

УДК 579.61

DOI 10.21685/2072-3032-2019-2-5

Е. А. Степанов, Н. Н. Митрофанова,
Д. А. Степанов, В. В. Мельникова

ОСОБЕННОСТИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация.

Актуальность и цели. В настоящее время остро стоит проблема внутрибольничной гнойно-септической инфекции (ГСИ), отягчающей течение основного заболевания, увеличивающей срок пребывания в хирургическом стационаре. Главную роль в возникновении осложнений в отделении челюстно-лицевой хирургии принадлежит эндогенным гнойно-воспалительным заболеваниям, которые составляют 80,8 % от всех внутрибольничных ГСИ. Изучение микробиологического спектра и характера антибиотикорезистентности этиологических агентов ГСИ в условиях отделения челюстно-лицевой хирургии многопрофильного стационара позволит разработать рекомендаций по проведению эмпирической этиотропной терапии ГСИ.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ 104 историй болезни пациентов отделения челюстно-лицевой хирургии за 2016 г., среди них 55,77 % мужчин и 44,23 % женщин. Исследования включали бактериологический анализ изолятов, полученных от пациентов, и определение спектра антибиотикочувствительности выделенных культур.

Результаты. В результате проведенного исследования установлено, что среди осложнений челюстно-лицевой области имелись корневая киста, острый одонтогенный остеомиелит, флегмоны и абсцесс полости рта. Полученные изоляты в основном представлены грамположительными микроорганизмами. Установлено, что среди грамположительных этиологических агентов гнойно-воспалительных инфекций челюстно-лицевой области преобладают представители родов *Staphylococcus* (23,08 %), *Streptococcus* (38,46 %). По нашим данным, большинство штаммов доминирующих видов чувствительны к препаратам группы аминогликозиды и тетрациклины. Значительно меньшую терапевтическую эффективность проявляют пенициллины и макролиды.

Выводы. ГСИ являются наиболее часто встречающимися осложнениями у пациентов с патологиями челюстно-лицевой области. Этиологическими агентами ГСИ у пациентов с патологиями челюстно-лицевой области в основном являются грамположительные микроорганизмы, представленные родами *Staphylococcus* и *Streptococcus*. Для антибактериальной терапии в отделении челюстно-лицевой хирургии для пациентов рационально применять препараты группы цефалоспоринов, аминогликозидов и тетрациклинов.

© Колосова К. С., Григорьева Н. Ю., 2019. Данная статья доступна по условиям всемирной лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), которая дает разрешение на неограниченное использование, копирование на любые носители при условии указания авторства, источника и ссылки на лицензию Creative Commons, а также изменений, если таковые имеют место.

Ключевые слова: гнойно-септическая инфекция, отделение челюстно-лицевой хирургии, этиологическая структура, антибиотикотерапия.

*E. A. Stepanov, N. N. Mitrofanova,
D. A. Stepanov, V. V. Mel'nikova*

PSI FEATURES IN PATIENTS WITH MAXILLOFACIAL PATHOLOGY

Abstract.

Background. At the present time, acute is the problem of nosocomial purulent-septic infection (PSI), aggravating the course of the underlying disease, increasing the length of stay in the hospital. The main role in the occurrence of complications in the department of oral surgery belongs to endogenous purulent-inflammatory diseases, which account for 80.8 % of all hospital-based PSI. The study of the microbiological spectrum and the nature of the antibiotic resistance of the etiological agents of the PSI in the conditions of the separation of the oral surgery of the multidisciplinary hospital will make it possible to develop recommendations for conducting empirical etiotropic therapy of PSI.

Materials and methods. A retrospective analysis of 104 case histories of patients in the department of oral surgery for 2016, among them 55.77 % of men and 44.23 % of women. The studies included a bacteriological analysis of isolates obtained from patients and a determination of the antibiotic susceptibility spectrum of isolated cultures.

Results. As a result of the study, it was found that among the complications of the maxillofacial region there was a root cyst, acute odontogenic osteomyelitis, phlegmon and abscess of the oral cavity. The isolates obtained are mainly Gram-positive microorganisms. It was established that among the gram-positive etiologic agents of purulent-inflammatory infections of the maxillofacial region the representatives of the genera *Staphylococcus* prevail 23.08 %, *Streptococcus* 38.46 %. According to our data, most strains of dominant species are sensitive to aminoglycoside and tetracycline groups. Penicillins and macrolides show much less therapeutic effectiveness.

Conclusions. PSI are the most common complications in patients with pathologies of the maxillofacial region. The etiological agents of PSI in patients with pathologies of the maxillofacial region are mainly gram-positive microorganisms represented by genera. *Staphylococcus* and *Streptococcus*. For antibacterial therapy in the department of oral surgery for patients, it is rational to use preparations of the group cephalosporins, aminoglycosides and tetracyclines.

