

пасты против курения с аквакомплексом глицеросольвата титана/ А.Е. Рыбакова, Е.Ю. Ермишина, Т.М. Еловикова //Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: Материал VI Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов, посвященной году науки и технологий. – Екатеринбург: УГМУ, 2021. – С.810-814.

7. Ларев, А.В. Сравнительная характеристика влияния лечебно-профилактических средств: спрея и ополаскивателя с аквакомплексом глицеросольвата титана на поверхностное натяжение слюны / А.В.Ларев, Е.Ю. Ермишина, Т.М. Еловикова // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: сборник статей VII Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов. – Екатеринбург: УГМУ, 2022. – С. 2516-2522.

Сведения об авторах:

Т.А. Байрамгулов* – студент

Е.Ю. Ермишина – кандидат химических наук, доцент

Т.М. Еловикова – доктор медицинских наук, профессор

Information about the authors:

T.A. Bayramgulov* – student

E.Y. Ermishina – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor

T.M. Elovikova – Doctor of Medical Sciences, Professor

Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

timurchik2004@mail.ru

УДК 616.314.18-002.36.085.036

МИКРОБИОТА РАНЫ ПРИ АБСЦЕССАХ И ФЛЕГМОНАХ ЛИЦА РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Дарина Александровна Бондарь, Анна Александровна Дрегалкина, Наталья Геннадьевна Виноградова

Кафедра хирургической стоматологии, оториноларингологии и челюстно-лицевой хирургии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Рациональная этиотропная терапия флегмон лица и шеи наряду с оперативным вмешательством является основой алгоритма лечения данной патологии. Трудности при выборе антибиотиков для лечения гнойно-воспалительных заболеваниях обусловлены стремительно меняющимися свойствами возбудителей и сменой видового состава. **Цель исследования - оптимизация выбора этиотропной терапии у пациентов с флегмонами челюстно-лицевой области в зависимости от их происхождения. Материал и методы.** Проведен анализ 81 истории болезни пациентов с одонтогенными и неодонтогенными абсцессами и флегмонами челюстно-лицевой области.

Проанализированы данные микробиологического исследования раневого содержимого. **Результаты.** Этиологически значимыми при одонтогенном воспалении являются ассоциации грам отрицательных палочек, а также монокультуры – представители семейства стрептококков. При неодонтогенной природе чаще всего возбудителем являлись стафилококки. Наибольшую чувствительность этиологически значимые микроорганизмы проявляют к антибактериальным препаратам группы макролидов (амикацин), защищённых пенициллинов, фторхинолонов (норфлоксацин). **Выводы.** Возбудителями одонтогенных абсцессов и флегмон чаще являются представители семейства стрептококков. При неодонтогенных - представители семейства стафилококков. Характерна умеренная микробная обсемененность ран. Для эмпирической терапии одонтогенных абсцессов и флегмон челюстно-лицевой области препаратом выбора является Амиксициллин/клавулановая кислота, для гнойно-воспалительных процессов неодонтогенной этиологии – препараты группы фторхинолонов

