

## СОРБЕНТЫ «АСЕПТИСОРБ» В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

**К. Корейба**, кандидат медицинских наук  
Центр «Диабетическая стопа», Казань  
**E-mail:** korejba\_k@mail.ru

*Синдром диабетической стопы (СДС) – одно из грозных поздних осложнений сахарного диабета. Обсуждается проблема местного лечения СДС; практически доказаны целесообразность и эффективность применения в его лечении сорбентов.*

**Ключевые слова:** хирургия, синдром диабетической стопы, местное лечение синдрома диабетической стопы, сорбенты.

На 01.01.16 в мире официально зарегистрированы порядка 415 млн больных сахарным диабетом (СД); в России у них ежегодно производится около 50 тыс. ампутаций, которыми заканчиваются 85% язвенных дефектов стоп при СД. Лечение больных с синдромом диабетической стопы (СДС) – серьезная экономическая проблема; выбор рационального метода органосохраняющей терапии существенно снижает стоимость лечения и реабилитации пациентов.

Хирургическая инфекция кожи и мягких тканей, особенно на фоне СД, – наиболее частая причина обращения больных за хирургической помощью. Хирургическая инфекция – сложный процесс взаимодействия между макро- и микроорганизмами, проявляющийся местными и общими явлениями, признаками, симптомами; в его лечении и профилактике необходимы или могут оказаться необходимыми те или иные хирургические пособия. В отличие от подавляющего большинства других инфекционных процессов хирургическая инфекция, как правило, имеет определенную локализацию (например, СДС).

Хотя хирургическую инфекцию и подразделяют на общую и местную, при так называемой общей инфекции (наблюдающейся у небольшого числа больных с хирургической инфекцией) процесс обычно начинается с наличия очага местной инфекции, который оказывает вредное влияние на весь организм, что сопровождается более или менее выраженной общей реакцией и может при неблагоприятном течении привести к гибели больного.

Проблема эффективного воздействия на гнойную инфекцию остается нерешенной, несмотря на появление разнообразных антибиотических и антисептических препаратов и их широкое внедрение в клиническую практику. Одна из причин этого – изменение структуры микрофлоры, выделяемой из очага воспаления, появление штаммов микробов, устойчивых к применяемым препаратам. Рост распространенности антибиотикорезистентных штаммов грамотрицательной и грамположительной флоры затрудняет лечение, в том числе и при данных видах инфекции. При

выборе адекватного подхода к лечению важную роль играет знание анатомии мягких тканей, локализации инфекции, что в совокупности с данными о конкретной клинической ситуации, факторах риска, эпидемиологической обстановке позволяет с достаточно высокой долей вероятности определить потенциальный возбудитель и назначить адекватную местную терапию.

На базе Центра «Диабетическая стопа» (Казань) с 2013 г. начаты клиническое применение и изучение влияния сорбентов на течение раневого процесса при СДС. Применявшиеся сорбенты «Асептисорб» представляют собой порошкообразные перевязочные средства на основе сшитого поливинилового спирта; диаметр частиц порошка – 0,10–0,65 мм. Предназначение сорбентов – создать оптимальные условия для заживления ран разной этиологии. При контакте с раневым отделяемым сорбенты набухают, превращаясь в формоустойчивый крупнозернистый гель. Неионогенная природа и порошкообразная структура полимерной основы сорбента способствуют формированию при его набухании сети капилляров, обеспечивающих условия для пролонгированного (до 2–3 сут) капиллярного дренирования раны с восстановлением нутритивной функции капиллярного русла, что важно при СДС.

Сорбционная способность, а также осмотическая активность сорбентов вызывают наряду с сорбционным очи-

щением раны купирование отека без какого-либо патологического воздействия на здоровые клетки грануляционной ткани и активизацию процесса микроциркуляции. Сорбенты обеспечивают необратимую эвакуацию со дна раны экссудата, микрофлоры и продуктов ее распада, стимулируют ангиогенез, необходимый для развития в ране репаративно-пролиферативных процессов.