Keywords: purulent-septic infection, department of maxillofacial surgery, etiological structure, antibiotic therapy.

Введение

В настоящее время остро стоит проблема внутрибольничной гнойно-септической инфекции (ГСИ), отягчающей течение основного заболевания, увеличивающей срок пребывания в стационаре. Воспалительные процессы у стоматологических больных, возникающие в отделениях челюстно-лицевой хирургии (ЧЛХ), представляет большой интерес для хирурга, так как наблюдается прогрессирующий рост числа больных с воспалительными процессами челюстно-лицевой области, отмечается длительное и рецидивирующее течение ГСИ с развитием осложнений, которым отводится основная роль в инвалидизации и увеличении риска летального исхода, госпитальные штаммы об-

ладают высокой вирулентностью, антибиотикорезистентностью, устойчивостью к дезинфицирующим веществам, широким спектром факторов патогенности, ГСИ в хирургической стоматологии, в отличие от других отделений хирургического профиля, на данный момент является недостаточно изученной, остается множество вопросов, связанных с общими закономерностями и особенностями течения, инфицирования, разработкой комплекса мероприятий, направленных на предупреждение возникновения ГСИ [1–5].

Имеющиеся сегодня работы, посвященные госпитальной инфекции, содержат многочисленные микробиологические исследования, в ходе которых было определено, что большая часть воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области вызвана действием микрофлоры, населяющей основные биотопы организма человека, особое значение имеют микроорганизмы, вегетирующие в полости рта [6–8].

Воспалительный процесс определяется эндогенным или экзогенным инфицированием. Источником экзогенного микробного обсеменения может стать как сам пациент, так и медицинский персонал [9, 10]. Главную роль в возникновении ГСИ в отделении ЧЛХ принадлежит эндогенным гнойно-септическим инфекциям, которые составляют 80,8 % от всех внутрибольничных ГСИ [11].

Выделяют одонтогенные и неодонтогенные воспалительные заболевания челюстно-лицевой области. Одонтогенные очаги воспаления образуются в результате агрессивного воздействия со стороны аэробной и факультативной анаэробной микрофлоры полости рта – стафилококков, стрептококков, грамположительных и грамотрицательных палочек и др. Причиной развития ГСИ могут быть как отдельные виды микроорганизмов, так и их ассоциации. Воспаления неодонтогенного происхождения характеризуются преобладанием стрептококков, стафилококков, реже бацилл и облигатных анаэробов. При культивировании исследуемого материала часто выделяются монокультуры [12–16].

В научных трудах последних лет имеются данные о факторах, повышающих риск возникновения внутрибольничных инфекций. Среди них выделяют две группы:

1) факторы, отражающие состояние пациента (возраст, сопутствующие заболевания, иммунитет (по наблюдениям практикующих хирургов, иммунитет многих современных пациентов находится на низком уровне) и т.д.);

2) факторы, обусловленные оказанием медицинской помощи (несвоевременное и нерациональное применение антибиотиков для профилактики или лечения и т.д.) [17–19].

Несмотря на совершенствование лечебно-диагностического процесса, разработку новых методов, направленных на профилактику возникновения и ликвидацию гнойного очага, соблюдение всех правил асептики, количество осложнений воспалительного характера не имеет тенденции к снижению [1, 6, 12, 17–19].

Цель работы – проанализировать внутрибольничную ГСИ, возникающую в условиях отделения ЧЛХ многопрофильного стационара.

Материалы и методы

За период с января по декабрь 2016 г. изучено 104 истории болезни пациентов отделения ЧЛХ. Материалом для анализа были клиничко-анамне-

тические сведения и данные лабораторно-клинических исследований, полученных из медицинской карты стационарного больного. Микробиологическое исследование изолятов и определение чувствительности выделенных культур к химиотерапевтическим препаратам проводилось по общепринятым методикам. Материалом исследования являлись мазки из ран, полости рта, носового хода, уха, раневое отделяемое. Статистическая обработка полученной информации выполнялась с использованием пакета программ Microsoft Office.

Результаты и обсуждение

В результате ретроспективного анализа историй болезни 104 пациентов отделения ЧЛХ выявлено, что большинство пострадавших относится к мужскому населению – 58 (55,77 %), остальные 46 (44,23 %) – женщины (рис. 1).

