

DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-1-139-142
УДК: 616.315-007.254-053.1-02-092

АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ РОЖДЕНИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ В ГОРОДЕ С НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ

Чуйкин С. В., Андрианова Ю. В., Макушева Н. В., Чуйкин О. С., Кучук К. Н., Гильманов М. В.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа, Россия

Аннотация

Предмет. Изучение частоты рождения детей с врожденными пороками развития в городе с нефтехимической промышленностью.

Цель — выявить влияние промышленных выбросов предприятий г. Уфы на частоту рождения детей с врожденной расщелиной губы и неба.

Методология. В отделении челюстно-лицевой хирургии Республиканской детской клинической больницы г. Уфы за период с 1985 по 2019 г. изучена медицинская документация детей, имеющих расщелину верхней губы и неба, рожденных в городе с нефтехимической промышленностью.

Результаты. В промышленных районах г. Уфы средний показатель частоты рождения детей с расщелинами составляет $3,65 \pm 0,31$ (Калининский) и $2,34 \pm 0,29$ (Орджоникидзевский). По данным наших исследований было установлено, что в промышленной зоне частота рождения детей с врожденной патологией лица достоверно выше, чем в экологически благополучных районах, и колеблется от 1:282 (3,5) (в Калининском промышленном северном районе) до 1:859 (1,1) (в самом южном, экологически благополучном Демском районе) ($p < 0,01$). В целом по г. Уфе средние показатели частоты рождения детей с врожденной расщелиной губы и неба составили 1:454 ($2,204 \pm 0,11$).

Выводы. Средние показатели частоты рождения детей с врожденной расщелиной губы и неба в городах Республики Башкортостан с нефтехимической промышленностью на 1000 родившихся детей составили 2,44; без нефтехимической промышленности — 1,13. Частота рождения детей с врожденной расщелиной губы и неба в городах с нефтехимической промышленностью более чем в 2 раза превышает частоту рождения детей с врожденной расщелиной губы и неба в городах без нефтехимической промышленности ($p < 0,001$). Выявлена очевидная взаимосвязь между частотой рождения детей с врожденной расщелиной губы и неба и районом проживания.

Ключевые слова: врожденная расщелина губы и неба, нефтехимические экотоксиканты, экология, врожденные пороки, промышленные выбросы

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Адрес для переписки:

Сергей Васильевич ЧУЙКИН
450077, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 45а, кв. 206
Тел.: +79173433432
chuykin-sv@mail.ru

Образец цитирования:

Чуйкин С. В., Андрианова Ю. В., Макушева Н. В.,
Чуйкин О. С., Кучук К. Н., Гильманов М. В.
АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ РОЖДЕНИЯ ДЕТЕЙ
С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ В ГОРОДЕ
С НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ
Проблемы стоматологии, 2020, т. 16, № 1, стр. 139—142
© Чуйкин С. В. и др. 2020
DOI: 10.18481/2077-7566-2020-16-1-139-142

Correspondence address:

Sergey V. Chuykin
450077, Ufa, str. Zaki Validi, 45a-206
Phone: +79173433432
chuykin-sv@mail.ru

For citation:

Chuykin S. V., Andrianova Yu. V., Makusheva N. V.,
Chuykin O. S., Kuchuk K. N., Gilmanov M. V.
ANALYSIS OF THE FREQUENCY OF BIRTH OF CHILDREN
WITH CONGENITAL DEVELOPMENT DISORDERS IN
A CITY WITH A PETROCHEMICAL INDUSTRY
Actual problems in dentistry, 2020, vol. 16, № 1, pp. 139—142
© Chuykin S. V. et al. 2020
DOI: 10.18481/2077-7566-2020-16-1-139-142

DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-1-139-142

ANALYSIS OF THE FREQUENCY OF BIRTH OF CHILDREN WITH CONGENITAL DEVELOPMENT DISORDERS IN A CITY WITH A PETROCHEMICAL INDUSTRY

Chuikin S. V., Andrianova Yu. V., Makusheva N. V., Chuikin O. S., Kuchuk K. N., Gilmanov M. V.

Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

Annotation

Thing. Studying the frequency of birth of children with congenital malformations in a city with a petrochemical industry.

The goal is to identify the effect of industrial emissions from enterprises in Ufa on the frequency of birth of children with congenital cleft lip and palate.

