- О. О. Страх // Фундаментальные исследования. – 2014. – Т. 2, № 10. – С. 356–359.
6. Трунин, Д. А. Ортопедическое лечение пациентов с истонченной, малоподатливой слизистой оболочкой протезного ложа при полном отсутствии зубов / Д. А. Трунин, М. И. Садыков, А. В. Шумский, А. М. Нестеров // Институт стоматологии. – 2016. – Т. 4, № 73. – С. 90–91.
- References**
1. Avdeyev E. N., Smirnov E. V., Lesnykh N. I., Kalmykov V. V., Likhushina T. S. *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. – Scientific registers of the Belgorod State University.* 2014;24(195):265-268.
2. Zhuludev S. E., Gette S. A. *Problemy stomatologii. – Problems of stomatology.* 2016;3(12):46-51.
3. Kotelnikov G. P., Shpigel A. S. *Dokazatel'naya medicina. Nauchno obosnovannaya medicinskaya praktika. M.: «GENOTAR-Media», 2012.*
4. Parishin U. V. *Uchenye zapiski SpbGMU im. Akademika I. P. Pavlova. – Scholarly notes of Pavlov First Saint Petersburg State Medical University.* 2015;3(12):11-13.
5. Fedotova, E. A. Ретроспективная оценка результатов протезирования при полной потере зубов : дис. ... канд. мед. наук / Федотова Е. А. – СПб., 2011. – 20 с.
6. Hassel, A. J. Correlations between self-ratings of denture function and oral health-related quality of life in different age groups / A. J. Hassel, C. Rolko, A. C. Grossmann [et al.] // *Int. J. Prosthodont.* – 2007. – Vol. 20, № 3. – P. 242.
5. Redinov I. S., Metelitsa S. I., Strakh O. O. *Fundamentalnye issledovaniya. – Basic research.* 2014;10(2):356-359.
6. Trunin D. A., Sadykov M. I., Shumsky A. V., Nesterov A. M. *Institut stomatologii. – Institute of stomatology.* 2016;73(4):90-91.
7. Fedotova, E. A. Retrospektivnaya otsenka rezultatov protezirovaniya pri polnoy potere zubov: Dis. ... kand. med. nauk. SPb.; 2011.
8. Hassel A. J., Rolko C., Grossmann A. C., Ohlmann B., Rammelsberg P. *Int. J. Prosthodont.* 2007;3(20):242.

Сведения об авторах:

Трунин Дмитрий Александрович, доктор медицинских наук, профессор, директор стоматологического института, зав. кафедрой стоматологии ИПО; тел.: 88463323663; e-mail: trunin-027933@yandex.ru

Садыков Мукатдес Ибрагимович, доктор медицинских наук, профессор, преподаватель; тел.: 88462265379; e-mail: sadykov1949@mail.ru

Нестеров Александр Михайлович, доктор медицинских наук, доцент; тел.: 89276962515; e-mail: stoma2001@rambler.ru

Постников Михаил Александрович, доктор медицинских наук, доцент; тел.: 89608300006; e-mail: postnikovortho@yandex.ru

Сагиров Марсель Рамильевич, клинический ординатор; тел.: 89270198232; e-mail: sagirovmarsel@yandex.ru

Чистякова Мария Станиславовна, клинический ординатор; тел.: 89871557071; e-mail: mari2494@yandex.ru

© А. А. Кабанова, 2017

УДК 616.716.8:617.5-002(476)

DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2017.12119>

ISSN – 2073-8137

ВОЗБУДИТЕЛИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ В ОБЛАСТНЫХ СТАЦИОНАРАХ БЕЛАРУСИ

А. А. Кабанова

Витебский государственный медицинский университет, Республика Беларусь

AGENTS OF INFLAMMATORY DISEASES OF THE MAXILLOFACIAL REGION IN REGIONAL HOSPITALS OF BELARUS

Kabanova A. A.

Vitebsk State Medical University, Belarus

Цель исследования – выявление основных возбудителей воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области в областных больницах Витебска, Гомеля, Могилева, Бреста и Гродно.

В течение 2014–2015 гг. в отделениях челюстно-лицевой хирургии ряда больниц Республики Беларусь проводился забор раневого отделяемого у пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области и по стандартным методикам идентифицировался возбудитель. В проанализированных стационарах основными возбудителями из воспалительных очагов челюстно-лицевой области являются стрептококки, стафилококки, энтеробактерии.

