

DOI: 10.37988/1811-153X_2023_2_93

[М.Н. Митропанова](#)¹,

д.м.н., доцент, зав. кафедрой детской стоматологии, ортодонтии и челюстно-лицевой хирургии

[Т.А. Пономаренко](#)¹,

ассистент кафедры детской стоматологии, ортодонтии и челюстно-лицевой хирургии

[Е.О. Любомирская](#)²,

главный внештатный детский специалист-стоматолог Министерства здравоохранения Краснодарского края

[Е.Н. Фролкина](#)¹,

ординатор кафедры стоматологии ФПК и ППС

[С.Ш. Антониадис](#)¹,

ассистент кафедры детской стоматологии, ортодонтии и челюстно-лицевой хирургии

[В.Я. Зобенко](#)¹,

доцент кафедры общественного здоровья, здравоохранения и истории медицины

¹ КубГМУ, 350063, Краснодар, Россия² Детская краевая клиническая больница, 350007, Краснодар, Россия

Анализ распространенности воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детей Краснодарского края

Реферат. Цель исследования — оценить распространенность воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области (ЧЛО) у детей. **Материалы и методы.** Проведен анализ заболеваемости у детей, поступивших в отделение челюстно-лицевой хирургии Краснодарской краевой клинической больницы с 2017 по 2021 г. Изучали истории болезни 8313 пациентов, а также ежегодные статистические отчеты отделения. **Результаты.** Распространенность воспалительных заболеваний ЧЛО в среднем составила 42,9%. Наибольшая доля воспалительных заболеваний приходится на 2020 г. — 46,1%. Самый низкий результат обнаружен в 2017 г. — 37,8%. В структуре воспалительных заболеваний преобладают одонтогенные процессы, которые в среднем составляют 73,2% и варьируют от 64,1% в 2017 г. до 78,1% в 2020 г. Доля опухолей и опухолеподобных состояний ЧЛО составляла от 27,4% в 2020 г. до 39,0% в 2017 г. (в среднем — 33,9%). Госпитализации по поводу врожденных пороков развития ЧЛО составляли от 10,8% в 2019 г. до 14,7% в 2017 г. (в среднем — 12,6%). Травматические поражения ЧЛО составили от 8,5% в 2017 г. до 13,4% в 2020 г. (в среднем — 10,4%). **Заключение.** Выявлены высокие показатели и неуклонный рост количества больных детей с воспалительными заболеваниями ЧЛО, преимущественно одонтогенной этиологии, некоторое снижение доли заболеваний с опухолями и опухолевидными состояниями.

Ключевые слова: челюстно-лицевая хирургия, воспалительные заболевания челюстно-лицевой области, иммунитет, дети

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Митропанова М.Н., Пономаренко Т.А., Любомирская Е.О., Фролкина Е.Н., Антониадис С.Ш., Зобенко В.Я. Анализ распространенности воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детей Краснодарского края. — *Клиническая стоматология*. — 2023; 26 (2): 93—97. DOI: 10.37988/1811-153X_2023_2_93

[M.N. Mitropanova](#)¹,

PhD in Medical Sciences, full professor of the Pediatric dentistry, orthodontics and Maxillofacial surgery Department

[T.A. Ponomarenko](#)¹,

assistant at the Pediatric dentistry, orthodontics and Maxillofacial surgery Department

[E.O. Lyubomirskaya](#)²,

Senior external specialist in children's dentistry

[E.N. Frolikina](#)¹,

resident of the Dentistry Department

[S.S. Antoniadis](#)¹,

assistant at the Pediatric dentistry, orthodontics and Maxillofacial surgery Department

[V.I. Zobenko](#)¹,

associate of the General Health, Public Health and the History of Medicine Department

¹ Kuban State Medical University, 350063, Krasnodar, Russia² Pediatric Regional Clinical Hospital, 350007, Krasnodar, Russia

Analysis of the prevalence of inflammatory diseases of the maxillofacial region in children of the Krasnodar Region