Methodology. In the Department of Oral and Maxillofacial Surgery of the Republican Children's Clinical Hospital from 1985 to 2019, the medical documentation of children born in the city with a petrochemical industry with a cleft lip and palate was studied.

Results. In industrial areas of Ufa, the average rate of birth of children with clefts is 3.65 ± 0.31 (Kalininsky) and 2.34 ± 0.29 (Ordzhonikidzevsky). According to our studies, it was found that in the industrial zone, the frequency of birth of children with congenital facial pathology is significantly higher than in environmentally safe areas, and ranges from 1: 282 (3.5) in the Kalinin industrial northern region to 1:859 (1.1) in the southernmost, ecologically safe Demsky district ($p < 0.01$). On the whole, in Ufa, the average rates of the birth rate of children with congenital cleft lip and palate were $1:454$ (2.204 ± 0.11).

Conclusions. The correlation between the value of gross emissions of harmful substances into the atmospheric air and the frequency of congenital cleft lip and palate in the zone with emissions of 135,114—180,120 tons per year, then in the zone with the amount of emissions of 20,000—135,114 tons per year, and the frequency in the zone with emissions of 11,000 is less — 20,000 tons per year. The average birth rates for children with ARVH in the cities of the Republic of Bashkortostan were per 1000 children born: in cities with NHP — 2.44; in cities without NHP — 1.13. The frequency of birth of children with ADV in cities with NHP is more than 2 times higher than the frequency of birth of children with ADV in cities without NHP ($p < 0.001$).

Keywords: congenital cleft lip and palate, petrochemical ecotoxics, ecology, birth defects, industrial emissions

The authors declare no conflict of interest.

Введение

Частота рождения детей с врожденной патологией лица неуклонно растет. О причинах данных аномалий пишут многие исследователи [1, 4, 5, 7, 9—11, 13, 22—25], одна из них — экотоксиканты [2, 6, 14, 15, 18, 19, 21].

Химические выбросы являются чужеродной единицей экосистемы. Химические загрязнения принято делить на 4 класса в зависимости от опасности. Экотоксиканты относятся ко второму классу — высокоопасные. Они способны долгое время сохраняться, мигрировать и накапливаться в природных биотических и абиотических компонентах. Экотоксиканты оказывают токсическое действие на организм человека, если их концентрация превышает естественный природный уровень. К самым опасным относятся тяжелые металлы, нефть и ее продукты, полихлорированные и полициклические ароматические углеводороды. Приоритетную опасность для человека представляют собой стойкие экотоксиканты-диоксины, приводящие к развитию диоксиновой патологии [12, 13, 16, 17].

Особое внимание следует уделять крупным мегаполисам (с населением более 1 млн человек), где имеется нефтехимическая промышленность (НХП). К таким мегаполисам относится г. Уфа с населением 1 млн 200 тыс. человек, в северной части которого сосредоточены предприятия с НХП (с учетом розы ветров в Республике Башкортостан в юго-северном направлении) [3].

Цель исследования — выявить влияние промышленных выбросов предприятий г. Уфы на частоту рождения детей с врожденной расщелиной губы и неба.

Материалы и методы

В отделении челюстно-лицевой хирургии Республиканской детской клинической больницы за период с 1985 по 2019 г. нами была изучена медицинская документация 2356 детей от рождения до 18 лет с врожденной расщелиной губы и неба (ВРГН) (мальчиков — 1258, девочек — 1098), рожденных и проживающих в городах и районах Республики Башкортостан.

Проведены сравнительные оценки частоты рождения детей с врожденной расщелиной губы и неба в различных районах г. Уфы с целью изучения влияния промышленных выбросов предприятий в атмосферный воздух на частоту рождения детей с данной патологией. Была составлена карта анализа историй болезни детей с ВРГН, в которой фиксировались место жительства, соматические заболевания ребенка (ЛОР-органов, органов дыхательной системы, сердечно-сосудистой системы и др.), профессиональная деятельность родителей, возраст ребенка, общий и биохимический анализы крови, мочи, электрокардиографическое, рентгенологическое, ультразвуковое исследования, фиброгастроскопия, консультации и лечение у врачей других специальностей. В медицинской документации проанализированы клинический диагноз, соматический

и стоматологический статусы. Исследование проведено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации.