Ключевые слова: инфекционно-воспалительные заболевания, челюстно-лицевая область, возбудители, Республика Беларусь

The purpose of research is to identify the major agents of inflammatory diseases of the maxillofacial region in Vitebsk, Gomel, Mogilev, Brest and Grodno regional hospitals.

During the 2014–2015 at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery of Brest Regional Hospital, Mogilev Regional Hospital, Vitebsk Regional Clinical Hospital, Grodno Regional Clinical Hospital, Gomel Regional Clinical Hospital wound discharge was taken from patients with inflammatory diseases of the maxillofacial region. According to standard procedures, pathogen was identified. Based on these data the spectrum of isolated microorganisms was analyzed. In the hospitals analyzed, the main pathogens from the inflammatory foci of the maxillofacial area are streptococci, staphylococci, enterobacteria.

Key words: inflammatory diseases, maxillofacial area, agents, Republic of Belarus

Одонтотгенные воспалительные заболевания челюстно-лицевой области и шеи являются инфекционно-воспалительными процессами, возникающими вследствие внедрения микрофлоры через канал корня зубов, пораженных кариесом и его осложнениями, или через периодонтальный карман в периапикальные ткани [4]. Благодаря развитию методов идентификации микроорганизмов, применению современных методов диагностики были верифицированы микробные ассоциации, установлена роль грамотрицательной условно-патогенной флоры, анаэробов. Современными и перспективными являются методы выявления генетических маркеров микроорганизмов – возбудителей инфекционного процесса с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР) [10].

В роли возбудителя одонтотгенной инфекции чаще всего выступают микроорганизмы, вегетирующие в полости рта: *Streptococcus mutans*, *Streptococcus milleri*, *Peptostreptococcus spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Actinomyces spp.* [8]. На сегодняшний день в полости рта выделено и идентифицировано более 600 видов микроорганизмов [14]. Микроорганизмы в составе ассоциаций локализуются на слизистой оболочке полости рта, в десневых карманах, кариозных очагах зубов [12]. К микрофлоре полости рта по классификации ВОЗ (1995) относятся анаэробные микробы, вегетирующие в зубной бляшке. Резидентная микрофлора полости рта разнообразна, не обладает вирулентностью и патогенностью [11], включает бактерии, актиномицеты, грибы, простейшие, спирохеты, риккетсии, вирусы [7].

По современным данным, из очага одонтотгенного 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. Так, развитие одонтотгенного периостита и остеомиелита обусловлено *S. aureus* и *Streptococcus spp.*, анаэробной флорой (*Peptococcus niger*, *Peptostreptococcus spp.*, *Bacteroides spp.*). При неodontотгенном остеомиелите основными возбудителями являются стафилококки чувствительные к метициллину (MSSA) – 52 %, коагулазонегативные 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 одонтотгенной инфекцией выделяются анаэробы (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 %) [13].

Таким образом, возбудителями инфекционно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области и шеи являются представители различных видов микроорганизмов, а одонтотгенная инфекция характеризуется как полиэтиологичная с формированием в очаге воспаления микробных ассоциаций. Представления об этиологии инфекционно-воспалительных заболеваний постоянно расширяются и пополняются. Все перечисленные факты в совокупности указывают на необходимость дальнейших исследований в этом направлении.

Цель исследования – выявить основных возбудителей воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области в областных больницах Витебска, Гомеля, Могилева, Бреста и Гродно.

Материал и методы. В течение 2014–2015 гг. в отделениях челюстно-лицевой хирургии и стоматологии учреждений здравоохранения (УЗ) республики проводился забор раневого отделяемого у пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области. По стандартным методикам идентифицировался возбудитель [6]. На основании полученных данных проведен анализ спектра выделенных микроорганизмов. Статистическая обработка данных выполнена с использованием пакета прикладных программ «Excell» [5].

