

*А.А. Салихов, К.Н. Кучук, Э.К. Байбурина*  
**ИЗУЧЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ  
ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ РАСЩЕЛИНОЙ ГУБЫ И НЕБА  
В РЕГИОНЕ С НЕФТЕХИМИЧЕСКИМИ ЭКОТОКСИКАНТАМИ**

*ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России  
каф. стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО, г.Уфа, Россия*

**Резюме.** Предмет. Стоматологическое обследование и выявление особенностей стоматологического статуса детей с врожденной расщелиной губы и неба, рожденных и проживающих в регионе с промышленными экотоксикантами.

**Цель.** Изучить стоматологическую заболеваемость у детей с врожденной расщелиной губы и неба, проживающих в регионе с промышленными экотоксикантами, сравнить полученные данные с группой детей с врожденной расщелиной губы и неба из экологически благополучного региона.

**Материалы и методы.** В статье представлены результаты стоматологического обследования 195 детей с врожденной расщелиной губы и неба, из них 108 детей в возрасте 3 лет, 87 детей в возрасте 6 лет. Дети были распределены в две группы в зависимости от места рождения и проживания: 113 детей родились и проживали в регионах с развитой нефтехимической промышленностью, 82 ребенка из относительно экологически благополучных регионов.

**Результаты.** Полученные нами данные свидетельствуют о том, что у детей из регионов с нефтехимической промышленностью более высокие показатели интенсивности кариеса зубов в возрастных группах 3 и 6 лет, отмечается снижение резистентности эмали зубов, чаще отмечаются заболевания пародонта.

**Заключение.** Результаты проведенного исследования позволили получить клинические и стоматологические данные, характеризующие негативное влияние промышленных нефтехимических экотоксикантов на состояние зубочелюстной системы детей с врожденной расщелиной губы и неба, что является обоснованием для разработки методов оптимизации и повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий у данной группы пациентов.

**Ключевые слова:** врожденная расщелина губы и неба, нефтехимические экотоксиканты, нефтехимическая промышленность, стоматологический статус, резистентность эмали, кариес.

**Актуальность.** Проблема загрязнения окружающей среды и влияние вредных факторов на организм человека в современном обществе обретает мировой масштаб ввиду своей значимости для будущего всего человечества. В процессе развития мегаполисов и ведущих отраслей экономики, происходит необратимое изменение экологической ситуации в сторону ухудшения природного баланса. На территории России сосредоточены крупнейшие месторождения по добыче природных ископаемых из недр земли, развита промышленная отрасль по переработке нефтехимической продукции, ежегодно наращиваются обороты по увеличению масштабов производств нефти и газа. Но экономический успех нефтехимических регионов имеет обратную сторону – загрязнение атмосферного воздуха и сточных вод продуктами и отходами производств, непосредственно оказывающих негативное влияние на все звенья экосистемы [2, 3].

У детей, имеющих сопутствующие соматические заболевания, нарушается процесс формирования и созревания твердых тканей зубов, что увеличивает частоту развития патологической структурно-функциональной резистентности эмали, приводя

к картине системной гипоплазии зубов и увеличение риска формирования кариеса [1, 4].

Токсическое воздействие продуктов нефтехимического производства на организм будущей матери и на формирование плода во время беременности является одним из факторов риска, приводящим к врожденным порокам плода. Второе место по частоте встречаемости в группе врожденных пороков развития занимает врожденная расщелина верхней губы и неба и составляет из общей доли врожденных пороков по данным различных авторов от 18 до 30%. В регионах с развитой нефтехимической промышленностью доля рожденных детей с врожденной расщелиной губы и неба составляет 1:200 живорожденных.

Врожденная расщелина верхней губы и неба является не только эстетическим дефектом, но также приводит к стойким анатомо-функциональным нарушениям у ребенка. К таким проблемам относятся трудности с грудным вскармливанием (отсутствие герметизации ротовой полости), частые поперхивания и носовая регургитация жидкостей, нарушение слуха (частые отиты и евстахеиты) и нарушение речи (гнусавый оттенок и нарушение артикуляции) [7].

К особенностям полости рта у ребенка с расщелиной верхней губы и неба относятся: деформация и недоразвитие челюстей, первичная адентия зубов в области расщелины, нарушение окклюзионных соотношений. По мнению некоторых авторов, низкий уровень гигиены полости рта у детей с расщелиной связан со страхом родителей проводить тщательное очищение поверхностей зубов в области расщелины, возможным попаданием в полость носа гигиенических средств. Родители ребенка с врожденной расщелиной губы и неба в приоритете уделяют внимание хирургическим этапам медицинской реабилитации и лечением сопутствующих заболеваний у ребенка, зачастую пренебрегая основам гигиены и уходу за полостью рта [4, 5].