Ряд сорбентов «Асептисорб» содержат активные добавки (анилокаин, террилитин, коллагеназу, диоксидин и/или их сочетание), которые вводятся методом физической иммобилизации в структуру сшитого полимера; при этом препараты оказываются иммобилизованными в полимерную оболочку. После наложения сорбентов на экссудирующую рану благодаря набуханию их частиц осуществляется десорбция лекарственных средств в рану, которая продолжается в течение 1 сут; при этом около 60% введенного количества активных добавок поступают в рану в течение 1-го часа. Дренирующие сорбенты обеспечивают нормальный парообмен в ране, поддержание влажной среды, что оптимизирует процесс регенерации, предотвращает прилипание повязки к ране и обеспечивает ее безболезненное удаление при перевязках.

Таблица 1

**Распределение стационарных больных основной группы по диагнозам и средняя длительность пребывания их на койке**

Диагноз	Число больных	Средняя длительность пребывания на койке, дни	Средняя длительность пребывания на койке по МЭС, дни
СДС W2; длительно незаживающая трофическая язва	12	12,75±0,67	20
СДС W1; диабетическая ангиопатия; ХАН 2–3	2	9,154±0,436	11
СДС W3; обширная трофическая язва	4	26,140±2,219	58

*Примечание.* Здесь и в табл. 2: ХАН – хроническая артериальная непроходимость; МЭС – медико-экономические стандарты.

Таблица 2

**Распределение больных группы сравнения по диагнозам и средняя длительность пребывания их на койке**

Диагноз	Число больных	Средняя длительность пребывания на койке, дни	Средняя длительность пребывания на койке по МЭС, дни
СДС W2; длительно незаживающая трофическая язва	4	16,00±0,58	20
СДС W1; диабетическая ангиопатия; ХАН 2–3	3	10,670±0,333	11
СДС W3; обширная трофическая язва	3	40,33±6,17	58

Таблица 3

**Клинические признаки воспалительных процессов в ранах до и после лечения**

Симптом	Основная группа		Группа сравнения	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
	число больных			
Температура тела, °С:				
>39	–	–	–	–
<39	–	–	–	–
<38	7	–	3	–
нормальная	23	30	7	10
Болевой синдром:				
сильный	14	–	4	–
слабый	15	2	4	8
отсутствует	1	28	2	2
Раневое отделяемое:				
обильное	–	–	–	–
умеренное	24	2	9	5
отсутствует	6	28	1	5
Отек тканей:				
сильный	12	–	6	–
слабый	16	1	3	4
отсутствует	2	29	1	6
Гиперемия тканей:				
сильная	12	–	6	–
слабая	16	1	3	4
отсутствует	2	29	1	6
Грануляции:				
отсутствуют	25	–	7	3
мелкозернистые	5	2	3	6
крупнозернистые (вся рана)	–	28	–	1
Эпителий:				
отсутствует	29	–	6	2
маловыраженный	1	4	4	4
Отчетливая кайма эпителия (краевая)	–	26	–	4

Эффективность препарата изучали в Центре «Диабетическая стопа». Бактериологические исследования проводились на базе Городского диагностического центра по лабораторной диагностике инфекционных заболеваний (Казань).

В основную группу (применение сорбентов «Асептисорб») вошли 30 больных из которых 18 пролечены стационарно, 12 – амбулаторно. Группу сравнения (10% раствор NaCl + раствор хлоргексидина водный 1:1) составили 10 больных (4 мужчины и 6 женщин; средний возраст –  $62,0 \pm 3,78$  года). Длительность лечения диктовалась динамикой раневого процесса, сроками купирования клинических проявлений воспаления (табл. 1–4). У части больных выполняли этапные некрэктомии.

До начала лечения, а также после отмены препарата выполнялись бактериологические исследования биоптатов ран на наличие микрофлоры, цитологические исследования раневых отпечатков. Лечение считалось эффективным при излечении или облегчении течения раневого процесса.

**Методика применения:** сорбенты накладывали на раневую поверхность небольшим слоем (до 1 мм); сверху раны закрывали стерильными марлевыми салфетками с фиксацией турами бинта. У стационарных больных перевязки производились 1 раз в сутки, у амбулаторных – 1 раз в 2–3 дня. У пациентов с выраженным гнойно-воспалительным, некротическим и (или) гнойно-некротическими дефектами кожи и мягких тканей выполнялись некрэктомии (механические).