Результаты и обсуждение. В отделении челюстно-лицевой хирургии УЗ «Брестская областная больница» в 2014 году выделено 65 изолятов, в 2015 году – 75. В 2014 году наиболее часто выделялись стафилококки – 45 штаммов (70 %), которые были представлены *S. aureus*. *Enterobacteriaceae* были представлены 7 штаммами (10 %), среди них идентифицированы: *E. coli* – 3 штамма (4 %), *K. pneumoniae* – 2 штамма (3 %). *Streptococcaceae* были представлены *S. pneumoniae* – 11 штаммов (17 %). Неферментирующие грамотрицательные палочки (НГОП) были представлены *A. baumannii* – 2 штамма (3 %). В 2015 году наиболее часто выделялись стафилококки – 60 штаммов (80 %), которые были представлены *S. aureus*. *Enterobacteriaceae* были представлены 11 штаммами (14 %), среди них идентифицированы *E. coli* – 1 штамм (1,5 %), *K. pneumoniae* – 4 штамма (5 %). *Streptococcaceae* были представлены *S. pneumoniae* – 3 штамма (4 %). НГОП были представлены *A. baumannii* – 1 штамм (1,5 %).

В отделении челюстно-лицевой хирургии УЗ «Могилевская областная больница» в 2014 году выделено 799 изолятов, в 2015 году – 613. В 2014 году наиболее часто выделялись стрептококки (30,2 %), представленные *S. viridans* – 204 штамма (26 %), *S. pneumoniae* –

13 штаммов (1,6 %), *S. pyogenes* – 21 штамм (2,6 %). Коагулазоотрицательные стафилококки (КОС) (43 %) идентифицированы как *S. epidermidis* – 270 штаммов (35 %), *S. saprophyticus* – 66 штаммов (8 %). Выделено 139 штаммов (17 %) *S. aureus*. Энтерококки (2,1 %) были представлены *E. faecalis* – 9 штаммов (1 %), *E. faecium* – 11 штаммов (1,1 %). Энтеробактерии (2,72 %) были представлены *Klebsiella spp.* – 14 штаммов (1,7 %), *Enterobacter spp.* – 9 штаммов (1 %), *E. coli* – 1 штамм (0,02 %). Псевдомонады были представлены *P. aeruginosa* – 6 штаммов (0,6 %). В 2015 году стрептококки были представлены *S. viridans* 200 штаммов (32,8 %), *S. pneumoniae* – 11 штаммов (1,8 %), *S. pyogenes* – 15 штаммов (2,4 %). Стафилококки были представлены 105 штаммами (17 %) *S. aureus* и КОС – 205 штаммов (34 %). Последние были идентифицированы как *S. epidermidis* – 170 штаммов (28 %), *S. saprophyticus* – 35 штаммов (6 %). Энтерококки были представлены *E. faecalis* – 16 штаммов (2 %), *E. faecium* – 12 штаммов (2 %). Энтеробактерии идентифицированы как *Klebsiella spp.* – 6 штаммов (1 %), *Enterobacter spp.* – 5 штаммов (0,9 %), *E. coli* – 2 штамма (0,3 %). НГОП (0,4 %) идентифицированы как *A. baumannii* – 2 штамма (0,3 %) и *P. aeruginosa* – 1 штамм (0,1 %).

В отделении челюстно-лицевой хирургии и стоматологии У «Гомельская областная клиническая больница» в 2014 году всего выделен 171 изолят, в 2015 году – 255. В 2014 году наиболее часто встречались стрептококки (32,4 %), представленные *S. viridans* – 25 штаммов (14 %), *S. pneumoniae* – 3 штамма (1,8 %), *S. pyogenes* – 10 штаммов (5,6 %). Выделено 50 штаммов (29 %) *S. aureus*. КОС (21,6 %) были идентифицированы как *S. epidermidis* – 9 штаммов (5 %), *S. saprophyticus* – 8 штаммов (4,6 %), *S. haemolyticus* – 20 штаммов (12 %). Энтеробактерии (8,87 %) были представлены *E. coli* – 7 штаммов (4 %), *E. cloacae* – 3 штамма (1,8 %), *Citrobacter spp.* – 1 штамм (0,07 %), *Klebsiella spp.* – 5 штаммов (3 %). Выделенные *Enterococcus spp.* составили 1,8 % – 3 штамма. Представители рода *Pseudomonas* выделены в 3 % исследований (5 штаммов). Другие НГОП идентифицированы как *A. baumannii* – 1 штамм (0,07 %). В 2015 году также наиболее частыми представителями возбудителей, выделенными в отделении челюстно-лицевой хирургии и стоматологии, были стрептококки (40,6 %), среди которых идентифицированы *S. viridans* – 33 штамма (14 %), *S. pneumoniae* – 1 штамм (0,4 %), *S. pyogenes* – 5 штаммов (1,7 %). Выделен 61 штамм (24 %) *S. aureus*. КОС (20 %) были идентифицированы как *S. epidermidis* – 23 штамма (9 %), *S. saprophyticus* – 16 штаммов (6 %), *S. haemolyticus* – 13 штаммов (5 %). Энтеробактерии (5,2 %) были представлены *E. coli* – 7 штаммов (3 %), *E. aerogenes* – 1 штамм (0,4 %), *Klebsiella spp.* – 4 штамма (1,4 %), *P. vulgaris* – 1 штамм (0,4 %). Энтерококки (7,7 %) были идентифицированы как *E. faecalis* – 2 штамма (0,7 %), *E. faecium* – 13 штаммов (5 %). Псевдомонады (1,5 %) были представлены *P. aeruginosa* – 2 штамма (0,7 %), *P. fluorescens* – 1 штамм (0,4 %).