Ключевые слова: флегмона, микробиота раны, резистентность

MICROBIOTA OF A WOUND WITH ABSCESSSES AND PHLEGMON OF A PERSON OF VARIOUS ORIGINS

Darina A. Bondar', Anna A. Dregalkina, Natalya G. Vinogradova

Department of Surgical Dentistry, Otorhinolaryngology and Maxillofacial Surgery

Ural state medical university

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. Rational etiotropic therapy of phlegmon of the face and neck, along with surgical intervention, is the basis of the algorithm for the treatment of this pathology. Difficulties in choosing antibiotics for the treatment of purulent-inflammatory diseases are due to the rapidly changing properties of pathogens and the change in species composition. **The purpose of the study.** Optimization of the choice of etiotropic therapy in patients with maxillofacial phlegmon, depending on their origin. **Material and methods.** 81 case histories of patients with odontogenic and non-odontogenic abscesses and phlegmon of the maxillofacial region were analyzed. The data of microbiological examination of wound contents are analyzed. The features of the microbiota in purulent processes of various origins are highlighted, the most effective antimicrobial agents are determined. **Results.** Etiologically significant in odontogenic inflammation are associations of gram - negative sticks, as well as monocultures of Streptococcus. With a non-odontogenic nature, Staphylococcus were most often the causative agent. Etiologically significant microorganisms show the greatest sensitivity to antibacterial drugs of the macrolide group (amikacin), protected penicillins, fluoroquinolones (norfloxacin). **Conclusions.** The causative agents of odontogenic abscesses and phlegmon are more often representatives of the streptococcus family. In non-odontogenic - representatives of the Staphylococcus family (Staphylococcus sp., Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis). Moderate microbial contamination of wounds is characteristic. For the empirical therapy of odontogenic abscesses and phlegmon of the maxillofacial

region, the drug of choice is Amoxicillin / clavulanic acid, for purulent-inflammatory processes of non-odontogenic etiology - preparations of the fluoroquinolone group.

Keywords: phlegmon, microbiota of wounds, resistance

ВВЕДЕНИЕ

Многие вопросы этиологии и патогенеза, профилактики и лечения гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области до настоящего времени остаются недостаточно решенными, что объясняет постоянный интерес и внимание к ним ряда исследователей [1]. Традиционно, на протяжении десятилетий, для эмпирической антимикробной терапии флегмон мягких тканей применялись бета-лактамы антибиотики, особенно группы пенициллинов, что связано с низкой токсичностью и стоимостью препаратов. Однако рост распространенности антибиотикорезистентных штаммов грамотрицательной и грамположительной флоры, а также ряд отрицательных побочных эффектов вызывает определенные трудности в лечении и негативно влияет на клинические результаты при данной патологии [2, 3]. Как правило, трудности при выборе антибиотиков для лечения гнойно-воспалительных заболеваниях обусловлены стремительно меняющимися свойствами возбудителей и сменой видового состава [4]. Чувствительность и резистентность микроорганизмов также имеют значительную динамику, быстро изменяются и могут быть различны в разных регионах, отделениях и даже у разных пациентов [5]. Достаточную долю пациентов челюстно-лицевых стационаров составляют пациенты с флегмонами лица и шеи неodontогенного происхождения. Это флегмоны, развивающиеся на фоне инфицированных повреждений мягких тканей и костей лицевого скелета, осложняющие течение хронических тонзиллитов, фурункулов и карбункулов лица. Возбудители данной патологии могут значительно отличаться от таковых при odontогенных воспалительных процессах. В связи с этим рациональная этиотропная терапия флегмон лица и шеи наряду с оперативным вмешательством является основой алгоритма лечения данной патологии.

Цель исследования – оптимизация выбора этиотропной терапии у пациентов с флегмонами челюстно-лицевой области в зависимости от их происхождения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ 81 истории болезни пациентов с odontогенными и неodontогенными гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей с изучением результатов микробиологического исследования раневого отделяемого для выявления наиболее этиологически значимых микроорганизмов. Исследование проводилось на базе отделения челюстно-лицевой хирургии МАУ Центральная городская больница № 23 г. Екатеринбурга. Проанализированы истории болезни 81 пациентов, из них 58 мужчин (71,6%) и 23 женщины (28,4%) в возрасте от 19 до 91 года. Средний возраст 42 ± 17 лет.

Для анализа было выделено 2 группы, в 1 группу были включены пациенты с odontогенными флегмонами, среди них 4 женщины (28,6%) и 10

мужчин (71,4%), средний возраст составил у женщин составил 39 ± 17 лет, у мужчин 43 ± 9 лет. Во 2 группу были включены пациенты с неодонтогенными флегмонами, среди них 19 женщин (28,4%) и 55 мужчин (71,6%), средний возраст составил у мужчин составил 41 ± 17 лет, у женщин составил 40 ± 19 лет.

