

УДК 616.716-002:616.9

А. А. Кабанова

Учреждение образования «Витебский государственный медицинский университет»,
кафедра хирургической стоматологии

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПЕКТРА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОДОНТОГЕННЫХ И НЕОДОНТОГЕННЫХ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Цель исследования

Выявить и проанализировать различия структуры возбудителей инфекционно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области одонтогенной и неодонтогенной этиологии.

Материалы и методы исследования

Проведен анализ результатов бактериологического исследования 427 пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области одонтогенной и неодонтогенной этиологии, находившихся на стационарном лечении. Из общего числа исследуемых нозологий выделены воспалительные заболевания одонтогенной этиологии: острый гнойный одонтогенный периостит, острый одонтогенный остеомиелит челюсти, осложненный флегмоной. К патологии неодонтогенной этиологии были отнесены фурункулы и травматический остеомиелит челюсти. Пациенты с лимфаденитами и абсцессами челюстно-лицевой области отнесены к группе пациентов со смешанной этиологией воспалительного процесса. Всего было выполнено и проанализировано 465 микробиологических исследований, при которых выделено 360 штаммов микроорганизмов. Для обнаружения различных видов стрептококков использовали кровяной агар; стафилококки выделяли на желточно-солевом агаре; для выделения грибов применяли среду Сабуро; для кишечной группы бактерий – среду Эндо или Левина; посев на микробы группы протей проводили по методу Шушкевича. Идентификацию аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов проводили с помощью тест-систем на автоматизированном биохимическом анализаторе АТВ Expression фирмы «bioMerieux». Для идентификации использовались стрипы: APISTAPH – для стафилококков, API 20 E – для энтеробактерий, API 20 GN – для грамотрицательных палочек. Анализ данных выполнен с использованием пакета прикладных программ Excell.

Результаты

Основными возбудителями инфекционно-воспалительных заболеваний являются стрептококки, стафилококки, энтеробактерии, реже выделяются из очага инфекции неферментирующие грамотрицательные палочки и бациллы. При этом ведущими возбудителями при развитии и течении одонтогенных процессов являются стрептококки и КОС. Неодонтогенные воспалительные заболевания ассоциированы со стафилококками: ведущий возбудитель фурункулов – *S. aureus*, травматических остеомиелитов – КОС. Нозологии смешанной этиологии – абсцессы и лимфадениты – вызваны преимущественно КОС, несколько реже возбудителями являются стрептококки.

Выводы

Таким образом, согласно полученным результатам можно заключить, что в спектре возбудителей одонтогенных и неодонтогенных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области имеются отличия. Так, в развитии одонтогенного процесса ведущая роль среди аэробных микроорганизмов принадлежит стрептококкам и коагулазоотрицательным стафилококкам, в то время как возбудителями неодонтогенных инфекционно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области являются стафилококки (золотистый и коагулазоотрицательные).

Перспективность исследования

Дальнейшее исследование структуры возбудителей одонтогенных и неодонтогенных инфекционно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, а также антибиотикорезистентности основных возбудителей позволит разработать наиболее эффективную схему стартовой антибиотикотерапии изучаемой патологии.

Ключевые слова: микрофлора, одонтогенное и неодонтогенное воспаление, челюстно-лицевая область.

Инфекционно-воспалительные заболевания играют значимую роль в структуре заболеваний пациентов с хирургической стоматологической патологией на сегодняшний день в странах СНГ [1]. Возбудителями одонтогенной инфекции чаще всего являются микроорганизмы, вегетирующие в полости рта: *Streptococcus mutans*, *Streptococcus milleri*, *Peptostreptococcus spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Actinomyces spp.* [2]. Согласно данным современной специальной литературы из очага одонтогенного инфекционно-воспалительного процесса выделяются ассоциации 2–6 видов микроорганизмов: факультативных анаэробов (стрептококков и стафилококков) и облигатных анаэробов (бактероидов, фузобактерий, пептострептококков) [3].