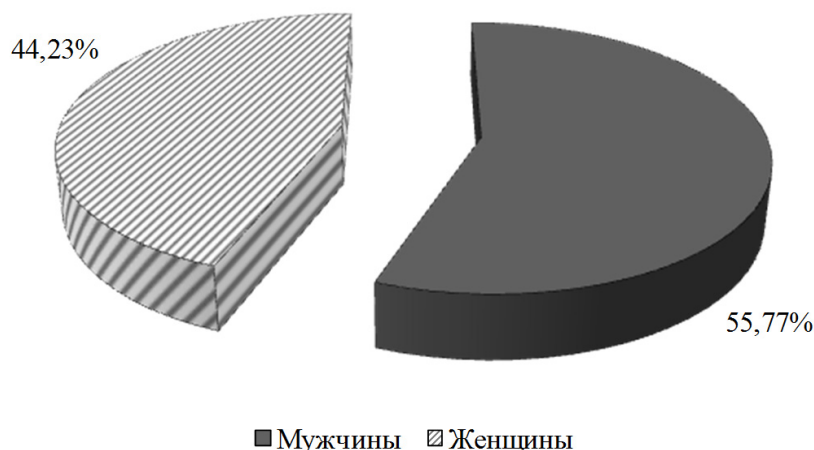


Рис. 1. Особенности половой структуры пациентов с гнойно-септической инфекцией отделения челюстно-лицевой хирургии многопрофильного стационара

Большинство мужчин исследуемого контингента находятся в возрастном транше от 25 до 44 лет, женщин – от 15 до 30 лет (рис. 2). Средний возраст пациентов с ГСИ отделения ЧЛХ составил ~ 39 (39,66) лет.

Среди лиц с гнойно-септическими инфекциями челюстно-лицевой области преобладают временно безработные. Причем из 46 женщин 20 (43,48 %) работают и 26 (56,52 %) неработающие (рис. 3). Среди последних в исследование включены 1 (2,17 %) девочка (возраст – 13 месяцев), 2 (4,35 %) школьницы (возраст – 15 лет), 6 (13,04 %) студентов (4 студентки 17 лет, 2 студентки 19 лет), 6 (13,04 %) пенсионерок.

Из 58 мужчин, включенных в исследование, 18 (31,03 %) относятся к категории работающих и 40 (68,97 %) временно безработные (рис. 4). Среди них 2 (3,45 %) инвалида II группы (38 лет) 8 пенсионеров (13,79 %).

Среди пациентов отделения ЧЛХ с ГСИ у 60 (57,69 %) человек не обнаружено наличие сопутствующих заболеваний, а у 44 (42,31 %) имеются патологии со стороны различных систем и органов, к наиболее часто встречающимся относятся нарушения в работе сердечно-сосудистой системы: у 18 (17,31 %) пациентов диагностирована гипертоническая болезнь различ-

ной степени тяжести, у 4 (3,85 %) пациентов – ишемическая болезнь сердца (ИБС), атеросклеротический кардиосклероз.

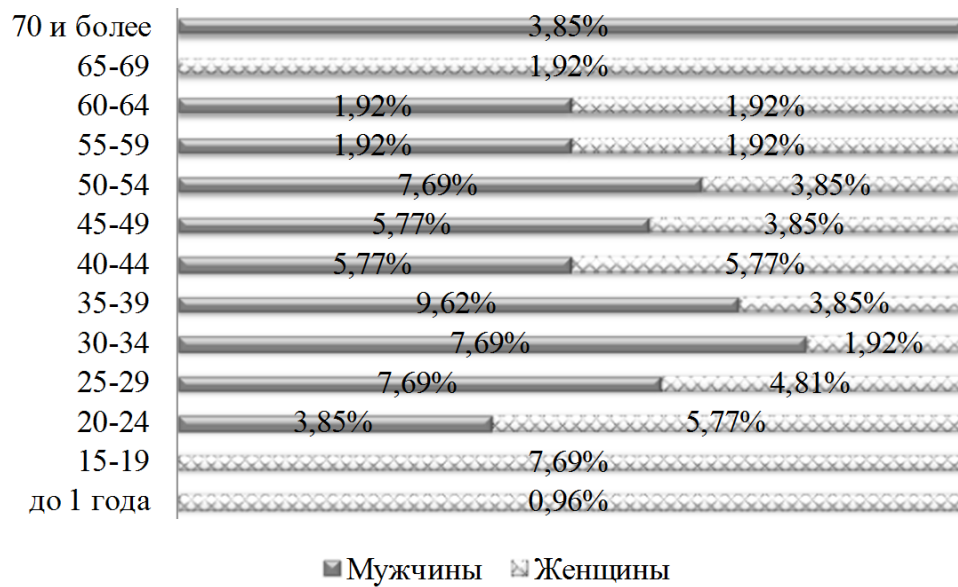


Рис. 2. Особенности возрастной структуры пациентов отделения челюстно-лицевой хирургии многопрофильного стационара

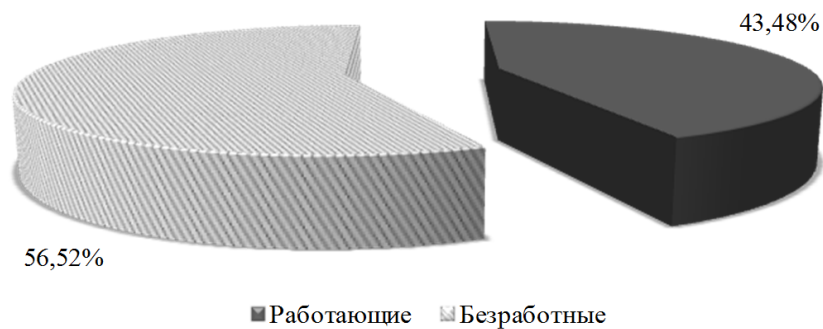


Рис. 3. Особенности социальной структуры женщин с гнойно-септической инфекцией челюстно-лицевой области