Для исследования и анализа микробиоты, проводилось бактериологическое исследование раневого отделяемого. Забор материала для исследования брали из раневого отделяемого во время хирургического вскрытия гнойного очага до начала антибактериальной терапии. Посевы производили методом «петля-тампон», согласно методике бактериологического исследования на питательные среды. Результаты оценивали через 18-24 часов культивирования. Анализ результатов проводили на основе культуральных особенностей микроорганизмов – рост на чашке и микроскопия после окраски по Граму, биохимических тестов и реакции агглютинации. Подсчет колониеобразующих единиц (КОЕ) проводили вручную. Критериями сравнения являлись - частота встречаемости различных видов микроорганизмов в 1-ой и 2-ой группе, количество КОЕ. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием электронных таблиц Excel 2007, рассчитывали среднее значение (M) и стандартное отклонение (σ). Для проверки нормальности распределения использовали критерий нормальности Колмогорова-Смирнова. Результаты считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Видовой состав микробиоты гнойных ран представлен в таблице (таблица 1). В группе с одонтогенными воспалительными заболеваниями, была выявлена ассоциация микроорганизмов в 36% (n=5) случаев, а монокультура в 64% (n=9).

В группе с неодонтогенными воспалительными заболеваниями, была выявлена ассоциация микроорганизмов в 22% (n=13), и в 78% (n=46) – монокультура.

Таблица 1

Видовой состав микробиоты гнойной раны при абсцессах и флегмонах лица

Абсцессы и флегмоны одонтогенного происхождения	%	Абсцессы и флегмоны неодонтогенного происхождения	%
Монокультура:	64	Монокультура:	78
Семейство стрептококков (Streptococcus pyogenes, Streptococcus Viridans)	35,7	Семейство стафилококков (Staphylococcus sp., Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis)	56
Семейство стафилококков (Staphylococcus sp., Staphylococcus aureus)	14,3	Семейство стрептококков (Streptococcus pyogenes, Streptococcus Viridans, Streptococcus mitis group)	15,3

Анаэробные отрицательные (Klebsiella pneumoniae, Serratia marcescens).	Грам палочки	14,3	Анаэробные отрицательные (Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae)	Грам палочки	6,8
Ассоциации:		36	Ассоциации:		22
Анаэробные отрицательные (Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Enterobacter cloacae)	Грам палочки	21,4	Анаэробные отрицательные палочки	Грам	8,5
Анаэробные положительные (Anaerococcus prevoti, Clostridia kristinae)	Грам кокки	14,3	Анаэробные положительные кокки	Грам	6,8
			Семейство стафилококков (Staphylococcus sp., Staphylococcus aureus)		5
			Грибы рода Candida		1,7

Таким образом, можно отметить, что этиологически значимыми при одонтогенных гнойно-воспалительных заболеваниях являются Streptococcus pyogenes, Streptococcus Viridans, и анаэробные Грам отрицательные палочки (Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Enterobacter cloacae).

При неодонтогенной природе гнойно-воспалительного процесса наиболее значимы Staphylococcus sp., Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, и также анаэробные Грам отрицательные палочки.

Результаты количественного анализа представлены в диаграмме (Рис. 1).

В группе одонтогенных воспалительных заболеваний в 100% (n=14) случаев количество КОЕ было от 50 до 60 на чашке, что, согласно Российским национальным рекомендациям по хирургическим инфекциям кожи и мягких тканей, свидетельствует об умеренной микробной обсемененности.



Рис. 1 Количественный анализ обсемененности гнойных ран лица в%.

В группе неодонтогенных воспалительных заболеваний в 71% (n=46) КОЕ составило 50 на чашке – умеренная микробная обсемененность, в 20% (n=12) КОЕ было более 100 на чашке, что расценивается как высокая микробная обсемененность, в 2% (n=1) – КОЕ 20 на чашке – слабая микробная обсемененность. Чувствительность выделенных микроорганизмов к антибиотикам представлена в таблице (таблица 2).