Результаты и их обсуждение

По результатам мониторинга за период с 2012 по 2019 г., ВРГН занимает ведущее место по частоте (от 14,3 до 16,5 %) среди других врожденных пороков развития: множественные пороки развития — от 9,7 до 16,9 %, синдром Дауна — от 12,1 до 17,2 %, агенезия и дискинезия почек — от 5,3 до 15,2 %.

В северной промышленной части г. Уфы частота рождения детей с врожденной патологией лица на 1000 рожденных составляет $3,65 \pm 0,31$ (Калининский район) и $2,34 \pm 0,29$ (Орджоникидзевский).

В других районах г. Уфы, расположенных южнее промышленной зоны с розой ветров в сторону севера города, показатели ниже: в Демском районе — $1,15 \pm 0,33$, Кировском — $1,88 \pm 0,26$, Ленинском — $1,63 \pm 0,40$, Октябрьском — $1,91 \pm 0,24$ и Советском — $1,70 \pm 0,22$.

По данным исследований, видно, что в промышленной зоне частота рождения детей с врожденной патологией лица достоверно выше, чем в экологически благополучных районах, и колеблется от 1:282 (3,5) (в Калининском) до 1:859 (1,1) (в самом южном, экологически благополучном Демском районе) ($p < 0,01$).

В целом по г. Уфе средние показатели частоты рождения детей с ВРГН составили 1:454 ($2,204 \pm 0,11$).

Таким образом, расщелины губы и неба среди других врожденных патологий в Республике Башкортостан занимают первое место по показателем до 16,5 % (в 2017 г.).

Выявлена взаимосвязь между частотой врожденной патологии лица и количеством валовых выбросов вредных веществ в атмосферный воздух (135114—180120 и 20000—135114 тонн в год). Средние

показатели частоты рождения детей с ВРГН на 1000 родившихся в городах с нефтехимической промышленностью более чем в 2 раза превышают частоту рождения таких детей в городах без нефтехимической промышленности — 2,44 и 1,13 соответственно ($p < 0,001$).

Частота ВРГН уменьшается в зависимости от количества валовых выбросов вредных веществ в атмосферный воздух: 135114—180120; 20000—135114 и 11000—20000 тонн в год.

Еще более выраженные различия в средних показателях частоты рождения детей с ВРГН мы получили при анализе частоты рождения детей в сельской местности: в районах с НХП — 3,27, без НХП — 0,95, то есть частота рождения детей в сельских районах с НХП превышает более чем в 3 раза аналогичный показатель в экологически благополучных районах ($p < 0,001$).

Выводы

По полученным в результате исследования данным установлено: показатель частоты рождения детей с ВРГН в промышленном северном районе г. Уфы составил 3,5 на 1000 родившихся детей (в Калининском), а в экологически благоприятном южном (с розой ветров в г. Уфе с юга на север) — 1,2 на 1000 родившихся, то есть выявлена очевидная взаимосвязь между частотой рождения детей с ВРГН и районом проживания. В промышленном (с НХП) районе частота рождения детей с ВРГН достоверно выше ($p < 0,01$), чем в экологически благополучном районе г. Уфы.

В результате нашего исследования было доказано, что в городах с нефтехимической промышленностью имеется больший риск рождения детей с врожденной патологией, что является обоснованием для разработки и применения комплексных мер по профилактике врожденных пороков.

