
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. KUMANOV, 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 "Voskopran". "Voskopran" 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 зависит 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	карбопенемы	тетрациклины	аминогликозиды	фторхинолоны	левомецетин	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 высеивались 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.