Abstract. The aim of this study was to estimate the prevalence of inflammatory diseases of the maxillofacial region in children. **Materials and methods.** We analyzed the diseases of children admitted to the Maxillofacial surgery Division of the Krasnodar Regional Clinical Hospital in 2017—2021. Case histories of 8313 patients were studied, as well as the annual statistical reports of the hospital. **Results.** The prevalence of inflammatory diseases of the maxillofacial region averaged 42.9%. The highest proportion of inflammatory diseases was in 2020 — 46.1%. The lowest result was found in 2017 — 37.8%. The structure of inflammatory diseases is dominated by odontogenic processes, which averaged 73.2% and ranged from 64.1% in 2017 to 78.1% in 2020. The proportion of tumors and tumor-like conditions ranged from 27.4% in 2020 to 39.0% in 2017 (33.9% on average). Hospitalizations for congenital malformations of the choroid ranged from 10.8% in 2019 to 14.7% in 2017 (12.6% on average). Traumatic lesions of the maxilla ranged from 8.5% in 2017 to 13.4% in 2020 (10.4% on average). **Conclusions.** High rates and a steady increase in the number of children with inflammatory diseases of the maxillae, mainly of odontogenic etiology, and a slight decrease in the proportion of diseases with tumors and tumor-like conditions have been revealed.

Key words: maxillofacial surgery, inflammatory diseases of the maxillofacial region, immunity, children

FOR CITATION:

Mitropanova M.N., Ponomarenko T.A., Lyubomirskaya E.O., Frolkina E.N., Antoniadis S.S., Zobenko V.I. Analysis of the prevalence of inflammatory diseases of the maxillofacial region in children of the Krasnodar Region. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2023; 26 (2): 93—97 (In Russian). DOI: 10.37988/1811-153X_2023_2_93

ВВЕДЕНИЕ

Данная статья — это результат начального этапа научно-медицинских исследований, которые направлены на обозначение проблемы эффективности лечения воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области (ЧЛО) у детей в масштабе региона. В следующих работах мы представим данные о распределении воспалительных заболеваний по нозологии (абсцесс, флегмона, лимфаденит, остеомиелит), гендерным показателям и т.д. — это необходимо для обоснования новых подходов к диагностике и лечению данной группы пациентов.

В настоящее время актуальной проблемой является высокая частота воспалительных заболеваний ЧЛО. В последние годы некоторые авторы отмечают тенденцию к увеличению воспалительных заболеваний ЧЛО в структуре больных детей челюстно-лицевого стационара [1—8]. Высокую долю составляют воспалительные процессы ЧЛО одонтогенного и неодонтогенного генеза у детей разных возрастных групп.

Наиболее часто острые воспалительные заболевания ЧЛО возникают у детей в возрастной группе от 2 до 9 лет, что обусловлено анатомо-физиологическими особенностями тканей ЧЛО, незрелостью иммунной, нервной и нейроэндокринной систем. Для данной группы заболеваний также характерна сезонная активность в весенне-осенний период. Кроме того, увеличение количества пациентов, госпитализируемых в отделения челюстно-лицевой хирургии (ЧЛХ) связано с выполнением рекомендаций п. 26 приложения 1 к приказу Минздрава № 910н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям со стоматологическими заболеваниями» от 13 ноября 2012 г. о том, что детям до 3-летнего возраста лечение проводится в детских отделениях ЧЛХ. В силу физиологических особенностей детского организма в данном возрасте вызывает затруднения дифференциальная диагностика степени тяжести выявленного состояния. Наблюдается также изменение клинического течения воспалительных заболеваний ЧЛО у детей — увеличивается количество случаев хронизации процессов, генерализованных форм, рецидивов и развития местных и общих осложнений,

что может приводить к поражению зон роста челюстных костей и возникновению тяжелых, трудно устранимых деформаций.