В группе сравнения применялись влажно-высыхающие повязки: 10% раствор NaCl + 0,5% водный раствор хлоргек-

Таблица 4

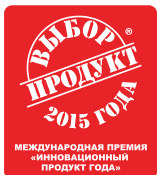
**Данные цитологического исследования ран**

Тип цитограммы	Основная группа		Группа сравнения	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
	число больных			
Дегенеративно-воспалительный	12 (W2, W3)	–	3 (W3)	–
Воспалительный	18 (W1, W2)	–	7 (W1, W2)	–
Воспалительно-регенераторный	–	1	–	4
Регенераторно-воспалительный	–	8	–	4
Регенераторный	–	21	–	2

сидина биглюконата (1:1), а также аппликации с 10% метилурациловой мазью.

Динамика клинических признаков воспалительных процессов в ранах прослежена у всех больных (см. табл. 3). Проявлений местной или общей аллергической реакции у больных обеих групп не отмечалось. Как следует из табл. 1 и 2, средние сроки пребывания в стационаре больных основной группы, особенно с СДС W2 и W3, уменьшались соответственно примерно на 3 и 14 койко-дней.

Амбулаторно препараты «Асептисорб» применялись у 12 больных с СДС W2, средние сроки лечения составили



## ИННОВАЦИОННОЕ ПОРОШКООБРАЗНОЕ ПЕРЕВЯЗОЧНОЕ СРЕДСТВО

# АСЕПТИСОРБ®

СОРБЕНТЫ ДРЕНИРУЮЩИЕ ПОЛИМЕРНЫЕ СТЕРИЛЬНЫЕ

**ОТ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ И ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЙ ДО ЛЕЧЕНИЯ И КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ:**

- **В ХИРУРГИИ:**  
лечение инфицированных, гнойных и гнойно-некротических ран различной этиологии.
- **В ФЛЕБОЛОГИИ:**  
лечение различных видов ран, трофических язв.
- **В ЭНДОКРИНОЛОГИИ:**  
лечение синдрома диабетической стопы.
- **ЛЕЧЕНИЕ ВЛАЖНЫХ ПРОЛЕЖНЕЙ И ОЖОГОВ I И II СТЕПЕНИ.**

**СПРАШИВАЙТЕ В АПТЕКАХ ВАШЕГО ГОРОДА!**



Производитель: ООО «М.К. Асептика», 111524, Москва, ул. Электродная, д. 9, стр. 3, пом. 2. Тел./факс: +7(495)660-18-00  
[www.aseptica.ru](http://www.aseptica.ru)



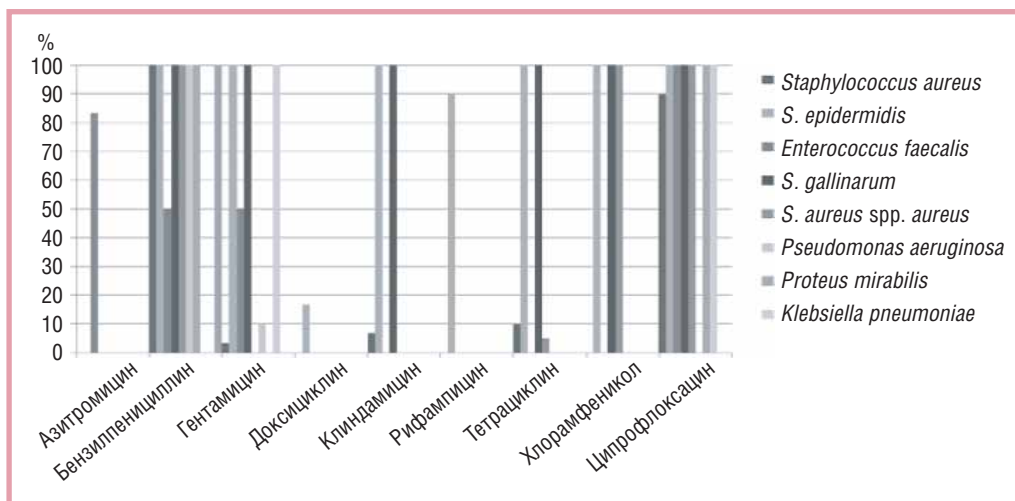


Рис. 1. Уровень резистентности к антибактериальным препаратам ведущей микрофлоры ран в группах до начала лечения

