
ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Авторы, 2013

**МИКРОБНЫЙ ПЕЙЗАЖ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ РАН НА ФОНЕ
САХАРНОГО ДИАБЕТА**

М.М. МЕДВЕДЕВА, С.В. ТАРАСЕНКО, В.Т. КУМАХОВ, В.И. РОГАЧЕВ

ГБУ РО Больница скорой медицинской помощи, г. Рязань

**MICROBIAL LANDSCAPE OF PYONECROTIC WOUNDS AGAINST THE
BACKGROUND OF DIABETES MELLITUS**

M.M. MEDVEDEVA, S.V. TARASENKO, V.T. KUMACHOV, V.I. ROGACHEV

Ryazan Emergency Hospital

Пролечено 135 больных, из них 72(53.3%) женщины и 63(46.7%) мужчины с гнойно-некротическими ранами различной локализации на фоне сахарного диабета: флегмона, абсцесс, карбункулы, панариции, бурситы, трофические язвы, инфицированные раны. Местная терапия проводилась с использованием перевязочного материала «Воскопран». Применение «Воскопрана» с левомеколем снижает уровень бактериальной обсемененности ран, а в ряде случаев приводит к полной элиминации бактериальной обсемененности.

Ключевые слова: гнойные раны, сахарный диабет, местное лечение.

135 patients are treated - 72(53.3%) women and 63(46.7%) men. There were purulent-necrotic wounds of various localization against the background of diabetes: phlegmon, abscess, anthrax, felons, bursitis, the trophic ulcers, the infected wounds. Local therapy was carried out with use of the dressing material "Voskoprان". "Voskoprان" application with the levomekol reduces the level of a bacterial contamination of wounds, and in some cases leads to full elimination of a bacterial contamination.

Keywords: purulent wounds, diabetes, local treatment.

Сахарный диабет по распространенности занимает третье место в мире после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. В 2000 г. число больных диабетом насчитывалось более 125 млн человек. Ежегодно количество больных сахарным диабетом увеличивается на 5,0-7,0%, и, по прогнозам экспертов ВОЗ, к 2025 г. может составить 250 млн человек [2]. Социальная значимость проблемы состоит в том, что сахарный диабет приводит к ранней инвалидизации и смертности в связи с поздними сосудистыми осложнениями диабета, в числе которых – микроангиопатии (ретинопатия и нефропатия), макроангиопатии (инфаркт миокарда, инсульт, гангрена нижних конечностей), невропатии [1]. Число гнойно-воспалительных осложнений и летальность от них у больных сахарным диабетом более чем в 3 раза превышает таковые у лиц, не страдающих этим заболеванием [5]. Операции по поводу острых гнойных заболеваний у больных сахарным диабетом составляют 25,1 % от общего числа хирургических операций [3].

Сочетание гнойно-некротических заболеваний и сахарный диабет взаимно отягощают друг друга: инфек-

ция отрицательно влияет на все обменные процессы, усугубляя инсулиновую недостаточность и вызывая ацидоз, а нарушение обмена веществ ухудшает течение процесса в местном инфекционном очаге, замедляя репаративные процессы. Над больным нависают две угрозы: неукротимое распространение инфекции, сепсис и непрерывное увеличение кетоновых тел вплоть до развития диабетической комы. Летальность в этой группе больных составляет от 8,8% до 26,0% [3].

Особенности течения и клинического проявления хирургической инфекции у больных сахарным диабетом зависят не только от нарушений иммунной системы, гистоморфологических изменений и нарушений репаративного процесса, но и рядом свойств микроорганизмов вызывающих патологический процесс, которые у больных сахарным диабетом имеют особенности, что было отмечено в работах многих авторов [4].

Материалы и методы

В ГБУ РО ГК БСМП г. Рязани на базе гнойного хирургического отделения пролечено 135 больных; из них 72 (53.3%) женщины и 63 (46.7%) мужчины с гнойно-некротическими

«НАУКА МОЛОДЫХ» (Eruditio Juvenium)

ранами различной локализации на фоне сахарного диабета: флегмона, абсцесс, карбункулы, панариции, бурситы, трофические язвы, инфицированные раны. Пациенты с синдромом диабетической стопы не включались в исследование. Консервативное лечение больных было комплексное, направленная антибактериальная терапия (посев раневого отделяемого с определением антибактериальной чувствительности), коррекция углеводного обмена, детоксикационная и противовоспалительная терапия.

Местная терапия проводилась согласно фазам раневого процесса. В фазу экссудации: ежедневный туалет

раны физиологическим или слабым раствором перманганата калия, механическое удаление нежизнеспособных тканей, обильного экссудата; использование современного перевязочного материала «Воскопран» с левомеколем. Средний возраст больных составил 54,0±1.2 года. При поступлении сахарным диабетом легкой степени (классификация ВОЗ) страдали 15.5 % больных, средней степени – 76.6% , тяжелой степени тяжести – 7.9 %. У больных отмечалось наличие сопутствующих заболеваний (атеросклероз, ИБС, хронический бронхит, ожирение, ревматоидный артрит, бронхиальная астма, гипертоническая болезнь).