Среди причин изменения клинического течения воспалительных заболеваний ЧЛО можно выделить декомпенсированные формы кариеса зубов [9—13], увеличение антибиотикорезистентности, изменения видового состава микрофлоры и иммунологической реактивности организма ребенка вследствие различных факторов (нарушения питания, неблагоприятной экологической ситуации, стрессов, сопутствующих заболеваний и др.). Наибольший интерес представляет изучение особенностей иммунологического статуса детей и его влияние на возникновение, клиническое течение и исход воспалительных заболеваний ЧЛО. В данном направлении были проведены исследования, в которых анализировались различия и особенности иммунного ответа у детей разных возрастных групп с воспалительными заболеваниями ЧЛО между собой и в сравнении с контрольной группой относительно здоровых детей [14, 15].

Иммунограммы у детей с воспалительными заболеваниями ЧЛО свидетельствуют о наличии иммунной недостаточности [16, 17]. Определяется снижение активности гуморального иммунитета за счет уменьшения количества В-лимфоцитов. Но наряду с этим отмечено увеличение Т-лимфоцитов и клеток Т-хелперов, что, возможно, носит компенсаторный характер.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалами для исследования послужили истории болезни 8313 пациентов стационара (4311 мальчика и 4002 девочки) в отделении ЧЛХ, статистические ежегодные отчеты качественных и количественных показателей отделения за 2017—2021 гг. Долю пациентов с определенными заболеваниями рассчитывали среди всех пациентов года.

При статистической обработке данных при сравнении применяли критерий χ^2 с помощью четырехпольной и произвольной таблиц сопряженности. Статистически значимым считали различия при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно расчету χ^2 -критерия для произвольных таблиц доли пациентов мужского и женского пола по годам не выявлено статистически значимого расхождения ежегодных долей в 5-летний период ($p=0,608$). Для каждого года, с 2017-го по 2021-й, доли мальчиков и девочек были примерно одинаковы (табл. 1). Отличия долей между мужской и женской

Таблица 1. Распределение пациентов по половому признаку

Table 1. Distribution of patients by gender

| Пол | 2017 г. | | 2018 г. | | 2019 г. | | 2020 г. | | 2021 г. | |
|---------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| Мужской | 910 | 52,0 | 886 | 50,9 | 980 | 52,5 | 768 | 53,2 | 767 | 50,8 |
| Женский | 840 | 48,0 | 856 | 49,1 | 887 | 47,5 | 676 | 46,8 | 743 | 49,2 |
| Итого | 1750 | | 1742 | | 1867 | | 1444 | | 1510 | |

Таблица 2. Частота встречаемости патологии челюстно-лицевой области у детей

Table 2. Frequency of maxillofacial pathologies in children

| Патология | 2017 г. | | 2018 г. | | 2019 г. | | 2020 г. | | 2021 г. | |
|--|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| Воспалительные заболевания ЧЛО: | | | | | | | | | | |
| • болезни органов дыхания (J32, J34) | 3 | 0,1 | 15 | 0,9 | 8 | 0,4 | 8 | 0,6 | 5 | 0,3 |
| • болезни органов пищеварения (K04, K10.2, K11) | 424 | 24,2 | 524 | 30,1 | 634 | 34,0 | 520 | 36,0 | 510 | 33,8 |
| • болезни кожи и подкожной клетчатки (L02, L04) | 234 | 13,4 | 190 | 10,9 | 202 | 10,9 | 138 | 9,6 | 146 | 9,7 |
| Травмы ЧЛО и последствия травм головы (S01, S02, T90) | 148 | 8,5 | 159 | 9,1 | 183 | 9,8 | 194 | 13,4 | 169 | 11,2 |
| Новообразования ЧЛО доброкачественные (D10, D11, D16—18, D21, D23, D48) | 682 | 39,0 | 647 | 37,1 | 637 | 34,1 | 396 | 27,4 | 487 | 32,3 |
| Врожденные аномалии (пороки развития) ЧЛО (Q18, Q35—38, Q75) | 257 | 14,7 | 207 | 11,9 | 202 | 10,8 | 186 | 12,9 | 189 | 12,5 |
| Прочие | 2 | 0,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,1 | 4 | 0,2 |
| Всего | 1750 | | 1742 | | 1867 | | 1444 | | 1510 | |

частью пациентов в 2017–2019 и 2021 г. статистически незначимы. В 2020 г. доля мальчиков (53,2%) была статистически достоверно значимо больше доли девочек (46,8%; $p < 0,001$).