Таблица 2

Чувствительность микроорганизмов к антибактериальным препаратам

Микроорганизм	Чувствительность к антибактериальным препаратам	
	Выраженная	Умеренная
<i>Escherichia coli</i>	Амикацин Амоксициллин- клавулановая кислота Имипенем	Метропенем Цефиксим Цефтриаксон Ципрофлоксацин
<i>Streptococcus pyogenes</i>	Бензилпенициллин	
<i>Streptococcus Viridans</i>	Клиндамицин	Бензилпенициллин
<i>Streptococcus mitis</i> group	Бензилпенициллин Клиндамицин	
<i>Staphylococcus aureus</i>	Норфлоксацин Триметоприм- сульфаметоксазол	Цефокситин
<i>Staphylococcus sp.</i>	Норфлоксацин	Цефокситин
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	Ванкомицин Клиндамицин	Линезолид Норфлоксацин
<i>Enterococcus faecalis</i>	Ампициллин Ванкомицин	Норфлоксацин
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Амикацин Амоксициллин- клавулановая кислота Ципрофлоксацин	Имипенем Метропенем Цефтриаксон

ОБСУЖДЕНИЯ

Сравнительный анализ микробиоты пациентов группы одонтогенных и неодонтогенных гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, показал, что при обоих патологиях выявляется преобладание монокультур, над ассоциациями микроорганизмов, в группе одонтогенных воспалительных заболеваний этот показатель составил 64% при этом выявлялось преобладание представителей семейства стрептококков, а в группе неодонтогенных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области – 78%, чаще всего высевались представители семейства стафилококков. Анализируя количественную характеристику, было установлено, что в обеих группах преобладает умеренный рост микроорганизмов над скудным ростом и высокой микробной обсемененностью. Наиболее высокой эффективностью при лечении патологий одонтогенной этиологии, являются ингибиторозащищенные пенициллины, а при неодонтогенном происхождении препараты группы фторхинолонов.

ВЫВОДЫ

1. Возбудителями одонтогенных абсцессов и флегмон чаще являются представители семейства стрептококков. При неодонтогенных - представители семейства стафилококков (*Staphylococcus sp.*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*).

2. Количественный анализ в случае одонтогенных и неодонтогенных гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей челюстно-лицевой области в большинстве случаев показывал умеренную микробную обсемененность КОЕ в пределах 50-60 на чашке.

3. Для эмпирической терапии одонтогенных абсцессов и флегмон челюстно-лицевой области препаратом выбора является Амиксциллин/клавулановая кислота и Клиндамицин, для гнойно-воспалительных процессов неодонтогенной этиологии – препараты группы фторхинолонов (норфлоксацин).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Особенности бактериальной диагностики при хирургическом лечении одонтогенных флегмон. / Л.И. Башилов, В.И. Чувилкин, В.Н. Царев [и др.]// Российская стоматология. – 2011. – № 4(6). – С. 3-7.

2. Оценка резистентности к бета-лактамам антибиотикам возбудителей флегмон мягких тканей. /Е.В. Малицкая, В.С. Тарасенко, Д.В. Волков [и др.]// Оренбургский медицинский вестник. – 2016. – Т.4, № 3 (15). – С. 53-55.

3. Ярец, Ю.И. Методология микробиологического посева раневого отделяемого в рамках современных представлений о диагностике инфекционного процесса. /Ю.И. Ярец, Н.И. Шевченко, В.Ф. Еремин// Лабораторная служба. – 2021. – № 10 (3). – С. 33- 42.

4. Лебедев, М. В. Проблема антибиотикорезистентности в отделении челюстно-лицевой хирургии многопрофильного стационара / М.В. Лебедев, Ю.А. Абдулина, К.И. Керимова// Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2020. – № 2 (54). – С. 23–39.

5. Грошева, Е.А., Оптимизация выбора эмпирической антибактериальной терапии при одонтогенных флегмонах лица и шеи. /Е.А. Грошева, Л.Б. Тихомиров, А.А. Дрегалкина// Сборник материалов Международного конгресса «Стоматология Большого Урала» 4 – 6 декабря 2019 года, Екатеринбург. – 2019. – С. 180-183.

Сведения об авторах

Д.А. Бондарь* - студент

А.А. Дрегалкина – к.м.н., доцент кафедры

Н. Г. Виноградова – к.м.н., ассистент кафедры

Information about the authors

D.A. Bondar* - student

A.A. Dregalkina – PhD, Associate Professor of the department

N. G. Vinogradova – PhD, assistant of the department

* **Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

darina.alexandrovna.bondar@gmail.com