Литература

1. Применение современных ортодонтических и хирургических технологий в комплексной реабилитации детей с врожденной расщелиной верхней губы, альвеолярного отростка и неба/Е. С. Бимбас, С. И. Блохина, Е. В. Меньшикова, О. Ю. Ершова // Проблемы стоматологии. – 2018. – № 4. – С. 71–76.
2. Хирургическое лечение врожденной расщелины верхней губы у детей/Д. А. Гричанок, С. В. Чуйкин, Н. А. Давлетшин, Н. С. Макушева // Проблемы стоматологии. – 2018. – № 14 (1). – С. 99–105.
3. Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2017 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ecology.bashkortostan.ru/presscenter/lectures/488/>
4. Оценка эффективности резорбируемой и нерезорбируемой фиксации трансплантата при костной пластике верхней челюсти у детей с односторонней расщелиной губы и неба/А. Л. Иванов, Е. И. Решеняк, Н. В. Старикова, Н. В. Удалова, А. Г. Надточий // Стоматология. – 2018. – № 97 (1). – С. 40–46.
5. Кузнецов, Н. А. Классификации в медицине: принципы построения и клиническое значение/Н. А. Кузнецов // Клиническая медицина. – 2017. – № 95 (5). – С. 474–480. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0023-2149-2017-95-5-474-480>.
6. Муратов, И. В. Орорональные расщелины: учебное пособие/И. В. Муратов, М. Г. Семенов. – Ч. 1. – Санкт-Петербург: Человек, 2016. – 48 с.
7. Рогожина, Ю. С. К вопросу детализации классификаций врожденной расщелины верхней губы и неба/Ю. С. Рогожина, С. И. Блохина, Е. С. Бимбас // Проблемы стоматологии. – 2020. – № 4. – С. 162–169.
8. Старикова, Н. В. Пренатальная диагностика расщелины неба по структурным особенностям и функции языка/Н. В. Старикова, А. Г. Надточий, М. И. Агеева // Стоматология. – 2013. – № 92 (1). – С. 70–75.
9. Таалайбеков, Н. Т. Статистика рождаемости детей с врожденными пороками развития и использование современных технологий в реабилитации/Н. Т. Таалайбеков, Н. Т. Таалайбеков, А. М. Ешиев // Молодой ученый. – 2016. – № 3. – С. 310–312.
10. Топольницкий, О. З. Атлас по детской хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии: учебное пособие/О. З. Топольницкий, А. Ю. Васильев. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 264 с.
11. Динамический анализ частоты и структуры врожденных аномалий челюстно-лицевой области в Якутии/И. Д. Ушинский, Л. О. Исаков, М. М. Винокуров, Г. И. Осольский // Стоматология. – 2015. – № 94 (2). – С. 37–39. <https://doi.org/10.17116/stomat201594237-39>
12. Распространенность, клиникоанатомические формы врожденной расщелины верхней губы, неба и сопутствующие заболевания у детей с данной патологией/С. В. Чуйкин, А. Т. Билак, Н. А. Давлетшин, О. С. Чуйкин, Н. Н. Джумартов // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2015. – № 3 (54). – С. 17–21.
13. Клинико-анатомические формы врожденной расщелины губы и неба в регионе с экотоксикантами/С. В. Чуйкин, Н. Н. Джумартов, О. С. Чуйкин, К. Н. Кучук, Э. А. Гринь, Г. Л. Чуйкин, А. М. Муратов, М. В. Гильманов // Проблемы стоматологии. – 2019. – № 3. – С. 127–132. DOI: <https://doi.org/10.18481/2077-7566-2019-15-3-127-132>
14. Чуйкин, С. В. Лечение врожденной расщелины губы и неба/С. В. Чуйкин, О. З. Топольницкий. – Москва: Московский издательский дом, 2017.
15. Chuykin, S. V. Application of genetics markers in prognoses of congenital cleft lip and palate/S. V. Chuykin, O. S. Chuykin, T. V. Viktorova // Cleft Palate Journal. – 2015. – Vol. 31. – P. 53.
16. Alonso, R. R. H. Analysis of the Prevalence and Incidence of Cleft Lip and Palate in Colombia [Electronic resource]/R. R. H. Alonso, G. P. S. Brigetty // The Cleft Palate-Craniofacial Journal. – 2019. – URL: <http://dx.doi.org/10.1177/1055666519886455>.
17. Secondary bone grafting of the cleft maxilla following reverse quad helix expansion in 103 patients/O. Emodi, D. Noy, H. Hazan-Molina, D. Aizenbud, A. Rachmiel // Ann Maxillofac Surg. – 2015. – Vol. 5 (1). – P. 32–36. <https://doi.org/10.4103/2231-0746.161056>
18. Epidemiology of Cleft Lip and Palate in Pediatric Patients. International Journal of Science and Research (IJSR) [Electronic resource] // International Journal of Science and Research. – 2015. – Vol. 5, № 4 (12). – P. 273–275. – URL: <http://dx.doi.org/10.21275/v4i12.nov151805>
19. Hlongwa, P. J. Epidemiology and clinical profile of individuals with cleft lip and palate utilising specialised academic treatment centres in South Africa [Electronic resource]/P. Hlongwa, J. Levin, L. C. Rispel; ed. K. G. Isangula // Public Library of Science (PloS). – 2019. – Vol. 9, № 14 (5). – URL: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0215931>

