

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский Государственный Медицинский Университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Материалы X Всероссийской заочной  
научно-практической конференции с  
международным участием, посвящённой 100-  
летию со дня образования государственной  
санитарно-эпидемиологической службы  
России  
«Микробиология в современной  
медицине»  
(Казань, 15 июня 2022г.)**



Материалы X Всероссийской заочной  
научно-практической конференции с  
международным участием, посвящённой 100-  
летию со дня образования государственной  
санитарно-эпидемиологической службы России

**«Микробиология в  
современной медицине»**

Materials of the tenth annual All-Russian correspondence  
scientific and practical conference with international participation,  
dedicated to the 100th anniversary of the formation of the State  
Sanitary and Epidemiological Service of Russia "Microbiology in  
modern medicine"

(Kazan, 15 June 2022)

Казань, 15 июня 2022 г.

УДК 579.61(082)  
ББК 52.64я4  
авторский знак М59

Организаторы X Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 100-летию со дня образования государственной санитарно-эпидемиологической службы России «Микробиология в современной медицине» Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский Государственный Медицинский Университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Федеральное бюджетное учреждение науки «Казанский научноисследовательский институт эпидемиологии и микробиологии» Роспотребнадзора РФ

**Г.Ш. Исаева** - д.м.н., заведующий кафедрой микробиологии имени академика В.М. Аристовского Казанского государственного медицинского университета, зам. директора по инновационному развитию ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора

**А.Н. Савинова** - к.б.н., доцент кафедры микробиологии имени академика В.М. Аристовского Казанского государственного медицинского университета

**Л.Т. Баязитова** - к.м.н., доцент кафедры микробиологии имени академика В.М. Аристовского Казанского государственного медицинского университета, заведующий лабораторией микробиологии, ведущий научный сотрудник ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора

**С.А. Лисовская** - к.б.н., доцент кафедры микробиологии имени академика В.М. Аристовского Казанского государственного медицинского университета, ведущий научный сотрудник лаборатории микологии ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора

**П.Е. Гуляев** - ассистент кафедры микробиологии имени академика В.М. Аристовского Казанского государственного медицинского университета.