План исследования не предусматривал разделение нозологии по клиническим классификациям. Воспалительные заболевания разделены на 3 группы по МКБ-10. Распространенность воспалительных заболеваний ЧЛО в среднем составила 42,9%. Наибольшая доля воспалительных заболеваний приходится на 2020 г. — 46,1%. Самый низкий результат отмечен в 2017 г. — 37,8%. В структуре воспалительных заболеваний преобладают одонтогенные процессы, которые в среднем составляют 73,2% и варьируют от 64,1% в 2017 г. до 78,1% в 2020 г. (табл. 2).

Опухоли и опухолеподобные состояния ЧЛО составляют от 27,4% в 2020 г. до 39,0% в 2017 г. (в среднем — 34,0%). Госпитализации по поводу врожденных пороков развития ЧЛО составляют от 10,8% в 2019 г. до 14,7% в 2017 г. (в среднем — 12,6%). Травматические поражения ЧЛО составили от 8,5% в 2017 г. до 13,4% в 2020 г. (в среднем — 10,4%; рис. 1).

Для всех групп больных определенными заболеваниями в динамике по критерию χ^2 отмечается статистически значимое различие долей заболеваний ($p < 0,01$) среди всех пациентов года (анализ произвольных таблиц сопряженности). При более детальном попарном сравнении долей одного и того же заболевания за каждый год выявлено различие в характере изменения значения долей.

Так, для группы с воспалительными заболеваниями ЧЛО в 2017–2019 гг. значение доли этого заболевания значимо увеличилась, и дальше эта тенденция сохранялась, что видно в линии тренда (рис. 2). Для группы с опухолями

и опухолевидными состояниями в 2017–2019 гг. значения доли отличались незначимо, а в 2020–2021 гг. значение доли статистически значимо уменьшилась, что отразилось на снижении линии тренда. Для групп

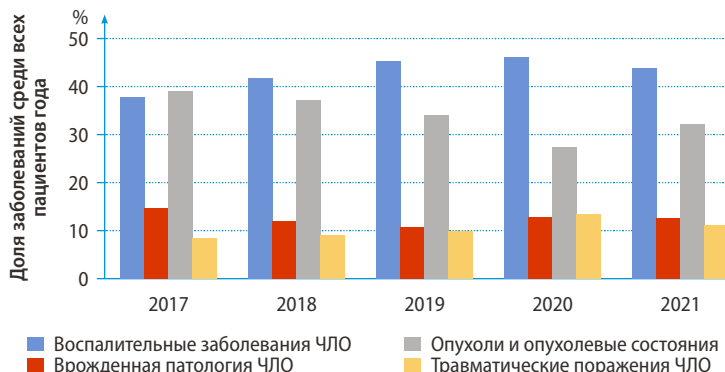


Рис. 1. Динамика встречаемости патологий ЧЛО среди детей в 2017–2021 гг.

Fig. 1. Dynamics of maxillofacial pathologies in children in 2017–2021

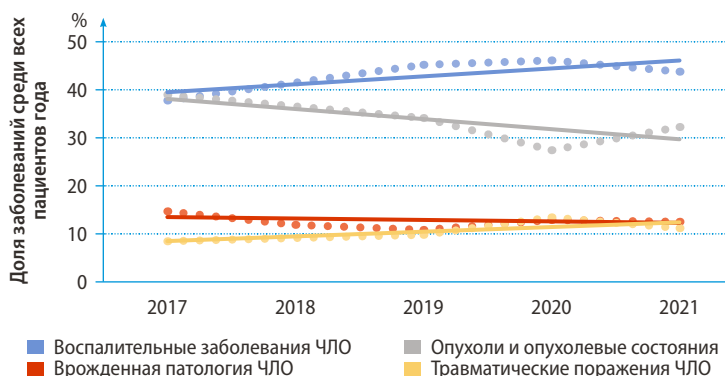


Рис. 2. Значения долей пациентов с различными заболеваниями в 2017–2021 гг.