Отдельные нозологические формы могут быть вызваны различными микроорганизмами. Развитие одонтогенного периостита и остеомиелита обусловлено *S. aureus* и *Streptococcus spp.*, анаэробной флорой (*Peptococcus niger*, *Peptostreptococcus spp.*, *Bacteroides spp.*). При неодонтогенном остеомиелите основными возбудителями являются стафилококки, чувствительные к метицилину (MSSA), – 52%, коагулазоотрицательные стафилококки (KOC) – 14%, метициллинрезистентные стафилококки (MRSA) – 2% и *Pseudomonas aeruginosa* (4,4%). Травматический остеомиелит чаще обусловлен наличием *S. aureus*, а также *Enterobacteriaceae spp.*, *P. aeruginosa* [3].

По данным европейских исследователей, у пациентов с одонтогенной инфекцией выделяются анаэробы (у 8% пациентов), грамположительные кокки (54%), грамотрицательные кокки (8%), *Streptococcus viridans* (49%), негемолитические стрептококки (11%), негемолитические стафилококки (3%), гемолитические стрептококки (0,5%), энтерококки (1%), *E. coli* (1,5%), *S. aureus* (1%), *Bacteroides spp.* (3%) [4].

Таким образом, возбудителями инфекционно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области и шеи являются представители различных видов микроорганизмов. Благодаря развитию микробиологических методов представления об этиологии инфекционно-воспалительных заболеваний постоянно расширяются и пополняются. Все перечисленные факты в совокупности указывают на необходимость дальнейших исследований в этом направлении.

В исследовании, проведенном В. Christensen и соавт. (2001–2011) в США, среди основных возбудителей одонтогенных воспалительных заболеваний идентифицированы анаэробные грамотрицательные палочки (34,9%), α -гемолитические стрептококки (34,6%), *Streptococcus milleri* (32,1%), анаэробные неспорообразующие грамположительные палочки (28,6%), коагулазоотрицательные стафилококки (KOC – 22%), анаэробные грамположительные кокки (18,2%), *Neisseria spp.* (12,3%). В значительно меньшем количестве были выделены негемолитические стрептококки (10%), фузобактерии (5%), *Candida spp.* (4,7%), *S. aureus* (2,2%) и др. [5].

Цель исследования – выявить и проанализировать различия структуры возбудителей инфекционно-

воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области одонтогенной и неодонтогенной этиологии.

Материалы и методы исследования

Проведен анализ результатов бактериологического исследования 427 пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области одонтогенной и неодонтогенной этиологии, находившихся на стационарном лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии УЗ «Витебская областная клиническая больница». Из общего числа исследуемых нозологий выделены воспалительные заболевания одонтогенной этиологии: острый гнойный одонтогенный периостит, острый одонтогенный остеомиелит челюсти, осложненный флегмоной. К патологии неодонтогенной этиологии были отнесены фурункулы и травматический остеомиелит челюсти. Пациенты с лимфаденитами и абсцессами челюстно-лицевой области отнесены к группе пациентов со смешанной этиологией воспалительного процесса. Выделение группы воспалительных заболеваний смешанной этиологии (абсцессы и лимфадениты) обусловлено невозможностью выделить среди причинных факторов одонтогенный или неодонтогенный (травматический, тонзилогенный и др.) компонент.

Всего было выполнено и проанализировано 465 микробиологических исследований, при этом выделено 360 штаммов микроорганизмов. Для обнаружения различных видов стрептококков использовали кровяной агар; стафилококки выделяли на желточно-солевом агаре; для выделения грибов применяли среду Сабуро; для кишечной группы бактерий – среду Эндо или Левина; посев на микробы группы протей проводили по методу Шушкевича [6]. Идентификацию аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов проводили с помощью тест-систем на автоматизированном биохимическом анализаторе ATB Expression фирмы «bioMerieux». Для идентификации использовались стрипы: APISTAPH – для стафилококков, API 20 E – для энтеробактерий, API 20 GN – для грамотрицательных палочек. Анализ данных выполнен с использованием пакета прикладных программ Excell [7].