**Микробиология в современной медицине:** сборник тезисов X Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 100-летию со дня образования государственной санитарно-эпидемиологической службы России – Казань: КГМУ КНИИЭМ, 2022 – 111 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Авдеева А.А., Агеевец В.А., Сулян О.С., Чулкова П.С., Гостев В.В., Агеевец И.В., Голикова М.В., Алиева К.Н., Сидоренко С.В.</i> .....	15
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗОЛЯТОВ <i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i> , ПРОДУЦИРУЮЩИХ КАРБАПЕНЕМАЗЫ, НО С МПК МЕРОПЕНЕМА $\leq 8$ МГ/Л	
<i>Агафонова Е.В., Петрова Д.Н.</i> .....	16
ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПАРАЗИТАРНЫХ ИНВАЗИЙ	
<i>Аккузина С.Г., Демашов В.М.</i> .....	18
ВЫЯВЛЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННОЙ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ГРУППАМИ КРОВИ И СКЛОННОСТЬЮ ЧЕЛОВЕКА К ЗАБОЛЕВАНИЯМ РАЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ	
<i>Аккузина С.Г., Коршунов Д.</i> .....	20
ХАРАКТЕРИСТИКА И АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА МИКРОБНЫХ АССОЦИАНТОВ ЛИШАЙНИКОВ	
<i>Амвросьева Т.В., Богуш З.Ф., Бельская И.В., Калачик О.В., Комиссаров К.С., Чеботарева Т.К., Щерба А.Е., Фролова М.И.</i> .....	21
ГУМОРАЛЬНЫЙ ОТВЕТ НА ВАКЦИНЫ ПРОТИВ COVID-19 У РЕЦИПИЕНТОВ ПОЧКИ И ПЕЧЕНИ	
<i>Андреева С. В., Сычѐва А. О., Хайдаршина Н. Э.</i> .....	24
РАСПРОСТРАНЕНИЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫХ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ В ВОДЕ ШЕРШНѐВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА	
<i>Ахранова С.Т.</i> .....	26
ЗНАЧЕНИЕ ИНФЕКЦИИ В НЕБЛАГОПРИЯТНОМ ИСХОДЕ БЕРЕМЕННОСТИ	
<i>Бахромов Ф. Б., Отамуродова З. Ш., Яхьяева М. Х., Маматмусаева Ф. Ш.</i> .....	27
ЦИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА И COVID-19	
<i>Баязитова Л.Т., Тюпкина О.Ф., Чазова Т.А., Хусаинова Р.М., Родионова М.С., Исаева Г.Ш.</i> .....	29
ХАРАКТЕРИСТИКА БАКТЕРИОНОСИТЕЛЬСТВА <i>STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE</i> В ДЕТСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН	
<i>Баязитова Л.Т., Тюпкина О.Ф., Чазова Т.А., Родионова М.С., Пашкова Н.К., Анамов Р.И., Исаева Г.Ш.</i> .....	30
ОЦЕНКА ЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ БАКТЕРИОФАГОВ В ОТНОШЕНИИ НАЗОФАРИНГЕАЛЬНЫХ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ БАКТЕРИЙ	
<i>Буриева М.Р., Рузиева Д.М., Абдульмянова Л.И.</i> .....	32
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ <i>AUREOBASIDIUM PULLULANS</i> НА ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ЕГО МЕЛАНИНОВЫХ ЭКСТРАКТОВ	
<i>Гайчик О.В., Тюрин Ю.А., Мустафин И.Г., Решетникова И.Д., Зиатдинов В.Б.</i> .....	34
ИЗМЕНЕНИЕ ЭКСПРЕССИИ ТОЛЛ-ПОДОБНЫХ РЕЦЕПТОРОВ НА ЛЕЙКОЦИТАХ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ, ПЕРЕНЕСШИХ НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ (COVID19)	

<i>Галлямов Р.М. Агзамова К.Р.</i> .....	35
РОЛЬ МИКРООРГАНИЗМОВ В РАЗВИТИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ	
<i>Еремеева Ж.Г., Метелягина Д.В.</i> .....	38
ТРЕНД КОНТАГИОЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОЖИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН	
<i>Ёдгорова Н.Т., Файзуллаева З.Р., Маматмусаева Ф.Ш.</i> .....	39
ОЦЕНКА МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА У ГРУДНИЧКОВ ПРИ ЕСТЕСТВЕННОМ И ИСКУССТВЕННОМ ПИТАНИИ	
<i>Жоголев К.Д., Жоголев С.Д., Горенчук А.Н., Гумилевский Б.Ю., Сбойчаков В.Б., Кузин А.А., Шипицын К.С., Колесников В.В., Куликов П.В.</i> .....	42
ИЗМЕНЕНИЕ ЭТИОЛОГИИ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА В ОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВАХ В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД	
<i>Жоголев К.Д., Жоголев С.Д., Гумилевский Б.Ю., Сбойчаков В.Б., Кузин А.А., Шипицын К.С., Колесников В.В., Куликов П.В., Горенчук А.Н., Юмба Э.К.</i> .....	44
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ КОРОНАВИРУСОВ	
<i>Иванов Ф.В., Котив Б.Н., Гумилевский Б.Ю., Орлова Е.С.</i> .....	46
КОМПЛЕКСНОЕ АНТИМИКРОБНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИИ, СВЯЗАННОЙ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ	
<i>Иванов Ф.В., Котив Б.Н., Гумилевский Б.Ю., Орлова Е.С.</i> .....	47
СПЕКТР И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ	
<i>Избанова У.А., Лухнова Л.Ю., Сутягин В.В., Мека –Меченко Т.В., Суцких В.Ю., Юсупов А., Макулова А., Шевцов А.Г.</i> .....	48
РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ СВОЙСТВ ШТАММОВ ТУЛЯРЕМИЙНОГО МИКРОБА, ВЫДЕЛЕННЫХ В АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В 2018 - 2020 ГОДАХ	
<i>Исаева Г.Ш.</i> .....	50
ТАЛАНТЛИВЫЙ, ТВОРЧЕСКИЙ, ЖИЗНЕЛЮБИВЫЙ ЧЕЛОВЕК(К 90-ЛЕТИЮ ЗАВЕДУЮЩЕЙ КАФЕДРОЙ МИКРОБИОЛОГИИ КГМУ, ПРОФЕССОРА НАДЕЖДЫ ФЕДОРОВНА АМФИТЕАТРОВОЙ)	
<i>Исаева Г.Ш.</i> .....	52
РАТНЫЙ И ТРУДОВОЙ ПОДВИГ СОТРУДНИКОВ КАФЕДРЫ МИКРОБИОЛОГИИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ	
<i>Кадысева Э.Р.</i> .....	54
АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНАЯ KLEBSIELLA PNEUMONIAE В МОЧЕ КАК ПРИЧИНА РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ПИЕЛОНЕФРИТА ТРАНСПЛАНТАТА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ	
<i>Капустина Ю. М., Рубаник Л.В.</i> .....	56
ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА OMPA ВОЗБУДИТЕЛЯ УРОГЕНИТАЛЬНОГО ХЛАМИДИОЗА	
<i>Катаева Е.И., Хайдаршина Н.Э.</i> .....	58