Fig. 2. Values of the shares of patients with various diseases in 2017–2021

пациентов с врожденной патологией и травматическими поражениями ЧЛО значение долей практически сохранилось.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявлены высокие показатели и неуклонный рост количества больных детей с воспалительными заболеваниями ЧЛО, преимущественно одонтогенной этиологии. Это свидетельствует о необходимости своевременного обращения пациентов за медицинской помощью в амбулаторные стоматологические учреждения, что будет способствовать ранней диагностике и повышению качества оказываемого лечения воспалительных заболеваний у детей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Железный П.А., Колыбелкин М.В., Изюмов А.О., Апраксина Е.Ю., Железная А.П., Щелкунов К.С., Железная Ю.К., Белоусов Ю.Н., Апраксина Н.С., Минеева А.М. Структура и характер воспалительных процессов челюстно-лицевой области у детей. — *Медицинская наука и образование Урала*. — 2017; 2 (90): 91—94. [eLibrary ID: 29371760](#)
2. Железный П.А., Колыбелкин М.В., Изюмов А.О., Апраксина Е.Ю., Железная А.П. Характеристика одонтогенных и неодонтогенных воспалительных процессов челюстно-лицевой области у детей, проходивших лечение в челюстно-лицевом стационаре. — *Journal of Siberian Medical Sciences*. — 2018; 3: 31—39. [eLibrary ID: 35119225](#)
3. de Almeida A.S., Kato C.N.O., Jácome-Santos H., Pinheiro J.J., Mesquita R.A., Abreu L.G. A retrospective analysis of oral and maxillofacial lesions in children and adolescents reported in two different services. — *J Clin Exp Dent*. — 2021; 13 (9): e894—e905. [PMID: 34603618](#)
4. Huang G., Moore L., Logan R.M., Gue S. Retrospective analysis of South Australian pediatric oral and maxillofacial pathology over a 16-year period. — *J Investig Clin Dent*. — 2019; 10 (3): e12410. [PMID: 30916486](#)
5. Железный П.А., Колыбелкин М.В., Изюмов А.О., Апраксина Е.Ю., Железная А.П. Характеристика одонтогенных и неодонтогенных воспалительных процессов челюстно-лицевой области в детском возрасте. — *Институт стоматологии*. — 2018; 2 (79): 63—65. [eLibrary ID: 35340573](#)
6. Кабанова С.А. Изменение структуры инфекционно — воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детей. — В: сб. матер. 77-й научной сессии сотрудников университета «Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации». — Витебск: Витебский ГМУ, 2022. — С. 43—44. [eLibrary ID: 49415520](#)
7. Изюмов А.О., Носкова Е.В., Колыбелкин М.В., Апраксина Е.Ю., Бородина Т.В., Климова И.В., Щелкунов К.С. Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области у детей. — *Медицина и образование в Сибири*. — 2015; 5: 43. [eLibrary ID: 25124940](#)
8. Паршикова С.А., Глявина И.А., Косюга С.Ю., Слесарева О.А. Клинико-статистический анализ травматических повреждений и воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области

Одним из перспективных направлений являются рекомендации к проведению исследований иммунологического статуса детей, обратившихся в отделение ЧЛХ, как с одонтогенными, так и с неодонтогенными воспалительными заболеваниями, что позволит назначать адекватную иммунотерапию не только в стационарных условиях в зависимости от нозологии и тяжести заболеваний, но и на этапах выздоровления.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов.