Результаты исследования и их обсуждение

В 137 исследованиях (29,4%) не выявлено микроорганизмов в гнойном отделяемом. В 184 (39,5%) наблюдениях развитие инфекционно-воспалительного процесса челюстно-лицевой области связано со стафилококковой инфекцией, при этом у 5 пациентов (1,1%) выделено по 2 штамма стафилококков, у 1 пациента (0,2%) – 3 штамма. Стрептококки выделены в 23,4% (109 штаммов), грамотрицательные палочки – в 5,16% (24 пациента), грамположительные палочки – в 2,1% (10 пациентов). Грибы рода *Candida* определены у 1 пациента (0,22%).

При этом в 52,69% наблюдений из инфекционного очага выделен один штамм микроорганизмов, в 14% – ассоциации двух штаммов, в 1,1% – трех. Наиболее часто были отмечены ассоциации стафилококков и стрептококков (6,7%), значительно реже – стафилококков с грамотрицательными палоч-

ками (2,3%), асоціації двох видів стафілококков или двох видів стрептококков были констатовані в 1,1 и 0,94% наблюдений соотвественно.

У пацієнтів с травматическим остеомиелитом челюсти выделено 14 штаммов стрептококков (30%), 27 штаммов стафілококков (56%), 2 штамма бацилл (4%), 3 штамма *Aeromonas sobria* (6%), 1 штамм *Pseudomonas aeruginosa* (2%), 1 штамм *Klebsiella pneumoniae* (2%).

Стрептококки у пацієнтів с травматическим остеомиелитом челюсти идентифицированы как α-гемолитический стрептококк (28,57%), β-гемолитический стрептококк (21,4%), негемолитический стрептококк (7,1%). Выделены представители рода *Streptococcus*: *S. anginosus* (14,2%), *S. constellatus* (7,1%), *S. oralis* (7,1%), *S. mutans* (7,14%) и рода *Gemella* – *G. morbillorum* (7,1%). Из общего числа видов стафілококков при травматическом остеомиелите КОС выделены в 88,9% наблюдений, при этом наибольшую долю составил *S. epidermidis* (62,9%), *S. chromogenes* – в 11,1%, *S. hominis* – в 3,7%, *S. sciuri* – в 3,7%, *S. capitis* – в 3,7%, *S. xylosus* – в 3,7%. *S. aureus* идентифицирован в 11,1%. Бациллы идентифицированы как *Bacillus spp.* и *Bacillus pumilus*.

У пацієнтів с фурункулами челюстно-лицевой области выделено 38 штаммов стафілококков (92,5%), а также по 1 штамму *Pseudomonas aeruginosa* (2,5%), *Aeromonas sobria* (2,5%), *Proteus mirabilis* (2,5%).

При данной нозологии состав стафілококков-возбудителей значительно отличался от других инфекционно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. В 89,4% наблюдений выделен *S. aureus*. КОС (10,5%) представлены *S. equorum* – 5,2%, *S. sciuri* – 2,6% и *S. chromogenes* – 2,6%.

У пацієнтів с лимфаденитами челюстно-лицевой области выделены 21 штамм (72%) стафілококков, 6 штаммов (21%) стрептококков, 1 штамм *Pseudomonas aeruginosa* (3,5%), 1 штамм *Proteus mirabilis* (3,5%).

Стрептококки идентифицированы как *Streptococcus spp.* (16,6%), α-гемолитический стрептококк (33,3%) и негемолитический стрептококк (16,6%). *S. Haemolyticus* выделен в 16,6%, *Enterococcus faecalis* – в 16,6%. Гемолитические стрептококки составили 59% из числа возбудителей-стрептококков лимфаденитов челюстно-лицевой области. Из числа стафілококков-возбудителей лимфаденитов челюстно-лицевой области *S. aureus* составил 9,5%, КОС – 90,4%. Последние были идентифицированы как *Staphylococcus spp.* (4,7%), *S. epidermidis* (52,3%), *S. chromogenes* (9,5%), *S. capitis* (9,5%), *S. hominis* (9,5%), *S. equorum* (4,7%).