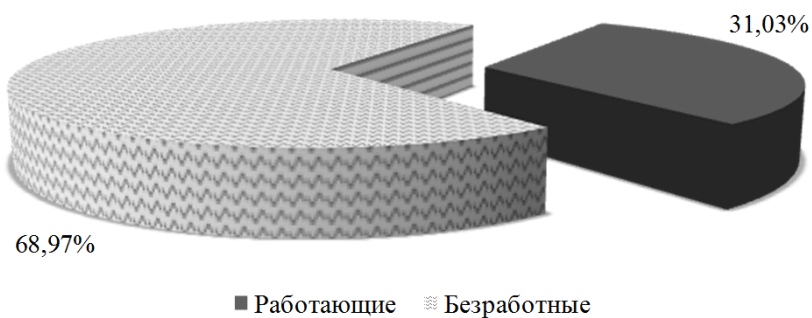


Рис. 4. Особенности социальной структуры мужчин с гнойно-септической инфекцией челюстно-лицевой области

Наличие иммунопатологических процессов в форме аллергических реакций на антибиотики пенициллинового ряда имеется у 2 (1,92 %) человек из исследуемого контингента.

Отягощенная наследственность установлена в 1 (0,96 %) случае: нарушение по аутосомно-рецессивному типу наследования Q35.5 – расщелина твердого и мягкого неба. Также у данного пациента отмечено наличие церебральной ишемии, врожденного вывиха бедра (дисплазия тазобедренного сустава).

Для всех исследуемых характерно проживание в удовлетворительных условиях.

У пациентов отделения ЧЛХ обнаружено наличие следующих осложнений челюстно-лицевой области: воспалительные заболевания челюстей, корневая киста, флегмона и абсцесс полости рта, аномалии положения зубов, доброкачественное новообразование жировой ткани кожи и подкожной клетчатки головы, лица и шеи, острый гнойный средний отит, острый верхнечелюстной синусит, хронический верхнечелюстной синусит, свищи, абсцессы кожи, фурункулы и карбункулы, переломы челюсти (рис. 5).



Рис. 5. Особенности гнойно-септических инфекций у пациентов отделения челюстно-лицевой хирургии

Установлено, что выделенные из больничной среды изоляты в основном представлены грамположительными микроорганизмами – 98,08 %, удельный вес грамотрицательных культур составил 1,92 % (рис. 6).

Установлено, что среди грамположительных этиологических агентов ГСИ у пациентов отделения ЧЛХ многопрофильного стационара преобладают представители родов *Streptococcus* – 39,42 % и *Staphylococcus* – 28,85 %. Причем, среди *Streptococcus* уверенно доминирует *Streptococcus viridans* – 38,46 %, среди стафилококков – *Staphylococcus epidermidis* – 23,08 %.

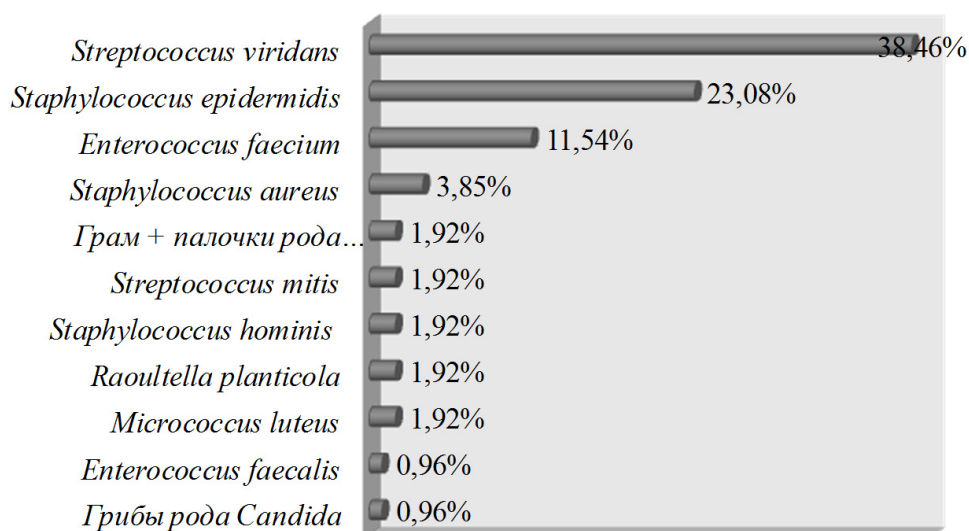


Рис. 6. Этиологическая структура этиологических агентов гнойно-септической инфекции у пациентов отделения челюстно-лицевой хирургии многопрофильного стационара

Обнаружено наличие микробных ассоциаций – в 1 случае наблюдался одновременно обильный рост *Streptococcus viridans* и скудный рост грибов рода *Candida* и в 1 случае одновременно наблюдался умеренный рост *Staphylococcus aureus* и обильный рост *Enterococcus faecalis*.