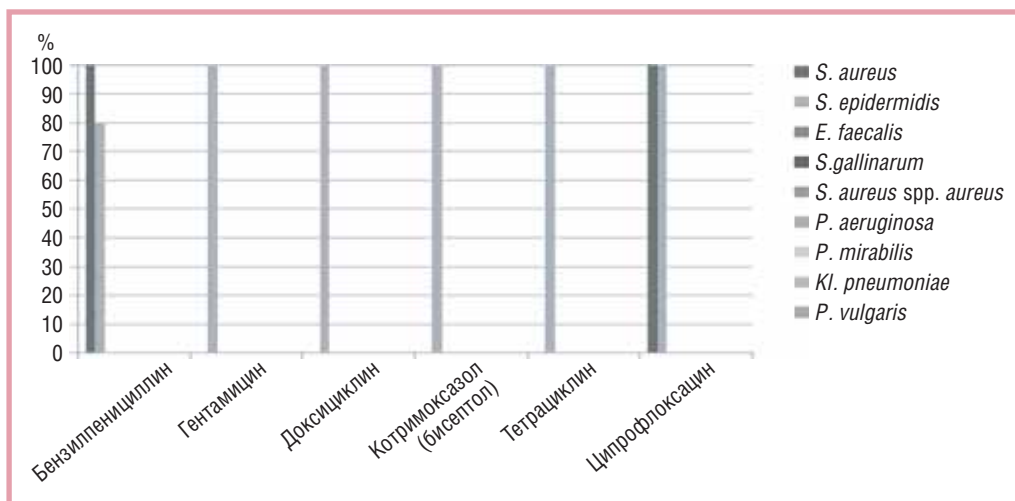


Рис. 2. Уровень резистентности к антибактериальным препаратам ведущей микрофлоры в основной группе после лечения

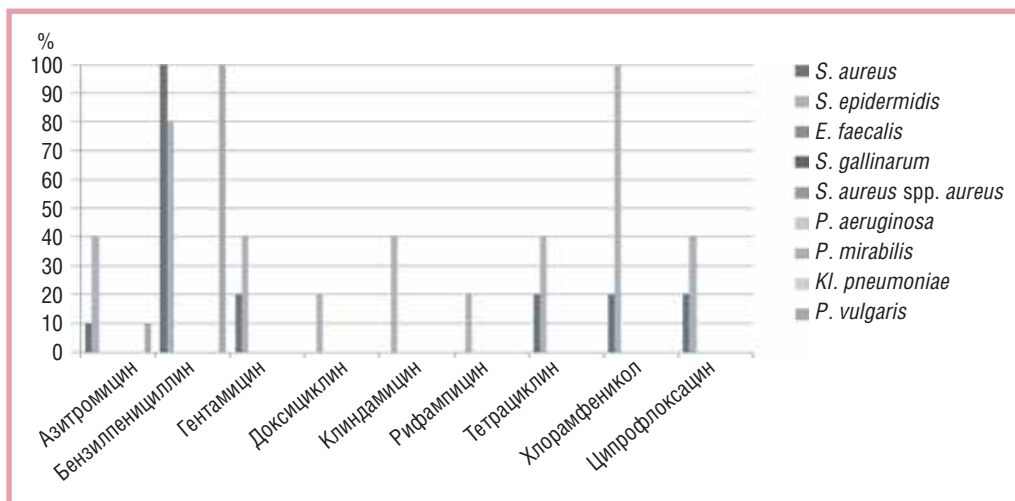


Рис. 3. Уровень резистентности к антибактериальным препаратам ведущей микрофлоры ран в группе сравнения после лечения

18,30±1,23 дня. Комбинированная (сочетание как минимум 2 антибактериальных препаратов), стартовая и сопутствующая системная анти-микробная терапия (учитывая резистентность микрофлоры; рис. 1–3) в обеих группах была идентичной.

Аппликации препаратов «Асептисорб» как способ монотерапии никак не влияли на местный болевой синдром у больных с СДС; боль купировалась лишь на фоне применения производных тиоктовой кислоты, габапентинов и отчасти – нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП).

Анализ данных табл. 3 показывает, что у больных основной группы на фоне комплексного лечения с применением препаратов «Асептисорб» происходило купирование местного болевого синдрома, наблюдались более продуктивные процессы грануляции и эпителизации кожных дефектов с купированием местной воспалительной реакции.