При остром гнойном одонтогенном периостите челюсти выделено 11 штаммов стрептококков (69%), 4 штамма стафілококков (25%), 1 штамм *E. coli* (6%). У пацієнтів с данной патологией стрептококки идентифицированы как α-гемолитический стрептококк в 54,5% наблюдений, *S. gordonii* (9%), *S. intermedius* (9%), *S. oralis* (9%). Идентифицированы представители рода *Gemella* – *G. Haemolysans* (9%), *G. morbillorum* (9%). Из стафілококков идентифицированы *S. aureus* (25%) и КОС (75%). Причем из их числа *S. chromogenes* (50%) и *S. equorum* (25%) не выделено ни одного штамма эпидермального стафілококка.

При одонтогенных абсцессах челюстно-лицевой области различной локализации выделено 11 штаммов стрептококков (20%), 37 штаммов стафілококков (68%), 3 штамма бацилл (6%) и 3 штамма энтеробактерий (6%).

Стрептококки у пацієнтів с данной патологией идентифицированы как *Streptococcus spp.* (10%), β-гемолитический стрептококк (23,3%), α-гемолитический стрептококк (10%), негемолитический стрептококк (6,6%). Из числа возбудителей рода *Streptococcus* выделены *S. anginosus* (9,99%), *S. pyogenes* (3,3%), *S. salivarius* (3,3%), *S. sanguis* (3,3%), *S. disgalactical* (3,3%). Кроме того, идентифицированы *Leuconostoc spp.* (10%), *Aerococcus viridans* (3,3%), *Enterococcus faecalis* (3,3%), *Lactococcus lactis* (3,3%).

Из стафілококков-возбудителей абсцессов идентифицированы *S. aureus* (5,4%), КОС – 94,6%, среди которых *S. epidermidis* (32,4% штаммов), *S. chromogenes* (16,2%), *S. hominis* (13,5%), *S. sciuri* (10,8%), *S. xylosus* (8,1%), *S. capitis* (5,4%), *S. equorum* (2,7%), *S. lentus* (2,7%), *S. warneri* (2,7%).

У пацієнтів с абсцессами челюстно-лицевой области выделены бациллы: *Bacillus spp.*, *B. pumilus*, *B. cereus*; энтеробактерии – *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*.

У пацієнтів с острым одонтогенным остеомиелитом челюсти, осложненным флегмоной одного клетчаточного пространства, выделено 20 штаммов стрептококков (36%), 27 штаммов стафілококков (48%), 4 штамма бацилл (7%), 2 штамма *Aeromonas sobria* (4%), 3 штамма *Pseudomonas aeruginosa* (5%).

Стрептококки у пацієнтів с данной патологией идентифицированы как *Streptococcus spp.* (15%), β-гемолитический стрептококк (25%), α-гемолитический стрептококк (15%), негемолитический стрептококк (5%). Выделены следующие представители рода *Streptococcus*: *S. acidominimus* (10%), *S. pyogenes* (10%), *S. mutans* (10%), *S. anginosus* (5%). В 5% наблюдений идентифицирован *Aerococcus viridans*. Гемолитические стрептококки составили 40% из числа возбудителей-стрептококков острого одонтогенного остеомиелита челюсти, осложненного флегмоной одного клетчаточного пространства.

Среди стафілококков-возбудителей острого одонтогенного остеомиелита челюсти, осложненным флегмоной одного клетчаточного пространства, выделены *S. aureus* (11,1%) и КОС (88,9%), которые идентифицированы как *Staphylococcus spp.* (7,4%), *S. epidermidis* (25,9%), *S. chromogenes* (14,8%), *S. hominis* (11,1%), *S. xylosus* (11,1%), *S. capitis* (7,4%), *S. sciuri* (3,7%), *S. equorum* (3,7%), *S. simulans* (3,7%).