В стоматологическом отделении УЗ «Витебская областная клиническая больница» в 2014 году выделено 120 изолятов, в 2015 году – 134. В 2014 году наиболее часто выделялись стафилококки, среди которых *S. aureus* – 18 штаммов (15 %), КОС – 76 штаммов (63,5 %). Последние были представлены *S. epidermidis*. Стрептококки составили 8,3 % (10 штаммов). Энтеробактерии (2,4 %)

идентифицированы как *E. coli* – 1 штамм (0,8 %) и *K. pneumoniae* – 2 штамма (1,6 %). *P. aeruginosa* выделен в 5 % исследований (6 штаммов), *Acinetobacter spp.* – в 0,8 % (1 штамм). В 2015 году выделено 29 штаммов (22 %) *S. aureus*, КОС (42,4 %) были идентифицированы как *S. epidermidis* – 55 штаммов (41 %) и *S. saprophyticus* – 2 штамма (1,4 %). Стрептококки составили 21,8 %. Энтерококки были представлены *E. faecalis* – 1 штамм (0,7 %). Энтеробактерии (2,7 %) идентифицированы как *E. coli* – 1 штамм (0,7 %) и *K. pneumoniae* – 3 штамма (2 %). *P. aeruginosa* выделен в 5 % исследований (7 штаммов), *Acinetobacter spp.* – в 1,4 % (2 штамма).

В стоматологическом отделении УЗ «Гродненская областная клиническая больница» выделено в 2014 году 162 изолята, в 2015 году – 118. В 2014 году наиболее часто выделялись стафилококки – 139 штаммов (85 %), которые были представлены *S. aureus* – 76 штаммов (47 %), КОС – 63 штамма (38 %). Последние идентифицированы как *S. epidermidis* – 45 штаммов (28 %), *S. haemolyticus* – 12 штаммов (6,5 %), *S. hominis* – 3 штамма (2 %), *S. capitis* – 2 штамма (1 %), *S. warneri* – 1 штамм (0,5 %). *Enterobacteriaceae* были представлены 4 штаммами (2 %), среди них идентифицированы: *K. oxytoca* – 1 штамм (0,5 %), *K. pneumoniae* – 1 штамм (0,5 %), *P. mirabilis* – 2 штамма (1 %). Выделено 11 штаммов (7 %) *Streptococcaceae*, которые были представлены *S. pyogenes* – 3 штамма (2 %), *S. mitis* – 2 штамма (1 %), *S. sanguinis* – 2 штамма (1 %), *S. anginosus* – 2 штамма (1 %), *S. pneumoniae* – 2 штамма (1 %). НГОП были представлены *Acinetobacter* – 1 штамм (0,5 %) и *P. aeruginosa* – 1 штамм (0,5 %). Выделен 1 штамм *Enterococcus spp.* (0,5 %). В 2015 году наиболее часто выделялись стафилококки – 93 штамма (78 %), которые были представлены *S. aureus* – 52 штамма (44 %), КОС – 41 штамм (35 %). Последние идентифицированы как *S. epidermidis* – 18 штаммов (15 %), *S. hominis* – 11 штаммов (9 %), *S. haemolyticus* – 7 штаммов (6 %), *S. capitis* – 3 штамма (2,5 %), *S. lugdunensis* – 3 штамма (2,5 %). *Enterobacteriaceae* были представлены 4 штаммами (3 %), среди них идентифицированы: *E. coli* – 1 штамм (0,8 %), *K. oxytoca* – 1 штамм (0,8 %), *K. pneumoniae* – 2 штамма (1,5 %). Выделено 11 штаммов (9 %) *Streptococcaceae*, которые были представлены *S. mitis* – 3 штамма (2,5 %), *S. pyogenes* – 2 штамма (1,6 %), *S. sanguinis* – 2 штамма (1,6 %), *S. anginosus* – 2 штамма (1,6 %), *S. pleomorphus* – 1 штамм (0,8 %), *S. agalactiae* – 1 штамм (0,8 %). НГОП были представлены *Acinetobacter* – 3 штамма (2,5 %) и 1 штаммом *P. aeruginosa* (0,8 %). Энтерококки идентифицированы как *E. faecalis* – 1 штамм (0,8 %), *E. faecium* – 1 штамм (0,8 %).