У больных сравнимых групп исходными типами цитогаммы были либо дегенеративно-воспалительный, либо воспалительный (см. табл. 4). Регенераторный тип цитогаммы в основной группе к концу стационарного лечения зафиксирован у 21 (70%) пациента, в группе сравнения (без применения препаратов «Асептисорб») – у 2 (20%), что указывает на преимущество местного использования препаратов «Асептисорб» в лечении больных с СДС.

Динамика микрофлоры по результатам бактериологических исследований в сравнимых группах представлена в табл. 5.

Данные рис. 1–3, а также рис. 4 свидетельствуют об эффективности применения препаратов «Асептисорб» как антибактериального местного компонента комплексного лечения больных с СДС W1–W3.



**Рис. 4.** Больной Ш., 72 лет; СДС W3; обширная трофическая язва после резекции левой стопы: а – 3-и сутки после некрэктомии и комплексного лечения с аппликациями «Асептисорб»; б – 9-е сутки после некрэктомии и комплексного лечения с аппликациями «Асептисорб»; в – 18-е сутки после некрэктомии и комплексного лечения с аппликациями «Асептисорб»

Таблица 5

### Результаты бактериологических исследований

Показатель	Результат
Количество анализов/больных	100/50
Количество положительных высевов, %	62,3
Число выделенных микроорганизмов	5 (у амбулаторных больных), 8 (у стационарных)
Число ассоциаций микроорганизмов	>1 микроорганизма у 4 больных

Таким образом, комплексное исследование показало, что:

- средний срок пребывания в стационаре больных с СДС при лечении препаратами «Асептисорб», особенно в клинических группах W2 и W3, сократился соответственно примерно на 3 и 14 койко-дней;
- у больных на фоне комплексного лечения с применением препаратов «Асептисорб» происходило купирование местного болевого синдрома, наблюдались более продуктивные процессы грануляции и эпителизации кожных дефектов с купированием местной воспалительной реакции;
- аппликации сорбентов «Асептисорб» как способ монотерапии не влияют на местный болевой синдром у больных с СДС; боль купируется на фоне применения производных тиоктовой кислоты, габапентинов и, отчасти, НПВП;
- препараты «Асептисорб» эффективны как компонент комплексного лечения больных с СДС W1–W3, активно влияют на местный инфекционный процесс.

### Рекомендуемая литература

- Бегма А.Н., Бегма И.В. Комплексное лечение язвенных дефектов у больных с синдромом диабетической стопы // Фарматека. – 2004; 19 (20): 88–90.
- Галстян Г.Р., Дедов И.И. Организация помощи больным с синдромом диабетической стопы в Российской Федерации // Сахарный диабет. – 2009; 1: 4–7.
- Грекова Н.М., Бордуновский В.Н. Хирургия диабетической стопы / М.: Медпрактика-М, 2009; 188 с.
- Удовиченко О.В., Грекова Н.М. Диабетическая стопа / М.: Практическая медицина, 2010; 272 с.: ил.
- Ahrenholz D. Necrotizing fasciitis and other infections. Intensive Care Medicine. 2<sup>nd</sup> ed. Rippe J., Irwin R., Alpert J., Fink M. eds. / Boston, 1991; 1334.
- Bruckner P., Birk D. Collagen (Коллаген) / 2005.
- Boulton A. The diabetic foot: a global view // Diabetes Metab. Res. Rev. – 2000; 16 (Suppl.).
- Ennis W., Foremann P. et al. Ultrasound therapy for recalcitrant diabetic foot ulcers: results of a randomized, double-blind, controlled, multi-center study. MIST Ultrasound Diabetic Study Group // Ostomy Wound Manage. – 2005; 51 (8): 24–39.
- International Working Group on the Diabetic Foot. International Consensus on the Diabetic Foot. Amsterdam / The Netherlands: International Working Group on the Diabetic Foot, 2007.
- Levin M., O'Neal L. The Diabetic Foot. Books oth Edition / London 2001; 828 p.

### ASEPTISORB SORBENTS IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH DIABETIC FOOT SYNDROME

**K. Koreiba**, Candidate of Medical Sciences  
Diabetic Foot Center, Kazan

*Diabetic foot syndrome (DFS) is one of the late menacing complications of diabetes mellitus. The problem of local treatment of DFS is discussed; the expediency and efficiency of using sorbents in its treatment are virtually proven.*

**Key words:** diabetic foot syndrome; local treatment for diabetic foot syndrome; sorbents.