После проведенной антибактериальной терапии в двух случаях были выполнены повторные бактериологические исследования, при которых получили:

- отсутствие роста микроорганизмов. Первое исследование проводилось 24.02.2016. Был выделен *Staphylococcus epidermidis* – рост из среды наполнения. 24.02.2016 пациенту назначили цефотаксим и ципрофлоксацин. Повторное исследование сделали 25.02.16;

- смену микрофлоры *Staphylococcus hominis* на *Staphylococcus epidermidis*. 16.01.2016 при микробиологическом исследовании был идентифицирован *Staphylococcus hominis*. После курса антибактериальной терапии пefлоксацином 26.01.2016 проведено повторное исследование, при котором наблюдался умеренный рост *Staphylococcus epidermidis*.

В результате проведенных исследований обнаружена корреляционная зависимость в соотношении нозологических форм гнойного патологического процесса челюстно-лицевой области и выявляемых при этом основных этиологических агентов, инициирующих инфекционный процесс. Для воспалительных заболеваний челюстей, свищей и синуситов основным этиологическим агентом является *Staphylococcus epidermidis*, для флегмон и абсцессов и фурункулов – в равных долях *Staphylococcus epidermidis* и *Streptococcus viridans*, а для синуситов и кист основной возбудитель – *Streptococcus viridans* (табл. 1).

По нашим данным, большинство штаммов *Streptococcus viridans*, полученных из клинического материала отделения ЧЛХ многопрофильного стационара, чувствительны к доксициклину и хлорамфениколу. Значительно

меньшую терапевтическую активность выделенные штаммы проявляют к линезолиду и кларитромицину. Неэффективно применение левофлоксацина.

Таблица 1

Анализ структуры этиологических агентов в зависимости от нозологических форм гнойно-септических осложнений

Нозологическая форма	Микрофлора
J01.0 Острый верхнечелюстной синусит	<i>Staphylococcus epidermidis</i> (100 %)
J32.0 Хронический верхнечелюстной синусит	<i>Streptococcus viridans</i> (100 %)
K04.8 Корневая киста	<i>Enterococcus faecium</i> (33,3 %); <i>Streptococcus viridans</i> (58,3 %) (в 1 случае скудный рост грибов рода <i>Candida</i>); роста нет (8,4 %)
K07.3 Аномалии положения зубов	<i>Enterococcus faecium</i> (15,4 %); <i>Staphylococcus aureus</i> (15,4 %) (и обильный рост <i>Enterococcus faecalis</i> в 1 случае); <i>Streptococcus viridans</i> (53,8 %); роста нет (15,4 %)
K10.2 Воспалительные заболевания челюстей	<i>Staphylococcus epidermidis</i> (46,1 %); <i>Enterococcus faecium</i> (7,7 %); <i>Streptococcus viridans</i> (30,8 %); Грам + палочки рода <i>Corynebacterium</i> (7,7 %); роста нет (7,7 %)
K11.4 Свищ слюнной железы	<i>Staphylococcus epidermidis</i> (100 %)
K12.2 Флегмона и абсцесс полости рта	<i>Micrococcus luteus</i> (9,1 %); <i>Staphylococcus epidermidis</i> (27,2 %) (1 случай смены микрофлоры: <i>Staphylococcus hominis</i> – <i>Staphylococcus epidermidis</i>); <i>Streptococcus viridans</i> (27,2 %); <i>Streptococcus mitis</i> (9,1 %); <i>Raoultella planticola</i> (9,1 %); роста нет (18,2 %)
L02.0 Абсцесс кожи, фурункул и карбункул лица	<i>Staphylococcus aureus</i> (50 %); <i>Staphylococcus epidermidis</i> (50 %)
Q35.5 Расщелина твердого и мягкого неба	<i>Streptococcus viridans</i> (100 %)
S02.6 Перелом нижней челюсти	<i>Streptococcus viridans</i> (100 %)

Для *Staphylococcus epidermidis*, выделенных от пациентов отделения ЧЛХ многопрофильного стационара, характерно наличие штаммов, резистентных по отношению к бензилпенициллину и ампициллину. Большинство изолятов чувствительно к амикацину и фузидину, слабо чувствительно к тетрациклину и хлорамфениколу.