Наличие сообщения между ротовой и носовой полостью приводит к смешиванию ротовой жидкости с назальным секретом, в результате чего снижается минерализующий потенциал слюны и происходит смещение кислотно-щелочного равновесия в сторону ацидоза, происходит ухудшение процессов самоочищения органов полости рта. Согласно ряду исследований, обсемененность *Str. Mutans* и *Lactobacillus* в ротовой жидкости у детей с врожденной расщелиной губы и неба достоверно выше и соответствует средней и высокой степени риска возникновения кариеса [6]. Отмечено увеличение вязкости слюны более чем в 2 раза превышающее значение аналогичного показателя у здоровых детей, что создает благоприятные условия для возникновения и развития кариеса твердых тканей зубов [10].

В отношении слизистой оболочки полости рта также имеются морфофункциональные нарушения, связанные с ухудшением местной гемодинамики, обусловленное наличием расщелины. Формирование рубцовых послеоперационных изменений в слизистой приводит к снижению трофики и увеличению площади участка со сниженным кровотоком. Сочетание плохой гигиены полости рта, наличие

патогенной микрофлоры, нарушения защитных свойств ротовой жидкости приводит к развитию воспалительных процессов пародонта [7, 8, 9].

Цель исследования: изучить стоматологическую заболеваемость у детей с врожденной расщелиной губы и неба, проживающих в регионе с нефтехимическими экотоксикантами, сравнить полученные данные с группой детей.

**Материал и методы исследования.** Нами было проведено стоматологическое обследование детей на базе Детской республиканской клинической больницы Республики Башкортостан отделения челюстно-лицевой хирургии и в кабинете челюстно-лицевого хирурга поликлиники, где осуществляется диспансерное наблюдение детей с врожденными пороками челюстно-лицевой области.

Критериями отбора в исследование было наличие письменного информированного согласия родителей/усыновителей/опекунов ребенка на участие в исследовании. Возраст 3 года и 6 лет, мальчики и девочки. Установленный диагноз - врожденная расщелина губы и неба или врожденная расщелина неба.

Критериями исключения пациентов из клинических групп было несовпадение по критерию возраста, отказ пациента и/или его представителя от участия в исследовании, наличие острых или обострение хронических инфекционных заболеваний, аутоиммунные заболевания, аллергические реакции, онкозаболевания, длительная гормональная терапия кортикостероидами, психические заболевания, сахарный диабет, другие врожденные пороки.

Было обследовано 195 детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба, из них 108 детей в возрасте 3 лет, 87 детей в возрасте 6 лет. У 118 детей была изолированная расщелина неба, у 77 – комбинированная расщелина верхней губы, альвеолярного отростка, мягкого и твердого неба.

Дети были распределены в две группы в зависимости от места рождения и проживания – регион с нефтехимической промышленностью или экологически благополучный регион. Распределение осуществляли по критерию уровня предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе, образующихся в процессе деятельности предприятий нефтехимической промышленности (бензопирена, диоксида азота, оксида азота, хлористого водорода, этилбензола). Оценки величины перечисленный выше критерием проводили согласно данным из Государственного доклада о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2019 году.

Из 113 обследованных, проживающих в регионе с нефтехимической промышленностью в возрастной группе 3 года был 61 ребенок, в возрастной группе 6 лет 52 ребенка. Из 82 обследованных из экологически благополучного района детей в возрасте 3 года было 47, в возрасте 6 лет – 35.

Для оценки стоматологического статуса мы изучали состояние твердых тканей зубов, степень активности кариозного процесса по Виноградовой Т. Ф. (1972), уровень гигиены полости рта по индексу Федорова – Володкиной (1968).

Осмотр проводили в стоматологическом кресле при искусственном освещении с использованием обычного смотрового набора стоматологических инструментов. При этом отмечали состояние регионарных лимфатических узлов, состояние слизистой оболочки полости рта, глубину преддверия полости рта, уздечки верхней, нижней губы и языка, особенности прикуса, наличие скученности зубов, трем, диастем, изменения в зубной формуле, фиксировали проведенные оперативные вмешательства, послеоперационные рубцовые изменения тканей.

**Полученные результаты и их обсуждение.** В возрастной группе 3 года детям с диагнозом изолированная врожденная расщелина неба в 92% случаев была проведена уранопластика. Детям 3 лет с диагнозом комбинированная расщелина верхней губы, альвеолярного отростка, мягкого и твердого неба в анамнезе были проведены операции хейлоринопластики и уранопластики, но оставалось рото-носовое соустье и дефект альвеолярного отростка. У 22% детей с комбинированной расщелиной после проведенной уранопластики отмечалось наличие послеоперационных дефектов, свищи неба. В возрастной группе 6 лет у детей с изолированной врожденной расщелиной неба уранопластика была проведена в 100% случаев. У детей с комбинированной расщелиной верхней губы и неба в 89% были закрыты послеоперационные дефекты неба.

У 86 детей (79,6%) в возрасте 3 лет с врожденной расщелиной верхней губы и неба выявлен кариес. Результаты, полученные при определении степени активности кариозного процесса по Т.Ф. Виноградовой представлены в таблице 1.