20. Imai, Y. The Birth Prevalence of Cleft Lip and/or Cleft Palate After the 2011 Tōhoku Earthquake and Tsunami/Y. Imai, T. Sanada, M. Tachi // *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*. – 2019. – Vol. 15, № 56 (9). – P. 1133–1138.
21. Epidemiology of cleft lip with or without cleft palate in Thais/R. Ittiwut, P. Siriwan, K. Suphapeetiporn, V. Shotelersuk // *Asian Biomedicine*. – 2017. – Vol. 31, № 10 (4). – P. 335–338.
22. Oral Health-Related Quality of Life in Chinese Children With Orofacial Cleft [/J. Lin, X. Fang, P. Ha, M. Fu, H. Wang [Electronic resource] // *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*. – 2020. – Vol. 24. – URL: <http://dx.doi.org/10.1177/1055665620908426>
23. Association of cleft lip and/or palate in people born to consanguineous parents: A 13-year retrospective study from a very high-volume cleft center/P. Neela, S. Reddy, A. Husain, V. Mohan // *Journal of Cleft Lip Palate and Craniofacial Anomalies*. – 2019. – Vol. 6 (1). – P. 33.
24. Nolte, F. M. Quality of Life Among Dutch Children With a Cleft Lip and/or Cleft Palate: A Follow-Up Study/F. M. Nolte, A. Bos, C. Prahil // *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*. – 2019. – Vol. 29, № 56 (8). – P. 1065–1071. <http://dx.doi.org/10.1177/1055665619840220>
25. Wright, M. Epidemiology of Robin sequence with cleft palate in the East of Scotland between 2004 and 2013/M. Wright, F. Mehendale, D. S. Urquhart // *Pediatric Pulmonology*. – 2018. – Vol. 7, № 53 (8). – P. 1040–1045.