Для антимикробной терапии ГСИ челюстно-лицевой области применялся широкий спектр препаратов, среди которых преобладают антибиотики группы цефалоспоринов и фторхинолонов – цефтриаксон, цiproфлоксацин и пefлоксацин. Большинство пациентов, получавших антибактериальную терапию, выписаны в удовлетворительном состоянии (рис. 7).

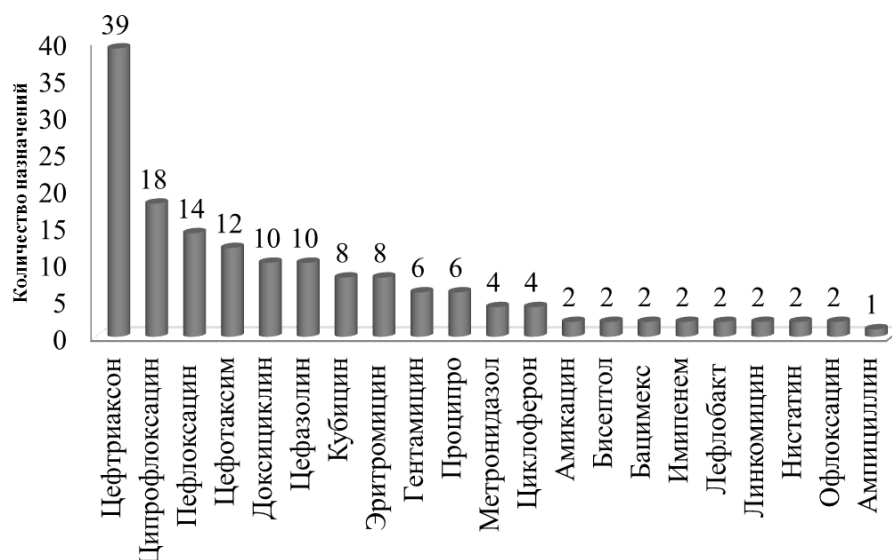


Рис. 7. Особенности структуры антимикробной терапии в отделении ЧЛХ многопрофильного стационара

Заключение

ГСИ являются наиболее часто встречающимися осложнениями у пациентов отделения ЧЛХ многопрофильного стационара.

Этиологическими агентами ГСИ у пациентов отделения ЧЛХ многопрофильного стационара чаще всего являются грамположительные микроорганизмы, представленные *Streptococcus viridans* и *Staphylococcus epidermidis*.

Для этиотропной терапии гнойно-воспалительных заболеваний пациентов, находящихся на лечении в отделении ЧЛХ многопрофильного стационара рационально применять антибактериальные препараты групп цефалоспоринов, аминогликозидов и тетрациклинов.

Стартовая антибиотикотерапия может назначаться только на период до получения результатов бактериологического исследования, после получения данных которого она должна быть откорректирована согласно результатам тестов на антибиотикорезистентность ведущих представителей микрофлоры.

Библиографический список

1. **Гончаренко, С. А.** Септицемические перспективы гнойных нозокомиальных инфекций в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии / С. А. Гончаренко // Материалы научно-практической конференции с Международным участием (1–2 апреля 2004 г.). – Харьков : Харьк. нац. университет им. В. Н. Каразина, 2004. – С. 73.
2. **Кабанова, С. А.** Особенности формирования резистентности микроорганизмов в отделении челюстно-лицевой хирургии / С. А. Кabanова, В. К. Окулич, А. Н. Косинец // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2005. – Т. 4, № 1. – С. 109–114.
3. **Мамедова, Н. М.** Оценка этиологической структуры гнойно-септических инфекционных осложнений в стоматологии / Н. М. Мамедова // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 1-8. – С. 1621–1624.
4. **Омарова, С. М.** Мониторинг антибиотикорезистентных стафилококков, возбудителей внутрибольничного инфицирования пациентов отделения челюстно-