Поступила: 27.03.2023 **Принята в печать:** 15.05.2023

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.
Received: 27.03.2023 **Accepted:** 15.05.2023

REFERENCES:

1. Zelezny P.A., Kolybelkin M.V., Izyumov A.O., Apraksina E.Yu., Zheleznaya A.P., Shchelkunov K.S., Zheleznaya Yu.K., Belousov Yu.N., Apraksina N.S., Mineeva A.M. Structure and nature of inflammatory processes of the maximum-facial region in children. *Medical science and education of the Urals*. 2017; 2 (90): 91—94 (In Russian). [eLibrary ID: 29371760](#)
2. Zheleznyi P.A., Kolybelkin M.V., Izyumov A.O., Apraksina E.Y., Zheleznaya A.P. Features of odontogenic and nonodontogenic inflammatory maxillofacial processes in children undergone treatment in the maxillofacial inpatient department. *Journal of Siberian Medical Sciences*. 2018; 3: 31—39 (In Russian). [eLibrary ID: 35119225](#)
3. de Almeida A.S., Kato C.N.O., Jácome-Santos H., Pinheiro J.J., Mesquita R.A., Abreu L.G. A retrospective analysis of oral and maxillofacial lesions in children and adolescents reported in two different services. *J Clin Exp Dent*. 2021; 13 (9): e894—e905. [PMID: 34603618](#)
4. Huang G., Moore L., Logan R.M., Gue S. Retrospective analysis of South Australian pediatric oral and maxillofacial pathology over a 16-year period. *J Investig Clin Dent*. 2019; 10 (3): e12410. [PMID: 30916486](#)
5. Zelezny M.V., Kolybelkin M.V., Izyumov A.O., Apraksina E.Yu., Zheleznaya A.P. Characterization and neoantigenic odontogenic inflammatory processes of maxillofacial area in children. *The Dental Institute*. 2018; 2 (79): 63—65 (In Russian). [eLibrary ID: 35340573](#)
6. Kabanova S.A. Changes in the structure of infectious and inflammatory diseases of the maxillofacial region in children. In: Materials of the 77th scientific session of the University staff "Achievements of fundamental, clinical medicine and pharmacy". Vitebsk: Vitebsk State Medical University, 2022. pp. 43—44 (In Russian). [eLibrary ID: 49415520](#)
7. Izyumov A.O., Noskova E.V., Kolybelkin M.V., Apraksina E.Y., Borodina T.V., Klimova I.V., Shchelkunov K.S. Inflammatory diseases of maxillofacial area at children. *Journal of Siberian Medical Sciences*. 2015; 5: 43 (In Russian). [eLibrary ID: 25124940](#)
8. Parshikova S.A., Glyavina I.A., Kosyuga S.Yu., Slesareva O.A. Clinical and statistical analysis of traumatic injuries and inflammatory diseases of the maxillofacial region (based on the work of maxillofacial surgery department of Nizhny Novgorod regional children's