ВЫЯВЛЕНИЕ ВИРУСА ГРИППА С В УСЛОВИЯХ АКТИВНОЙ ЦИРКУЛЯЦИИ  
КОРОНАВИРУСА SARS-COV2 В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В 2021-2022 ГГ.

<i>Силкина М.В., Карцева А.С., Романенко Я.О., Шемякин И.Г., Фирстова В.В.</i> .....	88
ВЫЯВЛЕНИЕ АКТИВИРОВАННЫХ В-КЛЕТОК ПАМЯТИ В КРОВИ ЛЮДЕЙ ПОСЛЕ РЕВАКЦИНАЦИИ ВАКЦИНОЙ СИБИРЕЯЗВЕННОЙ ЖИВОЙ СУХОЙ	
<i>Соковнина С.В.</i> .....	89
СОСТОЯНИЕ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ У ДЕТЕЙ	
<i>Соковнина С.В., Павлова Г.В.</i> .....	91
АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА КОСМЕТИЧЕСКОГО КРЕМА С ПРОДУКТАМИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОСКОВОЙ МОЛИ	
<i>Сулян О.С., Агеевец В.А., Авдеева А.А., Чулкова П.С., Гостев В.В., Агеевец И.В., Голикова М.В., Алиева К.Н., Сидоренко С.В.</i> .....	92
ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ <i>KLEBSIELLA</i> <i>PNEUMONIAE</i> (2019- 2022 ГГ.)	
<i>Тюрин Е.А., Благодатских С.А.</i> .....	93
УСЛОВИЯ СНИЖЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ ДЛЯ ПЕРСОНАЛА ЛАБОРАТОРИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ С ПАТОГЕННЫМИ БИОЛОГИЧЕСКИМИ АГЕНТАМИ В ЛАБОРАТОРИЯХ РАЗЛИЧНОГО УРОВНЯ ЗАЩИТЫ	
<i>Тюрин Ю.А., Куликов С.Н., Бруслик Н.Л., Исаева Г.Ш. , Решетникова И.Д.</i> .....	96
НАПРЯЖЁННОСТЬ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА К КОРИ И КРАСНУХЕ У СТУДЕНТОВ Г. КАЗАНИ	
<i>Умарходжаева Д.Х.</i> .....	97
ОБЕЗЬЯНЬЯ ОСПА	
<i>Файзуллаева З.Р., Ёдгорова Н.Т., Маматмусаева Ф.Ш.</i> .....	100
ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ И МИКРОБНЫЙ ЛАНДШАФТ РАНЫ У БОЛЬНЫХ ГНОЙНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В СОСТОЯНИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА	
<i>Халдеева Е.В., Лисовская С.А., Васильева Е.Г.</i> .....	103
ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ АКТИНОМИКОЗ: ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОТЫ	
<i>Шилова Ю.А., Поклонская Н.В., Амвросьева Т.В., Колтунова Ю.Б.</i> .....	105
ВЫЯВЛЕНИЕ БОКАВИРУСОВ У ДЕТЕЙ С ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ	
<i>Янович О.О., Титов Л.П., Горбунов В.А.</i> .....	106
ЧАСТОТА ГЕНОВ БЕТА-ЛАКТАМАЗ У ФЕНОТИПИЧЕСКИ МНОЖЕСТВЕННО- РЕЗИСТЕНТНЫХ ШТАММОВ <i>P. AERUGINOSA</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЙ РЕАНИМАЦИИ И ХИРУРГИИ	
<i>Ярец Ю.И.</i> .....	108
БИОПРОФИЛЬ БАКТЕРИЙ ГРУППЫ <i>ESKARE</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ РАН, И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	