Бациллы были идентифицированы как *Bacillus spp.*, *B. pumilus*, *B. cereus*, *B. lechneiformis* – по 1 штамму.

У пациентов с острым одонтогенным остеомиелитом челюсти, осложненным флегмоной двух и более клетчаточных пространств, выделено 19 штаммов стрептококков (47,5%), 20 штаммов стафилококков (50%), 1 штамм *Aeromonas sobria* (2,5%).

При этом стрептококки идентифицированы как β -гемолитический стрептококк (21%), α -гемолитический (10%) и негемолитический (5,2%). С помощью тест-систем определены представители рода *Streptococcus*: *S. haemolyticus* (10,5%), *S. adjacents* (5,2%), *S. anginosus* (5,2%), *S. mutans* (5,2%). Кроме этого, идентифицированы *Leuconostoc spp.* (10,5%), *Aerococcus viridans* (5,2%), *Enterococcus faecalis* (5,2%). У пациентов с острым одонтогенным остеомиелитом челюсти, осложненным флегмоной двух и более клетчаточных пространств, из возбудителей-стафилококков идентифицированы: *S. aureus* (15%) и КОС (85%), среди которых *Staphylococcus spp.* (10%), *S. epidermidis* (30%), *S. hominis* (25%), *S. sciuri* (10%), *S. equorum* (10%).

Данные сравнительного анализа результатов идентификации (частота выделения в %) возбудителей при одонтогенной, неодонтогенной и смешанной инфекции челюстно-лицевой области представлены на рис. 1.

Основными возбудителями инфекционно-воспалительных заболеваний являются стрептококки, стафилококки, энтеробактерии, реже выделяются из очага инфекции неферментирующие грамотрицательные палочки и бациллы. При этом ведущими возбудителями при развитии и течении одонтогенных процессов являются стрептококки и КОС.

Неодонтогенные воспалительные заболевания ассоциированы со стафилококками: ведущий возбудитель фурункулов – *S. aureus*, травматических остеомиелитов – КОС.

Нозологии смешанной этиологии – абсцессы и лимфадениты – вызваны преимущественно КОС, несколько реже возбудителями являются стрептококки.

При сравнении полученных результатов с другими исследованиями обнаружено, что анализу спектра возбудителей одонтогенной инфекции посвящен ряд работ. Так, Walia и соавт. (2014) показали, что основными возбудителями одонтогенной инфекции являются *S. aureus*, *Klebsiella spp.*, *E. coli*, *Peptostreptococcus spp.* [8]. В другом исследовании в качестве возбудителей одонтогенной инфекции были идентифицированы *S. viridans* (64%), *Prevotella* (43%), *Peptostreptococcus* (26%), *Porphyromonas* (7%), *Fusobacterium* (14%) [9], что согласуется с данными Shah и соавт. (2016), которые среди основных возбудителей одонтогенной инфекции выделили *S. viridians* и *Klebsiella pneumoniae* [10].

При этом работ, посвященных неодонтогенной инфекции, значительно меньше. Так, при травматическом остеомиелите челюсти как наиболее часто встречаемые возбудители выделены *Staphylococcus spp.* [11]. В целом, в качестве возбудителей неодонтогенной инфекции челюстно-лицевой области может выступать совершенно любой возбудитель, включая вирусы и грибы [12].