Из представленных данных можно заключить, что в 2014 году *S. aureus* преобладал в Брестской областной больнице и Гродненской областной клинической больнице, *Streptococcaceae* наиболее часто встречались в Могилевской и Гомельской областных больницах, КОС – в Брестской областной больнице и Гомельской областной клинической больнице.

В 2015 году *S. aureus* преобладал в Брестской областной больнице и Гродненской областной клинической больнице. *Streptococcaceae* наиболее часто встречались в Могилевской и Гомельской областных больницах, КОС – в Витебской и Гродненской областных больницах, *Enterobacteriaceae* – в Брестской и Гомельской областных больницах. Данные согласуются с результатами 2014 года.

Согласно результатам современных исследований среди возбудителей инфекционно-воспалительных заболеваний золотистый стафилококк составляет 26,7 %, эпидермальный стафилококк – 17,8 %, стрептококк – 11,1 %, кишечная палочка и протей – 11,1 % выделенных возбудителей [9].

Следовательно, результаты микробиологических исследований пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области, проводимых в разных стационарах в разные годы, отличаются вариабельностью. Однако общей тенденцией по-прежнему остается значительный

вклад стрептококков и стафилококков в развитие данной патологии.

Заклучение. Таким образом, наибольшее количество клинических изолятов в 2014–2015 годах было выделено из воспалительного очага челюстно-лицевой области в УЗ «Могилевская областная больница», наименьшее количество – в УЗ «Брестская областная больница». На современном этапе в проанализированных стационарах Беларуси основными возбудителями, которые выделяются из воспалительного очага челюстно-лицевой области, являются стрептококки, стафилококки, энтеробактерии.

Литература

1. Богатов, В. В. Оптимизация антибактериальной терапии при лечении гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области / В. В. Богатов, А. Г. Денис, Н. Ф. Колядов // Стоматология. – 2015. – Т. 94, № 1. – С. 37–39.
2. Ибрагимов, О. Р. Оптимизация программы лечения гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детей : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ибрагимов О. Р. – Ростов н/Д, 2008. – 21 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. Пинелис, И. С. Современные взгляды на антибактериальную терапию гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области / И. С. Пинелис, Е. В. Турчина // Забайкальский медицинский вестник. – 2014. – № 3. – С. 182–188.
5. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. – М. : МедиаСфера, 2002. – 312 с.
6. Скала, Л. З. Практические аспекты современной клинической микробиологии / Л. З. Скала, С. В. Сидоренко, А. Г. Нехорошева [и др.]. – Триада, 2004. – 310 с.
7. Тимофеев, А. А. Клиническое течение одонтогенных воспалительных заболеваний челюстей и мягких тканей у больных наркоманией / А. А. Тимофеев,