Для интерпретации результата очень важно, чтобы вместе с образцом была предоставлена информация о пациенте, включая:

- a) приблизительную дату, когда поднялась температура;
- b) дату появления сыпи;
- c) дату взятия образца;
- d) текущий этап болезни (этап развития сыпи);
- e) возраст больного.

Лечение. Специфические виды лечения или вакцины от оспы обезьян отсутствуют, однако вспышки этого заболевания поддаются контролю. Эффективность вакцинации против натуральной оспы для профилактики оспы обезьян в прошлом составляла 85%. Тем не менее, наличие вакцинации от натуральной оспы в прошлом может способствовать менее тяжелому течению заболевания.

Профилактика. Основной стратегией профилактики оспы обезьян является повышение осведомленности о факторах риска и о мерах ограничения контакта с вирусом. В настоящее время ведутся научные исследования, направленные на изучение возможности и целесообразности вакцинации для профилактики и контроля оспы обезьян. В ряде стран разрабатывается и применяется вакцинация для лиц, находящихся в группе риска.

Результаты: Согласно заявлению ВОЗ, противовирусный препарат Тековиримат, зарегистрированный для лечения натуральной оспы, является эффективным при обезьяньей оспе. Также используется симптоматическая терапия для облегчения проявлений заболевания и антибиотикотерапия для лечения присоединившейся бактериальной инфекции. После введения препарата, болезнь обычно переносится легко, симптомы проходят в течение 2–4 недель, и специфической терапии не требуется.

Выводы: В целях обеспечения глобальной готовности к возвращению вируса натуральной оспы разрабатываются новые вакцины, методы диагностики и противовирусные препараты. Они также могут быть полезны для профилактики и контроля оспы обезьян.[6].

Список использованной литературы:

1. Возианова Ж. И. Инфекционные и паразитарные болезни: в 3 т. — Киев: Здоровья, 2002. С. 787—790. — 904 с.
2. Калининская участковая ветлечебница. Оспа обезьян. [Электронный ресурс] URL: <https://lefortvet.ru/ospa-obezyan>
3. Оспа обезьян / С.В. Борисевич, С.Я. Логинова, В.Т. Кротков, А.И. Терентьев // ФГБУ «48 Центральный научно-исследовательский институт» Минобороны России. С. 60.
4. АО «Красота и медицина». Оспа обезьян. // Патогенез оспы обезьян, 2021. [Электронный ресурс] URL: <https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/monkeypox>
5. Всемирная организация здравоохранения. Оспа обезьян // Профилактика оспы обезьян, 2022. [Электронный ресурс] URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>
6. РБК Тренды. Обезьянья оспа: нужно ли бояться новой пандемии? // Оспа обезьян, 2022. [Электронный ресурс] URL: <https://trends.rbc.ru/trends/social/628e02829a794732761e29e9>

## **ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ И МИКРОБНЫЙ ЛАНДШАФТ РАНЫ У БОЛЬНЫХ ГНОЙНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В СОСТОЯНИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА**

*Файзуллаева З.Р., Ёдгорова Н.Т., Маматмусаева Ф.Ш.*

## **IMMUNOLOGICAL AND MICROBIAL LANDSCAPE OF WOUNDS IN PATIENTS WITH PURULENT INFECTION WITH DIABETES MELLITUS**

Ташкетская медицинская академия, город Ташкент, Республика Узбекистан

По данным ВОЗ, в настоящее время в мире насчитывается более 177 миллионов диабетиков, а к 2025 году их число достигнет 300 миллионов.

