rowan M., Cancio L., Elster E. et al. Burn wound healing and treatment: review and advancements // Crit. Care. – 2015; 19 (6): 243–53.
16. Vrabec R., Moserova J., Konickova Z. et al. Clinical experience with enzymatic debridement of burned skin with the use of collagenase // J. Hyg. Epidemiol. Microbiol. Immunol. – 1974; 18 (4): 496–8.

EXPERIENCE THE ENZYME-CONTAINING SORBENT ASEPTICORB®-DC FOR THE TREATMENT OF BURN WOUNDS

S. Terekhov; P. Griban; D. Stopa; O. Moguryan; V. Usov; L. Remizova

Burn Department, Far Eastern District Medical Center, Federal Biomedical Agency of Russia, Vladivostok

The paper gives the results of clinical testing the samples of the current wound-healing agent Asepticorb®-DC (OOO M.K. Aseptika) used to treat deep burn wounds in patients from the Burn Department, Far Eastern District Medical Center, Federal Biomedical Agency of Russia.

Key words: surgery; thermal injuries; local treatment for thermal injuries; wound-healing agents, sorbents, Asepticorb®-DC.