- (по материалам работы отделения челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ НО «Нижегородская областная детская клиническая больница» с 2013 по 2017 гг.). — *Современные проблемы науки и образования*. — 2018; 5: 89. [eLibrary ID: 36367877](#)
9. Кисельникова Л.П., Царев В.Н., Тома Э.И., Подпорин М.С. Клинико-микробиологическая характеристика микробиотоза полости рта детей и возможности его коррекции с применением пробиотиков на основе слюварных стрептококков. — *Клиническая стоматология*. — 2021; 4: 24—29. [eLibrary ID: 47475741](#)
 10. Кружilin В.В., Чечина И.Н., Жиленко О.Г., Подзорова Е.А., Сарап Л.Р., Дмитриенко Н.Ю. Зависимость степени активности кариозного процесса от ионного баланса полости рта у детей. — *Клиническая стоматология*. — 2022; 4: 14—19. [eLibrary ID: 49940610](#)
 11. Мустафаев М.Ш., Хараева З.Ф., Жанатаева М.Л. Интерлейкиновый статус детей с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области. — *Фундаментальные исследования*. — 2013; 7-3: 594—597. [eLibrary ID: 19693299](#)
 12. Yu Z., Seo B., Hussaini H.M., Meldrum A.M., Rich A.M. The relative frequency of paediatric oral and maxillofacial pathology in New Zealand: A 10-year review of a national specialist centre. — *Int J Paediatr Dent*. — 2020; 30 (2): 209—215. [PMID: 31692163](#)
 13. Martins-Filho P.R., de Santana Santos T., Piva M.R., da Silva H.F., da Silva L.C., Mascarenhas-Oliveira A.C., de Souza Andrade E.S. A multicenter retrospective cohort study on pediatric oral lesions. — *J Dent Child (Chic)*. — 2015; 82 (2): 84—90. [PMID: 26349795](#)
 14. Бухов М.В. Характеристика иммунологических показателей у детей с воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области в зависимости от возрастных особенностей. — *Наука и новые технологии*. — 2009; 6: 128—130. [eLibrary ID: 36322819](#)
 15. Халюта Е.Е., Мохначева С.Б., Бердичевская Е.В., Нагуманов Р.А. Особенности течения острых одонтогенных воспалительных процессов челюстей в детском возрасте. — *Вестник Волгоградского государственного медицинского университета*. — 2022; 4: 152—156. [eLibrary ID: 50014715](#)
 16. Кabanova A.A. Показатели иммунного статуса пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области и шеи в зависимости от распространенности процесса. — *Медицина и экология*. — 2019; 1 (90): 69—76. [eLibrary ID: 41505635](#)
 17. Анохина И.В., Забелин А.С., Слабкая Е.В. Особенности иммунной реактивности детей с острым лимфаденитом лица и шеи. — *Смоленский медицинский альманах*. — 2020; 3: 24—28. [eLibrary ID: 44096913](#)
 - clinical hospital from 2013 to 2017). *Modern Problems of Science and Education*. 2018; 5: 89 (In Russian). [eLibrary ID: 36367877](#)
 9. Kiselnikova L.P., Tsarev V.N., Toma E.I., Podporin M.S. Microbiocenosis of the oral cavity of children: clinical and microbiological characteristics and correction with probiotics based on salivary streptococci. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2021; 4: 24—29 (In Russian). [eLibrary ID: 47475741](#)
 10. Kruzhilin V.V., Chechina I.N., Zhilenko O.G., Podzorova E.A., Sarap L.R., Dmitrienko N.Yu. Caries activity dependence on the oral ion balance in children. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2022; 4: 14—19 (In Russian). [eLibrary ID: 49940610](#)
 11. Mustafajev M.S., Kharaeva Z.F., Zhanataeva M.L. Interleukin status of children with purulent and inflammatory diseases of maxillofacial region. *Fundamental research*. 2013; 7-3: 594—597 (In Russian). [eLibrary ID: 19693299](#)
 12. Yu Z., Seo B., Hussaini H.M., Meldrum A.M., Rich A.M. The relative frequency of paediatric oral and maxillofacial pathology in New Zealand: A 10-year review of a national specialist centre. *Int J Paediatr Dent*. 2020; 30 (2): 209—215. [PMID: 31692163](#)
 13. Martins-Filho P.R., de Santana Santos T., Piva M.R., da Silva H.F., da Silva L.C., Mascarenhas-Oliveira A.C., de Souza Andrade E.S. A multicenter retrospective cohort study on pediatric oral lesions. *J Dent Child (Chic)*. 2015; 82 (2): 84—90. [PMID: 26349795](#)
 14. Bukhov M.V. Characteristics of immunological indices in children with inflammatory diseases maxillofacial region according to the age indicators. *Science, New technologies and Innovations in Kyrgyzstan*. 2009; 6: 128—130 (In Russian). [eLibrary ID: 36322819](#)
 15. Khalyuta E.E., Mokhnacheva S.B., Berdichevskaya E.V., Nagumanov R.A. Features of the course of acute odontogenic inflammatory jaw processes in childhood. *Vestnik VSMU*. 2022; 4: 152—156. (In Russian) [eLibrary ID: 50014715](#)
 16. Kabanova A.A. Indicators of immune status of patients with inflammatory diseases of the maxillofacial area and neck depending from the process severity. *Medicine and Ecology*. 2019; 1 (90): 69—76 (In Russian). [eLibrary ID: 41505635](#)
 17. Ankhina I.V., Zabelin A.S., Slabkaya E.V. Patterns of immune reactivity if children with acute face and neck lymphadenitis. *Smolensk Medical Almanac*. 2020; 3: 24—28 (In Russian). [eLibrary ID: 44096913](#)