References

1. Bimbis, E. S., Blokhina, S. L., Menshikova, E. V., Ershova, O. Yu. (2018). Primeneniye sovremennykh ortodonticheskikh i khirurgicheskikh tekhnologiy v kompleksnoy reabilitatsii detey s vrozhdennoy rasshchelinyo verkhney guby, al'veolyarnogo otrostka i noba [The use of modern orthodontic and surgical technologies in the comprehensive rehabilitation of children with congenital cleft upper lip, alveolar bone and palate]. *Problemy stomatologii [Actual problems in dentistry]*, 4, 71–76. (In Russ.)
2. Grichanyuk, D. A., Chuikin, S. V., Davletshin, N. A., Makusheva, N. V. (2018). Khirurgicheskoye lecheniye vrozhdennoy rasshchelinyo verkhney guby u detey [Surgical treatment of congenital cleft lips in children]. *Problemy stomatologii [Actual problems in dentistry]*, 14 (1), 99–105. (In Russ.). DOI: 10.24411/2077-7566-2018-000018
3. Gosudarstvennyy doklad o sostoyanii prirodnikh resursov i okruzhayushchey sredy Respubliki Bashkortostan v 2017 godu [State report on the state of natural resources and the environment of the Republic of Bashkortostan in 2017]. State report on the state of natural resources and the environment of the Republic of Bashkortostan in 2017]. <https://ecology.bashkortostan.ru/presscenter/lectures/488/> (In Russ.)
4. Ivanov, A. L., Reshetnyak, E. I., Starikova, N. V., Udalova, N. V., Nadochay, A. G. (2018). Otsenka effektivnosti rezorbiruyemy i nerezorbiruyemyo fiksatsii transplantata pri kostnoy plastike verkhney chelyusti u detey s odnostonnoy rasshchelinyo guby i noba [Assessment of the effectiveness of resorbable and non-resorbable graft fixation in bone grafting of the upper jaw in children with unilateral cleft lip and palate]. *Stomatologiya [Dentistry]*, 97 (1), 40–46. (In Russ.)
5. Kuznetsov, N. A. (2017). Klassifikatsii v meditsine: printsipy postroyeniya i klinicheskoye znacheniye [Classifications in medicine: construction principles and clinical significance]. *Klinicheskaya meditsina [Clinical Medicine]*, 95 (5), 474–480. (In Russ.) DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0023-2149-2017-95-5-474-480>.
6. Muratov, I. V. (2016). Orofacial'nyye rasshcheliny: uchebnoye posobie [Orofacial clefts: a training manual]. 1. St. Petersburg: Man, 48. (In Russ.)
7. Rogozhina, Yu. S., Blokhina, S. L., Bimbis, E. S. (2020). K voprosu detalizatsii klassifikatsiy vrozhdennoy rasshchelinyo verkhney guby i noba [On the issue of detailing the classifications of congenital cleft upper lip and palate]. *Problemy stomatologii [Actual problems in dentistry]*, 4, 162–169. (In Russ.)
8. Starikova, N. V., Nadochay, A. G., Ageeva, M. I. (2013). Prenatal'naya diagnostika rasshchelinyo noba po strukturnym osobennostyam i funktsii yazyka [Prenatal diagnosis of cleft palate by structural features and function of the tongue]. *Stomatologiya [Dentistry]*, 92 (1), 70–75. (In Russ.)
9. Taalalbekov, N. T., Taalalbekov, N. T., Yeshiev, A. M. (2016). Statistika rozhdayemosti detey s vrozhdennymi porokami razvitiya i ispol'zovaniye sovremennykh tekhnologiy v reabilitatsii [Fertility statistics of children with congenital malformations and the use of modern technologies in rehabilitation]. *Molodoy uchenyy [Young scientist]*, 3, 310–312. (In Russ.)
10. Topolnitsky, O. Z., Vasiliev, A. Yu. (2011). Atlas po detskoj khirurgicheskoy stomatologii i chelyustno-litsevoy khirurgii: uchebnoye posobie [Atlas of Pediatric Surgical Dentistry and Oral and Maxillofacial Surgery: study guide]. Moscow: GEOTAR-Media, 264. (In Russ.)
11. Ushnitsky, I. D., Isakov, L. O., Vinokurov, M. M., Oskolsky, G. I. (2015). Dinamicheskyy analiz chastoty i struktury vrozhdennykh anomalii chelyustno-litsevoy oblasti v Yakutii [Dynamic analysis of the frequency and structure of congenital anomalies of the maxillofacial region in Yakutia]. *Stomatologiya [Dentistry]*, 94 (2), 37–39. (In Russ.)
12. Chuikin, S. V., Bilak, A. G., Davletshin, N. A., Chuikin, O. S., Dzhumartov, N. N. (2015). Rasprostranennost', klinikoanatomicheskiye formy vrozhdennoy rasshchelinyo verkhney guby, noba i soputstvuyushchiye zabolevaniya u detey s dannoy patologiyey [The prevalence, clinical anatomical forms of congenital cleft upper lip, palate and associated diseases in children with this pathology]. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika [Pediatric dentistry and prevention]*, 3 (54), 17–21. (In Russ.)
13. Chuikin, S. V., Dzhumartov, N. N., Chuikin, O. S., Kuchuk, K. N., Grin, E. A., Chuikin, G. L., Muratov, A. M., Gilmanov, M. V. (2019). Kliniko-anatomicheskiye formy vrozhdennoy rasshchelinyo guby i noba v regione s ekotoksikantami [Clinical and anatomical forms of congenital cleft lip and palate in the region with ecotoxicants]. *Problemy stomatologii [Actual problems in dentistry]*, 3, 127–132. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.18481/2077-7566-2019-15-3-127-132>
14. Chuykin, S. V., Topolnitsky, O. Z. (2017). *Lecheniye vrozhdennoy rasshchelinyo guby i noba [Treatment of congenital cleft lip and palate]*. Moscow: Moscow Publishing House. (In Russ.)
15. Chuykin, S. V., Chuykin, O. S., Viktorova, T. V. (2015). Application of genetics markers in prognoses of congenital cleft lip and palate. *CleftPalateJournal*, 31, 53.
16. Alonso, R. R. H., Brigetty, G. P. S. (2019). Analysis of the Prevalence and Incidence of Cleft Lip and Palate in Colombia. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 4, 105566561988645, <http://dx.doi.org/10.1177/1055665619886455>
17. Emodi, O., Noy, D., Hazan-Molina, H., Aizenbud, D., Rachmiel, A. (2015). Secondary bone grafting of the cleft maxilla following reverse quad helix expansion in 103 patients. *Ann Maxillofac Surg*, 5 (1), 32–36. <https://doi.org/10.4103/2231-0746.161056>
18. (2015). Epidemiology of Cleft Lip and Palate in Pediatric Patients. *International Journal of Science and Research (IJSR)*. *International Journal of Science and Research*, 5, 4 (12), 273–275. <http://dx.doi.org/10.21275/v4i12.nov151805>
19. Hlongwa, P., Levin, J., Rispel, L. C., ed. Isangula, K. G. (2019). Epidemiology and clinical profile of individuals with cleft lip and palate utilisingspecialized academic treatment centers in South Africa. *Public Library of Science (PLOS)*, 9, 14 (5), e0215931. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0215931>
20. Imai, Y., Sanada, T., Tachi, M. (2019). The Birth Prevalence of Cleft Lip and/or Cleft Palate After the 2011 Tōhoku Earthquake and Tsunami. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 15, 56 (9), 1133–1138. <http://dx.doi.org/10.1177/1055665619843409>
21. Ittiwut, R., Siriwan, P., Suphapeetiporn, K., Shotelersuk, V. (2017). Epidemiology of cleft lip with or without cleft palate in Thais. *Asian Biomedicine*, 31, 10 (4), 335–338. <http://dx.doi.org/10.5372/1905-7415.1004.495>
22. Lin, J., Fang, X., Ha, P., Fu, M., Wang, H. (2020). Oral Health-Related Quality of Life in Chinese Children With Orofacial Cleft. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 24, 105566562090842. <http://dx.doi.org/10.1177/1055665620908426>
23. Neela, P., Reddy, S., Husain, A., Mohan, V. (2019). Association of cleft lip and/or palate in people born to consanguineous parents: A 13-year retrospective study from a very high-volume cleft center. *Journal of Cleft Lip Palate and Craniofacial Anomalies*, 6 (1), 33. http://dx.doi.org/10.4103/jclpa.jclpa_34_18
24. Nolte, F. M., Bos, A., Prahil, C. (2019). Quality of Life Among Dutch Children With a Cleft Lip and/or Cleft Palate: A Follow-Up Study. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 29, 56 (8), 1065–1071.
25. Wright, M., Mehendale, F., Urquhart, D. S. (2018). Epidemiology of Robin sequence with cleft palate in the East of Scotland between 2004 and 2013. *Pediatric Pulmonology*, 7, 53 (8), 1040–1045.