Выводы

Таким образом, согласно полученным результатам можно заключить, что в спектре возбудителей одонтогенных и неодонтогенных воспалительных

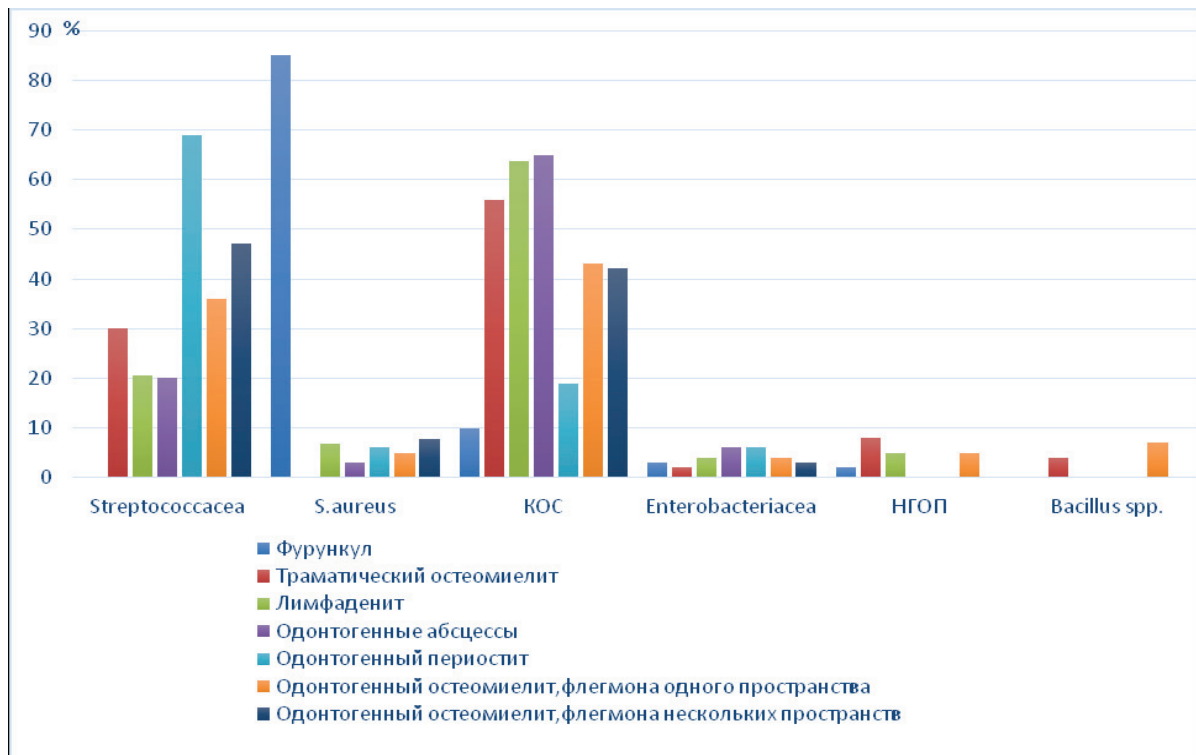


Рис. 1. Данные сравнительного сопоставления результатов идентификации возбудителей при одонтогенной, неодонтогенной и смешанной инфекционно-воспалительной патологии челюстно-лицевой области

заболеваний челюстно-лицевої області мають відмінності. Так, в розвитку одонтогенного процесу ведуча роль серед аеробних мікроорганізмів належить стрептококкам і коагулазоотрицательним стафілококкам, в той час як збудителями неодонтогенних інфекційно-воспалительних захворювань челюстно-лицевої області є стафілококки (золотистий стафілокок і коагулазоотрицательні стафілококки).

Перспективність дослідження

Дальніше дослідження структури збудителів одонтогенних і неодонтогенних інфекційно-воспалительних захворювань челюстно-лицевої області, а також антибіотикорезистентності основних збудителів дозволить розробити найбільш ефективну схему стартової антибіотикотерапії вивченої патології.