Таблица 1

Локализация гнойно-некротического процесса

Локализация	мужчина	женщина
Верхняя конечность	24(38.1%)	15(20.8%)
Нижняя конечность	12(19%)	9 (12.5%)
Ягодичная область	9(14.3%)	27(37.5%)
Спина	6(9.5%)	3(4.2%)
Шея	6(9.5%)	3(4.2%).
Волосистая часть головы	3(4.8%)	9(12.5%)
Паховая область	3(4.8%)	6 (8.3%)

Всем пациентам проводилась бактериологическое исследование и определение чувствительности мик-

рофлоры к антибиотикам на 2, 5, 10, 15, 20, 25 день раневого процесса.

Результаты и обсуждение

Выделенные при бактериологическом исследовании возбудители хирургической инфекции характеризовались достаточным разнообразием. Основным представителем микрофлоры гнойного процесса были *Staphylococcus aureus* 78.5% (n=106), несколько реже встречались *E. coli* 3.7% (n=5), *Pseudomonas aeruginosa* 3.7% (n=5), *Streptococcus faecalis* 3% (n=4), наиболее редко встречались *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*. Выявлены микробные ассоциации (по 2 культуры), основными компонентами которых были представлены *Staphylococcus aureus* с грамотрицательными микроорганизмами, *Klebsiella oxytoca*. Основным местом локализации данных ассоциаций было: раны верхней конечности 33.3%, ягодичной области 33.3%. При повторном бактериологическом исследовании, которое проводилось у 135 пациентов, обнаружено в 8.8% (n=12) случаях, изменения микробного состава ран, за счет присоединения *Pseudomonas*

aeruginosa, реже встречался *Staphylococcus aureus*. В 3% (n=4) случаях патогенной и условно-патогенной микрофлоры не обнаружено. Основным представителем раневой инфекции в 20.7% (n=28) ягодичной области, 16.3% (n=22) верхней конечности был *Staphylococcus aureus*; в 7.4% (n=10) ран верхней конечности и 3% (n=4) ран нижней конечности преобладала грамотрицательная микрофлора.

При изучении чувствительности микрофлоры к антибиотикам выявлено (табл. 2).

Выраженной антибиотикорезистентностью обладают бактерии рода *Kl. pneumoniae*, *A. baumannii*, *P. aeruginosa*. Высокая чувствительность к антибиотикам характерна для *St. aureus*, *Pr. mirabilis*, *E. coli*.

При использовании современного перевязочного материала «Воскопран» с левомеколем в качестве местной терапии раневого процесса выявлена элиминация микробных возбудителей по мере заживления раны (табл. 3).

Таблица 2

Чувствительность микрофлоры к антибиотикам

Микроорганизмы	пенициллины	цефалоспорины	карбапенемы	тетрациклины	аминогликозиды	фторхинолоны	левомицетин	линкомицин	макролиды
St. aureus 57,25%(n=75)			S		S	S		S	
E. coli 2,3%(n=3)	S	S	S	S	S	S	S		
P.aeruginosa 4.6%(n=6)			S		S				
St.faecalis 2,3%(n=3)	S		S			S		S	
Pr.mirabilis 2,3%(n=3)	S	S	S	S	S	S	S		
K.pneumoniae 6,8%(n=9)			S		S				
A.baumannii. 6,8%(n=9)			S		S				
Citrobacter sp. 2,3%(n=3)			S		S		S		
Burkholderiacepacia 4.6%(n=6)		S	S		S				
Klebsiella oxytoca 2,3%(n=3)	S			S			S		

Таблица 3

Динамика микробной элиминации

Микроорганизмы	Динамика микробной элиминации			
	сутки			
	5	10	15	20
St.aureus 78.5%(n=106)	10/6	10/5	10/3	микрофлоры нет
E. coli 3.7%(n=5)	10/3	микрофлоры нет		
Ps.aeruginosa 3.7%(n=5),	10/5	10/3	микрофлоры нет	
St.faecalis 3%(n=4)	10/5	10/3	микрофлоры нет	

Выводы

1. Применение в качестве местного лечения гнойно-некротических ран у пациентов с сахарным диабетом «Воскопран» с левомеколем снижает уровень бактериальной обсемененности ран, а в ряде случаев приводит к их полной элиминации.

2. Из гнойно-некротического очага высевались ассоциации микроорганизмов, компонентами которых чаще являются *St. aureus* с грамотрицательной микрофлорой.

3. При повторном бактериологическом исследовании выявлено изменение микробного состава ран за счет присоединения *Ps. aeruginosa*, реже встречался *St. aureus*.

4. Наибольшей антибиотикорезистентностью обладают бактерии рода *Kl. pneumoniae*, *A. baumannii*, *P. aeruginosa*; наиболее чувствительны к

антибиотикам грамположительные микроорганизмы.

Литература

1. Балаболкин М.И. Сахарный диабет / М.И. Балаболкин. – М.: Медицина, 2005. – 384 с.
2. Гусейнов А.З. Диагностика и лечение синдрома диабетической стопы / А.З. Гусейнов. – М.: Триада-Х, 2009. – 72 с.
3. Кулешов Е.В. Сахарный диабет и хирургические заболевания / Е.В. Кулешов, С.Е. Кулешов. – М.: Воскресенье, 1996.
4. Раны и раневая инфекция: руководство для врачей / под ред. М.И. Кузина, Б.М. Костюченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1990.
5. Стручков В.И. Руководство по гнойной хирургии / В.И. Стручков, В.К. Гостищев, Ю.В. Стручков. – М.: Медицина, 1984. – 509 с.

Медведева Мария Михайловна – аспирант кафедры госпитальной хирургии ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России.
E-mail: root@ryazgmu.ryazan.ru.