- лицевой хирургии / С. М. Омарова, С. Ф. Алиева, А. С. Османов // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – № 2 (56), ч. 2. – С. 30–33.
5. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия: Национальное руководство / под ред. А. А. Кулакова, Т. Г. Робустовой, А. И. Неробеева. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 928 с.
 6. Зуева, Л. П. Проблема внутрибольничных инфекций в стоматологии: Информационный бюллетень / Л. П. Зуева [и др.]. – Санкт-Петербург, 2004. – 25 с.
 7. Кулдашева, В. Б. Применение современных средств при реабилитации больных с воспалительными процессами челюстно-лицевой области : дис. ... академ. степ. магистра : 5А 510401 / Кулдашева В. Б. ; Ташкентский государственный стоматологический институт. – Ташкент, 2015. – 77 с.
 8. Шаргородский, А. Г. Воспалительные заболевания тканей челюстно-лицевой области и шеи / А. Г. Шаргородский. – Москва : ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001. – 271 с.
 9. Кабанова, С. А. Эпидемиологические особенности госпитальной хирургической инфекции челюстно-лицевой области / С. А. Кабанова, В. К. Окулич, А. Н. Косинец, К. В. Москалев // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2003. – Т. 2, № 1. – С. 35–40.
 10. Соломай, Т. В. Гнойно-септические инфекции в стоматологии / Т. В. Соломай, А. Н. Каира // Санитарный врач. – 2011. – № 9. – С. 8–13.
 11. Молчановская, М. А. Эпидемиологические особенности гнойных осложнений при оказании стоматологической помощи : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.30 / Молчановская М. А. ; Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им. И. И. Мечникова. – Санкт-Петербург, 2005. – 24 с.
 12. Дыдыкин, В. Ф. Лечение тяжелой гнойной инфекции челюстно-лицевой области и шеи / В. Ф. Дыдыкин, В. В. Ковшов // Сибирский медицинский журнал. – 2006. – Т. 66, № 8. – С. 21–23.
 13. Кабанова, С. А. Особенности микробного спектра и чувствительности к антибиотикам микроорганизмов, выделенных от больных и сотрудников отделения челюстно-лицевой хирургии / С. А. Кабанова, В. К. Окулич, А. Н. Косинец // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2000. – № 2. – С. 107–111.
 14. Ковалева, Н. С. Антибактериальная терапия гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области: фармакоэпидемиологическое и клинкомикробиологическое исследование / Н. С. Ковалева, А. С. Забелин, А. П. Зузова // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2011. – № 4. – С. 360–368.
 15. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / под ред. Л. С. Страчунского, Ю. Б. Белоусова, С. Н. Козлова. – Смоленск : Межрег. ассоц. по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии, 2007. – 462 с.
 16. Усманова, Г. М. Эпидемиологические особенности внутрибольничных инфекций в ЛПУ различного профиля и меры их профилактики в Республике Таджикистан : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.02.02 / Усманова Г. М. ; Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино МЗ РТ. – Москва, 2012. – 43 с.
 17. Хирургическая стоматология : учебник / под общ. ред. В. В. Афанасьева. – 3-е изд., перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 400 с.
 18. Омарова, С. М. Микробиологическая характеристика объектов внутрибольничной среды хирургических отделений стоматологического профиля / С. М. Омарова, С. Ф. Алиева, А. С. Османов, А. Ш. Меджидова // Медицинский альманах. – 2016. – № 3 (43). – С. 166.
 19. Тимофеев, А. А. Профилактика гнойно-воспалительных осложнений в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / А. А. Тимофеев // Стоматолог-практик. – 2015. – № 4. – С. 34–38.

References

1. Goncharenko S. A. *Materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii s Mezhdunarodnym uchastiem (1–2 aprelya 2004 g.)* [Proceedings of a scientific and practical conference with international participation (April 1st–2nd, 2004)]. Kharkov: Khar'k. nats. universitet im. V. N. Karazina, 2004, p. 73. [In Russian]
2. Kabanova C. A., Okulich V. K., Kosinets A. N. *Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta* [Bulletin of Vitebsk State Medical University]. 2005, vol. 4, no. 1, pp. 109–114. [In Russian]
3. Mamedova N. M. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental research]. 2015, no. 1–8, pp. 1621–1624. [In Russian]
4. Omarova S. M., Alieva S. F., Osmanov A. S. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal* [International research journal]. 2017, no. 2 (56), pt. 2, pp. 30–33. [In Russian]
5. *Khirurgicheskaya stomatologiya i chelyustno-litsevaya khirurgiya: Natsional'noe rukovodstvo* [Surgical dentistry and maxillofacial surgery: National guidelines]. Eds. A. A. Kulakov, T. G. Robustova, A. I. Nerobeev. Moscow: GEOTAR-Media, 2010, 928 p. [In Russian]
6. Zueva L. P. et al. *Problema vnutribol'nichnykh infektsiy v stomatologii: Informatsionnyy byulleten'* [The problem of nosocomial infection in dentistry: information bulletin]. Saint-Petersburg, 2004, 25 p. [In Russian]
7. Kuldasheva V. B. *Primenenie sovremennykh sredstv pri reabilitatsii bol'nykh s vospalitel'nyimi protsessami chelyustno-litsevoy oblasti: dis. akadem. step. magistra: 5A 510401* [Application of modern medicine at rehabilitation of patients with inflammatory processes in the maxillofacial area: dissertation to apply for the master's degree]; Tashkent State Dental Institute. Tashkent, 2015, 77 p. [In Russian]
8. Shargorodskiy A. G. *Vospalitel'nye zabolevaniya tkaney chelyustno-litsevoy oblasti i shei* [Inflammatory diseases of maxillofacial and cervical tissues]. Moscow: GOU VUNMTs MZ RF, 2001, 271 p. [In Russian]
9. Kabanova S. A., Okulich V. K., Kosinets A. N., Moskalev K. V. *Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta* [Bulletin of Vitebsk State Medical University]. 2003, vol. 2, no. 1, pp. 35–40. [In Russian]
10. Solomay T. V., Kaira A. N. *Sanitarnyy vrach* [Officer of health]. 2011, no. 9, pp. 8–13. [In Russian]
11. Molchanovskaya M. A. *Epidemiologicheskie osobennosti gnoynykh oslozhneniy pri okazanii stomatologicheskoy pomoshchi: avtoref. dis. kand. med. nauk: 14.00.30* [Epidemiological features of purulent complications when rendering dental aid: author's abstract of dissertation to apply for the degree of the candidate of medical sciences]; St. Petersburg State Medical Academy named after I. Mechnikov. Saint-Petersburg, 2005, 24 p. [In Russian]
12. Dydykin V. F., Kovshov V. V. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal* [Siberia medical journal]. 2006, vol. 66, no. 8, pp. 21–23. [In Russian]
13. Kabanova S. A., Okulich V. K., Kosinets A. N. *Immunopatologiya, allergologiya, infektsiologiya* [Immunopathology, allergology, infectology]. 2000, no. 2, pp. 107–111. [In Russian]
14. Kovaleva N. S., Zabelin A. S., Zuzova A. P. *Klinicheskaya mikrobiologiya i antimikrobnaya khimioterapiya* [Clinical microbiology and antimicrobial chemotherapy]. 2011, no. 4, pp. 360–368. [In Russian]
15. *Prakticheskoe rukovodstvo po antiinfektsionnoy khimioterapii* [Practical guidance on anti-infectious chemotherapy]. Eds. L. S. Strachunskiy, Yu. B. Belousov, S. N. Kozlov. Smolensk: Mezhhreg. assots. po klinicheskoy mikrobiologii i antimikrobnoy khimioterapii, 2007, 462 p. [In Russian]