Література

1. Вакулєнко Е. Н. Сучасні вимоги до організації лікування хворих з запальними і травматичними пошкодженнями челюстно-лицевої області / Е. Н. Вакулєнко, О. А. Свідло, А. В. Рак // Вестник РГМУ. – РНИМУ ім. Н. І. Пирогова. – 2013. – № 1. – С. 134.
2. Тобоев Г. В. Клинико-морфологические характеристики регенераторной активности мягких тканей в лечении больных с воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области : автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Г. В. Тобоев. – Москва, 2010. – 30 с.
3. Ковалева Н. С. Инфекционно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области: аспекты клиники, микробиологии, фармакотерапии / Н. С. Ковалева, А. П. Зузова // Фарматека. – 2011. – № 18. – С. 34–38.
4. Oral soft tissue infections: causes, therapeutical approaches and microbiological spectrum with focus on antibiotic treatment / С. Gotz, E. Reinhart, K. D. Wolff, A. Kolk // J. Cranio-Maxillo-Fac. Surg. – 2015. – № 43. – P. 1849–1854.
5. Christensen B. The Cause of Cost in the Management of Odontogenic Infections 1: A Demographic Survey and Multivariate Analysis / B. Christensen, M. Han, J. K. Dillon // J. Maxillo-Fac. Surg. – 2013. – № 71 (12). – P. 2058–2067.
6. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учеб. для студентов мед. вузов / под ред. А. А. Воробьева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Мед. информ. агентство, 2012. – 702 с.
7. Берк К. Анализ данных с помощью MicrosoftExcel / К. Берк, П. Кэйри. – Москва : Издательский дом «Вильямс», 2005. – 560 с.
8. Microbiology and antibiotic sensitivity of head and neck space infections of odontogenic origin / I. S. Walia [et al.] // J. Maxillofac. Oral. Surg. – 2014. – № 13 (1). – P. 16–21.
9. Evaluation of bacterial spectrum of orofacial infections and their antibiotic susceptibility / N. S. Chunduri [et al.] // Ann. Maxillofac. Surg. – 2012. – № 2 (1). – P. 46–50.
10. Shah A. Aerobic microbiology and culture sensitivity of head and neck space infection of odontogenic origin / A. Shah, V. Ramola, V. Nautiyal // Natl. J. Maxillofac. Surg. – 2016. – № 7 (1). – P. 56–61.
11. An analysis of etiological factors for traumatic mandibular osteomyelitis / A. Lukošiusas A. [et al.] // Medicina. – 2001. – V. 47 (1). – P. 380–385.
12. Levi M. E. Oral Infections and Antibiotic Therapy / M. E. Levi, V. D. Eusterman // Otolaryngol. Clin. – 2011. – № 44. – P. 57–78.

А. А. Кабанова

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СПЕКТРА ЗБУДНИКІВ ОДОНТОГЕННИХ І НЕОДОНТОГЕННИХ ІНФЕКЦІЙНО-ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ

Мета дослідження – виявити і проаналізувати відмінності структури збудників інфекційно-запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки одонтогенної та неодонтогенної етіології.

Матеріали і методи дослідження

Проведено аналіз результатів бактеріологічного дослідження 427 пацієнтів з інфекційно-запальними захворюваннями щелепно-лицевої ділянки одонтогенної та неодонтогенної етіології, які перебували на стаціонарному лікуванні. Із загального числа досліджуваних нозологій виділені запальні захворювання одонтогенної етіології: гострий гнійний одонтогенний періостит, гострий одонтогенний остеомиєліт щелепи, ускладнений флегмоною. До патології неодонтогенної етіології були віднесені фурункули і травматичний остеомиєліт щелепи. Пацієнти з лімфаденітами і абсцесами щелепно-лицевої ділянки віднесені до групи пацієнтів зі змішаною етіологією запального процесу. Всього було виконано і проаналізовано 465 мікробіологічних досліджень, при цьому виділено 360 штамів мікроорганізмів. Для виявлення різних видів стрептококів використовували кров'яний агар; стафілококи виділяли на жовтково-сольовому агарі; для виділення грибів застосовували середовище Сабуро; для кишкової групи бактерій – середовище Ендо або Левіна; посів на мікроби групи протей проводили за методом Шушкевича. Ідентифікацію аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів проводили за допомогою тест-систем на автоматизованому біохімічному аналізаторі АТВ Expression фірми «bioMerieux».