Авторы:

Сергей Васильевич ЧУЙКИН

д. м. н., профессор, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа
chuykin-sv@mail.ru

Юлия Вячеславовна АНДРИАНОВА

к. м. н., доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа
yuli-andri@yandex.ru

Наталья Вячеславовна МАКУШЕВА

к. м. н., доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа
makushevamy@mail.ru

Олег Сергеевич ЧУЙКИН

к. м. н., доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа
chuykin2014@yandex.ru

Кристина Николаевна КУЧУК

ассистент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа
christina.kuchuk@yandex.ru

Марсель Венерович ГИЛЬМАНОВ

аспирант кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа
marselg@list.ru

Authors:

Sergey V. Chuykin

Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Bashkir State Medical University, Ufa
chuykin-sv@mail.ru

Julia V. ANDRIANOVA

Candidate of Medical Sciences, docent of the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Bashkir State Medical University, Ufa
yuli-andri@yandex.ru

Natalya V. MAKUSHEVA

Candidate of Medical Sciences, docent of the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Bashkir State Medical University, Ufa
makushevamy@mail.ru

Oleg S. CHUYKIN

Candidate of Medical Sciences, docent of the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Bashkir State Medical University, Ufa
chuykin2014@yandex.ru

Kristina N. KUCHUK

assistant of the department of Children's Dentistry and Orthodontics, Bashkir State Medical University, Ufa
christina.kuchuk@yandex.ru

Marsel V. GILMANOV

Graduate student of the department of Children's Dentistry and Orthodontics, Bashkir State Medical University, Ufa
marselg@list.ru