По данным ВОЗ на земном шаре к 1980 году было зарегистрировано более 30 млн. больных сахарным диабетом, а удельный вес гнойно-воспалительных заболеваний в хирургической патологии, которая составляет 70 % таких больных [2]. Наиболее часто выявляются абсцессы, флегмоны, карбункулы, фурункулы, нагноение послеоперационных ран. При возникновении сочетанной патологии имеют место не два самостоятельно развивающихся процесса, а взаимосвязанная, взаимно отягощающаяся новая форма заболевания: по современным представлениям возникает синдром «взаимного отягощения». При недостатке инсулина у больных сахарным диабетом происходит дезорганизация углеводного обмена, что проявляется гипергликемией, гликозурией, снижением содержания гликогена в тканях и, прежде всего, в печени. Из-за расстройства функции печени в дальнейшем изменяются водно-солевой и белковый обмены. Нарушение обмена белка проявляется в уменьшении его синтеза и усилении его распада. Вследствие этого повышается образование глюкозы из аминокислот. В организме больных происходит накопление кетоновых тел и ацетона на фоне почти полной утраты способности синтезировать жиры, что ведет к кетоацидозу. В результате выраженных нарушений обменных процессов, микро-циркуляции, гипоксии, а также аутоиммунных сдвигов диабет можно считать обменно-сосудистым заболеванием. [3].

Установлено, что при острой гнойной инфекции наблюдается уменьшение количества инсулина в организме и нарастание гипергликемии вследствие нарушения как эндогенного, так и экзогенного инсулина, с одной стороны, и связывания его с белками сыворотки с другой стороны. Всякий гнойный очаг может быть причиной декомпенсации диабета, поэтому для больных диабетом приходится увеличивать суточную дозу инсулина. Все это требует особой лечебной тактики, заключающейся в немедленном широком вскрытии гнойных очагов, коррекции нарушенных обменных процессов и, в первую очередь, углеводного обмена с применением инсулина, назначением антибиотиков широкого спектра действия, а также дезинтоксикационной и иммунокорректирующей терапии.

Антибиотикотерапия часто не дает необходимого эффекта при лечении гнойных инфекций из-за повышения антибиотикорезистентности возбудителей, комбинация нескольких антибиотиков, необходимая при выявлении микробных ассоциаций, может оказывать неблагоприятное воздействие на организм [4.5]. Например, хронические язвы стоп у больных сахарным диабетом являются полимикробными и имеют высокую вероятность инфицирования полирезистентными микроорганизмами [1].

Для лечения больных с флегмонами лица и шеи на фоне сахарного диабета А.С. Забелин (1997) применил олифен. Было установлено, что этот препарат обладает выраженными антиоксидантными и антигипоксантами свойствами, оказывает существенное положительное влияние на течение воспалительного процесса, способствует ликвидации нарушений микроциркуляции, обеспечивает выраженное противоязвенное действие, улучшает обменные процессы.

Поэтому сочетание антибактериальной терапии с местной обработкой гнойного очага антисептиками считается оптимальным методом лечения гнойных инфекций. Окислительное действие озона на органические соединения в водной среде может осуществляться тремя путями.

1. Прямое окисление с потерей атома кислорода. 2. Присоединение молекулы озона к окисляемому веществу. 3. Каталитический эффект, усиливающий окислительную роль кислорода. Все три механизма оказывают бактерицидное действие на аэробную и анаэробную микрофлору.



Целью настоящего исследования является характеристика микробной картины гнойного очага и фагоцитарной активности нейтрофилов при лечении антибиотиками в сочетании с местным лечением озонированным физиологическим раствором.