Для ідентифікації використовувалися стрипи: APISTAPH – для стафілококів, API 20 E – для ентеробактерій, API 20 GN – для грамнегативних паличок. Аналіз даних виконано з використанням пакету прикладних програм Excell.

Результати

Основними збудниками інфекційно-запальних захворювань є стрептококи, стафілококи, ентеробактерії, рідше виділяються з вогнища інфекції неферментуючі грамнегативні палички і бацили. При цьому провідними збудниками при розвитку і перебігу одонтогенних процесів є стрептококи і КОС. Неодонтогенні запальні захворювання асоційовані зі стафілококами: провідний збудник фурункулів – *S. aureus*, травматичних остеомієлітів – КОС. Нозології змішаної етіології – абсцеси і лімфаденіти – викликані переважно КОС, децю рідше збудниками є стрептококи.

Висновки

Таким чином, згідно з отриманими результатами можна зробити висновок, що в спектрі збудників одонтогенних і неодонтогенних запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки є відмінності. Так, у розвитку одонтогенного процесу провідна роль серед аеробних мікроорганізмів належить стрептококам і коагулазонегативним стафілококам, у той час як збудниками неодонтогенних інфекційно-запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки є стафілококи (золотистий стафілокок і коагулазонегативні стафілококи).

Перспективність дослідження

Подальше дослідження структури збудників одонтогенних і неодонтогенних інфекційно-запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки, а також антибіотикорезистентності основних збудників дозволить розробити найбільш ефективну схему стартової антибіотикотерапії досліджуваної патології.

Ключові слова: мікрофлора, одонтогенні і неодонтогенні, запалення, щелепно-лицева ділянка.

A. A. Kabanova

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE MICROBIAL FLORA SPECTRUM OF THE ODONTOGENIC AND NONODONTOGENIC INFLAMMATORY DISEASES OF THE MAXILLOFACIAL AREA

The purpose of the study is to identify and analyze the differences in the microbial flora spectrum of odontogenic and nonodontogenic inflammatory diseases of the maxillofacial region.

Materials and methods

The results of bacteriological study of 427 patients with inflammatory diseases of odontogenic and nonodontogenic inflammatory diseases of the maxillofacial region.

There are inflammatory diseases of odontogenic etiology: acute purulent odontogenic periostitis, acute odontogenic osteomyelitis of the jaw, complicated by phlegmon.

There are inflammatory diseases of nonodontogenic etiology: furuncle and traumatic osteomyelitis of the jaw. There are inflammatory diseases of mixed etiology: lymphadenitis and abscesses of the maxillofacial area.

465 microbiological tests were performed and analyzed, 360 strains of microorganisms were isolated.

Blood agar was used for various types of streptococci detection. Staphylococci were isolated on the yolk-salt agar, Saburo medium was used to detect fungi, Endo medium or Levin medium was used to detect coliform bacteria, seeding of Proteus group microbes was performed by the Shushkevich method. The identification of aerobic and facultative anaerobic microorganisms was performed using test ATB Expression «bioMerieux». We used different strips to identify microorganisms: APISTAPH for staphylococci, API 20 E for enterobacteria, API 20 GN for Gram-negative rods. Data analysis was performed with the use of the package Exsell applications.

Results

The main causative agents of the inflammatory diseases are streptococci, staphylococci, enterobacteria, rarely – non-fermentative Gram-negative rods and bacilli. At the same time the leading agents in the development and progression of odontogenic processes are streptococci and coagulase negative staphylococci.

The leading agents in the development and progression of nonodontogenic processes are staphylococci (*Staphylococcus aureus* and coagulase-negative staphylococci).

Prospective studies

Further study of the pathogens structure of the odontogenic and nonodontogenic inflammatory diseases of maxillofacial area, as well as major pathogens antibiotic resistance will develop most effective scheme of the starting antibiotic therapy.

Keywords: microbial flora, odontogenic and nonodontogenic, inflammation, maxillofacial area.