16. Usmanova G. M. *Epidemiologicheskie osobennosti vnutribol'nykh infektsiy v LPU razlichnogo profilya i mery ikh profilaktiki v Respublike Tadzhikistan: avtoref. dis. d-ra med. nauk: 14.02.02* [Epidemiological features of nosocomial infections at medical institutions of various specializations and preventive measures in the Republic of Tajikistan: author's abstract of dissertation to apply for the degree of the doctor of medical sciences]; Avicenna Tajik State Medical University MZ RT. Moscow, 2012, 43 p. [In Russian]
17. *Khirurgicheskaya stomatologiya: uchebnik* [Surgical dentistry: textbook]. Ed. V. V. Afanas'ev. 3rd ed., rev. Moscow: GEOTAR-Media, 2016, 400 p. [In Russian]
18. Omarova S. M., Alieva S. F., Osmanov A. S., Medzhidova A. Sh. *Meditsinskiy al'manakh* [Medical almanac]. 2016, no. 3 (43), p. 166. [In Russian]
19. Timofeev A. A. *Stomatolog-praktik* [Practicing dentist]. 2015, no. 4, pp. 34–38. [In Russian]

Степанов Евгений Алексеевич

врач-терапевт, клиника «Династия»
(Россия, г. Пенза, ул. Тернопольская, 16)

E-mail: stepanov-evgeniy@yandex.ru

Stepanov Evgeniy Alekseevich

Therapist, "Dinasty" clinic
(16 Ternopolskaya street, Penza, Russia)

Митрофанова Наталья Николаевна

старший преподаватель, кафедра
микробиологии, эпидемиологии
и инфекционных болезней, Медицинский
институт, Пензенский государственный
университет (Россия, г. Пенза,
ул. Красная, 40)

E-mail: meidpgumi@yandex.ru

Mitrofanova Natal'ya Nikolaevna

Senior lecturer, sub-department
of microbiology, epidemiology
and infectious diseases, Medical Institute,
Penza State University (40 Krasnaya
street, Penza, Russia)

Степанов Дмитрий Алексеевич

студент, Медицинский институт,
Пензенский государственный
университет (Россия, г. Пенза,
ул. Красная, 40)

E-mail: stomsd@yandex.ru

Stepanov Dmitriy Alekseevich

Student, Medical Institute, Penza
State University (40 Krasnaya street,
Penza, Russia)

Мельникова Виктория Викторовна

студентка, Медицинский институт,
Пензенский государственный
университет (Россия, г. Пенза,
ул. Красная, 40)

E-mail: viktapiamelnikova-98@mail.ru

Mel'nikova Viktoriya Viktorovna

Student, Medical Institute, Penza
State University (40 Krasnaya street,
Penza, Russia)

Образец цитирования:

Степанов, Е. А. Особенности гнойно-септической инфекции у пациентов с патологиями челюстно-лицевой области / Е. А. Степанов, Н. Н. Митрофанова, Д. А. Степанов, В. В. Мельникова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2019. – № 2 (50). – С. 50–61. – DOI 10.21685/2072-3032-2019-2-5.