**Материалы и методы.** Обследовано 55 больных (23 мужчин и 22 женщин) с гнойной инфекцией различной природы в возрасте от 29 до 70 лет. Всем больным проводили бактериологическое исследование 4-5 раз, в 1-й, 3-й, 5-й и 7-й дни лечения. У 29 больных в эти же сроки исследовали фагоцитарную активность нейтрофилов периферической крови.

Для бактериологического исследования у больных предоставляли экссудат и кусочки тканей из некротизированных участков раны. Количественное определение микрофлоры проводили по методике J. C. Gould (1965) и U. M. Feldman с соавторами. (1991). Вирулентность стафилококков изучали по пяти критериям (гемолитические свойства, плазмокоагуляция, образование лецитиназы, образование пигмента, расщепление маннита) метода Кристи-Чепмена в модификации Смородинжева (1987).

Фагоцитарную активность нейтрофилов определяли по методике И.Ю. Серебряйского и М.М. Антоновой (1990). Определяли тест-микроорганизмы - *Staphylococcus aureus* 209P, фагоцитарное число (ЧЧ) и фагоцитарный индекс (ПИ). Изучали влияние озонотерапии на микрофлору гнойных ран у больных сахарным диабетом. Озонированный физиологический раствор являясь сильным антисептиком, активность которого намного превышает таковую у традиционно используемых препаратов, быстро снижает количество микробов в ране. Использование газообразного озона выражено еще сильнее, а наиболее быстро к стерильности раны приводит сочетанное их использование. Применение озонотерапии позволяет значительно быстрее ликвидировать гнойно-некротический процесс и достичь отчетливой тенденции к заживлению ран. Лечение больных включало обработку ран озонированным физиологическим раствором и антибиотикотерапию с учетом чувствительности микроорганизмов. Контрольную группу составили 15 больных гнойной инфекцией, пролеченных общепринятыми методами.

**Результаты и обсуждение.** При бактериологическом исследовании материала от больных гнойными инфекциями рост факультативно-анаэробных микроорганизмов отмечен в 85% случаев; в 49,5% случаев были выделены грамположительные бактерии, в 30,3% случаев - грамотрицательные. У 5,2% больных были высеяны грибы рода *Candida*. Среди грамотрицательных бактерий преобладали *Escherichia coli*, представители рода *Proteus* и *Citobacter*.

Среди грамположительных бактерий преобладали *Staphylococcus aureus* и *Staphylococcus epidermidis*, преобладали вирулентные штаммы, достигая 77% от общего числа выделенных культур. При количественном бактериологическом исследовании, проведенном до местного лечения, установлена высокая диссеминация тканей в пределах гнойного очага ( $10^9 - 10^{10}$  КОЕ). После двукратной обработки очага свежим озонированным физиологическим раствором на 3-и сутки отмечалось снижение бактериальной обсемененности, а на 5-е сутки - клиренс гноеродных микроорганизмов.

В контрольной группе, получавшей только антибактериальную терапию, бактериальная обсемененность снизилась на 5-е сутки на 40-50%, а полная реорганизация наблюдалась на 7-е сутки. У больных, у которых микрофлора гнойного очага была представлена монокультурами, полное очищение тканей наблюдалось на 6-7-е сутки, тогда как при ассоциации различных видов грамположительных и грамотрицательных бактерий очищение шло медленнее и завершалось на 10-й день. В контрольной группе степень бактериальной обсемененности тканей на всех этапах исследования была достоверно выше ( $10^{12}-10^{16}$  КОЕ,  $P < 0,05$ ).

Следует отметить, что у 50% больных этой группы наблюдалось сочетанное обсеменение тканей как грамположительными, так и грамотрицательными бактериями, причем персистенция бактерий в этих случаях продолжалась более длительное время - 10 дней и более. Так, на 10-е сутки клиренс микроорганизмов наблюдался только у 20,7% больных. Изучение фагоцитарной активности нейтрофилов показало, что при повторной обработке ран озонированным физиологическим раствором РН до начала лечения достоверно снижалось (норма  $-4,7 \pm 0,3$ , до лечения  $-2,7 \pm 0,2$ ,  $P < 0,001$ ), повышалось, после курса лечения до нормальных показателей до  $-4,6 \pm 0,2$ ,  $P < 0,001$ .