- А. В. Дакал, Е. Н. Кишковская // Современная стоматология. – 2009. – № 1. – С. 94–98.
8. Тобоев, Г. В. Клинико-морфологические характеристики регенераторной активности мягких тканей в лечении больных с воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Тобоев Г. В. – М., 2010. – 30 с.
9. Хирургическая стоматология : учебник для студентов стоматологического факультета / под ред. В. В. Афанасьева. – М. : «ГЭОТАР-Медиа», 2011. – 880 с.
10. Царев, В. Н. Выявление маркеров пародонтопатогенных бактерий у пациентов с инфекционным эндокардитом / В. Н. Царев, Е. Н. Николаева, Н. А. Саркисян // Рос. стоматол. журн. – 2009. – № 2. – С. 32–34.
11. Avila, M. The Oral Microbiota: Living with a Permanent Guest / M. Avila, D. M. Ojcius, Ö. Yilmaz // DNA Cell. Biol. – 2009. – № 28 (8). – P. 405–411.
12. Bahl, R. Odontogenic infections: Microbiology and management / R. Bahl, S. Sandhu, K. Singh [et al.] // Contemp. Clin. Dent. – 2014. – № 5 (3). – P. 307–311. doi: 10.4103/0976-237X.137921
13. Gotz, C. Oral soft tissue infections: causes, therapeutical approaches and microbiological spectrum with focus on antibiotic treatment / C. Gotz, E. Reinhart, K. D. Wolff, A. Kolk // J. Cranio-Maxillo-Fac. Surg. – 2015. – № 43. – P. 1849–1854.
14. Keijser, B. J. Pyrosequencing analysis of the oral microflora of healthy adults / B. J. Keijser, E. Zaura, S. M. Huse [et al.] // J. Dent. Res. – 2008. – Vol. 87. – P. 1016–1020.

References

1. Bogatov V. V., Denis A. G., Kolyadov N. F. *Stomatologiya*. – *Stomatology*. 2015;94(1):37-39.
2. Ibragimov O. R. *Optimizatsiya programmy lecheniya gnoyno-vospalitelnykh zabolevaniy chelyustno-litsevoy oblasti u detey*. Rostov n/D, 2008.
3. Kovaleva N. S., Zuzova A. P. *Farmateka*. – *Farmateka*. 2011;8:34-38.
4. Pinelis I. S., Turchina Ye. V. *Zabaykalsky meditsinsky vestnik*. – *Zabaykalsky Medical Bulletin*. 2014;3:182-188.
5. Rebrova O. Yu. *Statistichesky analiz meditsinskikh dannykh*. Primeneniye paketa prikladnykh program STATISTICA. M.: «Mediasfera», 2002.
6. Skala L. Z., Sidorenko S. V., Nekhorosheva A. G., Lukin I. N., Grudinina S. A. *Prakticheskiye aspekty sovremennoy klinicheskoy mikrobiologii*. Triada, 2004.
7. Timofeyev A. A., Dakal A. V., Kishkovskaya Ye. N. *Sovremennaya stomatologiya*. – *Modern dentistry*. 2009;1:94-98.

8. Toboyev G. V. *Kliniko-morfologicheskiye kharakteristiki regeneratsionnoy aktivnosti myagkikh tkaney v lechenii bolnykh s vospalitelnyimi zabolevaniyami chelyustno-litsevoy oblasti*. M., 2010.
9. *Khirurgicheskaya stomatologiya: Uchebnik dlya studentov stomatologicheskogo fakulteta / pod red. V. V. Afanasyeva*. M.: «GEOTAR-Media», 2011.
10. Tsarev V. N., Nikolayeva Ye. N., Sarkisyan N. A. *Rossysky stomatologicheskyy zhurnal*. – *Russian Dental Journal*. 2009;2:32-34.
11. Avila M., Ojcius D. M., Yilmaz Ö. *DNA Cell. Biol*. 2009;8(8):405-411.
12. Bahl R., Sandhu S., Singh K., Sahai N., Gupta M. *Contemp. Clin. Dent*. 2014;5(3):307-311. doi: 10.4103/0976-237X.137921
13. Gotz C., Reinhart E., Wolff K. D., Kolk A. J. *Cranio-Maxillo-Fac. Surg*. 2015;43:1849-1854.
14. Keijser B. J., Zaura E., Huse S. M., van der Vossen J. M., Schuren F. H., Montijn R. C., ten Cate J. M., Crielaard W. *J. Dent. Res*. 2008; 87:1016-1020.

Сведения об авторе

Кабанова Арина Александровна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии детского возраста и челюстно-лицевой хирургии; тел.: +375292953354; e-mail: arinakabanova@mail.ru