В контрольной группе подобной динамики не наблюдалось и, несмотря на достоверное увеличение значения РН, все же значения этого показателя достоверно отличались от нормальных значений (до лечения  $2,8 \pm 0,2$ , после лечения  $-3,5 \pm 0,1$ ,  $P < 0,01$ ). Последнее значение достоверно отличалось от нормальных значений РН ( $P < 0,05$ ). Положительная динамика ИФ носила аналогичный характер у больных основной группы: при норме  $67,3 \pm 6,9$  этот показатель до лечения составлял  $50,4 \pm 5,7$ , а после лечения  $61,5 \pm 7,5$ , т.е. достоверно отличался от нормы ( $P < 0,05$ ) до лечения этот показатель достигал нормального значения  $P < 0,05$ .

В контрольной группе была тенденция к увеличению этого показателя, но он не достигал нормальных значений: до лечения  $50,4 \pm 5,7$ , после лечения  $-53,2 \pm 3,5$ ,  $P < 0,05$ . Таким образом, эффективная комплексная терапия, снимая микробную нагрузку и тем самым снижая токсическое воздействие на организм, способствует нормализации фагоцитарной активности нейтрофилов.

**Заключение.** 1. Микрофлора, выделенная из гнойно-некротического очага у больных сахарным диабетом, отличается от таковой у людей, не страдающих этим заболеванием. Характерна большая роль грамотрицательной микрофлоры как возбудителей (наиболее часто встречаются бактерии рода *Proteus* и *Klebsiella*).

2. Применение озонированного физиологического раствора при лечении хирургических больных с гнойно-воспалительными процессами является эффективным методом, что в короткие сроки приводит к полному очищению гнойного очага от бактерий и сокращению сроков заживления ран. 3. Местное применение озонированного физиологического раствора оказывает стимулирующее действие на фагоцитарную активность нейтрофилов периферической крови.

Список использованной литературы:

1. Астахов И. Н. Лечение больных сахарным диабетом с некротическими поражениями стопы. // Хирургия. – 2001. – N 12. – С. 39-41.
2. Асфандиярова Н. С., Колчева Н. Г., Шатрова И. В. Иммунологические методы диагностики сахарного диабета // Клиническая лабораторная служба-2000. – №9. С. 40-41.
3. Балаболкин М. И. Диабетология. — М.: Медицина, 2000. — 672 с.
4. Collin H. L., Niskanen L. Uusitupa M. at ol Oral Syntoms and Signs in Olderly Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. A Focus on Diabetic Neuropathy // Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol. Oral. Radiol. Endod. (Toury J., Collin P., Koivisto A. M., Viinamaki H., Meurman J. N). — 2000. — №90 (3). — P. 299 — 305.
5. Voevodin D. A., Rozanova G. N., Stenina M. A. with coauthors. The role of immunological reactions in the adaptive process in children with type I Diabetes, phylogenetic concepts of antistress adaptation // Immunology. -2003. -№2. P. 103-106.
6. Lohvitskiy S. V., Ismailov J. K., Morozov E. S. Surgery of purulent wounds of the foot. // Surgery. -2001. -№3.

## **ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ АКТИНОМИКОЗ: ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОТЫ**

*Халдеева Е.В.<sup>1</sup>, Лисовская С.А.<sup>1,2</sup>, Васильева Е.Г.<sup>1</sup>*

## **MAXILLOFACIAL ACTINOMYCOSIS: FEATURES OF THE MICROBIOTA**

*Haldeeva E.V.<sup>1</sup>, Lisovskaya S.A.<sup>1,2</sup>, Vasilyeva E.G.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ФБУН «Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии» Роспотребнадзора, г. Казань

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», г. Казань

Актиномикоз – хроническое гранулематозное гнойно-воспалительное заболевание, является одной из причин тяжелых поражений кожи челюстно-лицевой и шейно-лицевой области. Доля