**Таблица 1.**

***Распределение числа исследуемых в возрастной группе 3 года по наличию формы кариозного процесса в зависимости от территории проживания.***

Степень активности процесса (форма кариеса)	Всего	Район с нефтехимической промышленностью	Экологически благополучный район
1-я (компенсированная)	8 (9,3%)	3 (5,77%)	5 (14,70%)
2-я (субкомпенсированная)	56 (65,12%)	33 (63,46%)	23 (67,65%)
3-я (декомпенсированная)	22 (25,58%)	16 (30,77%)	6 (17,65%)

Как следует из данных таблицы 1 у детей 3 лет с врожденной расщелиной губы и неба компенсированная форма кариеса выявлена у 8 (9,3%) детей, субкомпенсированная у 56 (65,12%) детей и декомпенсированная у 22 (25,58%) детей.

Дети в возрастной группе 3 лет, проживающие в регионе с нефтехимической промышленностью чаще имели компенсированную форму кариеса - 3 (5,77%) детей в сравнении с 5 (14,70%) у детей из экологически благополучных районов. Субкомпенсированная форма встречалась примерно с равной частотой – у 33 (63,46%) у детей из районов с нефтехимической промышленностью и 23 (67,65%) детей из экологически благополучных районов. Декомпенсированная форма кариеса чаще встречалась у детей из районов с развитой нефтехимической промышленностью 30,77% против 17,65% детей из экологически благополучных районов.

У 87 обследованных детей в возрасте 6 лет кариес выявлен у каждого. Результаты определения степени активности кариозного процесса по Т.Ф. Виноградовой представлены в таблице 2.

**Таблица 2.**

***Распределение степени активности кариозного процесса  
в зависимости от территории проживания.***

Степень активности процесса (форма кариеса)	Всего	Район с нефтехимической промышленностью	Экологически благополучный район
1-я (компенсированная)	12 (13,79%)	4 (7,70%)	8 (22,86%)
2-я (субкомпенсированная)	17 (19,54%)	8 (15,38%)	9 (25,71%)
3-я (декомпенсированная)	58 (66,67%)	40 (76,92%)	18 (51,43%)

Установлено, что 1-я степень активности (компенсированная форма кариеса) имела место у 12 (13,79%) детей, 2-я степень активности (субкомпенсированная форма кариеса) – у 17 (19,54%) детей, 3-я степень активности (декомпенсированная форма кариеса) – у 58 (66,67%) детей.

У 52 детей из региона с нефтехимической промышленностью компенсированная форма кариеса была отмечена у 4 (7,70%) детей. Субкомпенсированная форма кариеса – у 8 (15,38%) детей и декомпенсированная форма кариеса – у 40 (76,92%) детей.

У 35 детей в возрасте 6 лет из экологически благополучного региона компенсированная и субкомпенсированная форма кариеса встречалась чаще (22,86% и 25,71% соответственно), декомпенсированная форма кариеса (51,43%) реже, чем у детей из района с нефтехимической промышленностью.

Результаты оценки гигиенического состояния полости рта по индексу Федорова-Володкиной у детей из возрастных групп и районов проживания представлены в таблице 3.

**Таблица 3.**

***Распределение числа исследуемых в возрастных группах  
по гигиеническому состоянию полости рта.***

Уровень гигиены полости рта	3 года	6 лет
хороший	Нет	нет
удовлетворительный	10 (9,26%)	14 (16,09%)
неудовлетворительный	20 (18,52%)	39 (44,83%)
плохой уровень	66 (61,11%)	22 (25,29%)
очень плохой	12 (11,11%)	12 (13,79%)

У детей трехлетнего возраста хороший уровень гигиены полости рта не выявлен, удовлетворительный уровень отмечен у 10 (9,26%) детей. Неудовлетворительный, плохой и очень плохой уровень гигиены полости рта соответственно у 20 (18,52%), 66 (61,11%) и 12 (11,11%) детей.

Оценка уровня гигиены полости рта у 6-летних детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба представлена следующим образом. Хороший уровень гигиены полости рта не выявлен, удовлетворительный у 14 (16,09%) детей, что в процентном выражении выше, чем в возрастной группе 3 года.

Неудовлетворительный уровень гигиены полости рта встречался чаще у 39 (44,83%), чем в возрастной группе 3 года. Плохой уровень гигиены полости рта выявлен у 22 (25,29%) детей, что меньше, чем у 3-х летних детей. Частота встречаемости очень плохого уровня гигиены полости рта в этой возрастной группе составила 12 (13,79%), что сопоставимо с группой трехлетних детей.

Средние значения индекса гигиены у детей с врожденной расщелиной губы и неба 3-х и 6-ти лет составили соответственно 3,11, и 2,81.

Таким образом, у детей в возрасте 3 лет с врожденной расщелиной губы и неба наиболее часто встречается субкомпенсированная форма кариеса зубов%, тогда как у 6-летних детей с данной патологией лидирующую позицию занимает декомпенсированная форма кариеса зубов. У детей 3-х лет из региона с нефтехимической промышленностью декомпенсированная форма была отмечена у 30,77% детей, по сравнению с детьми из экологически благополучного региона – у 17,65%, а процентное соотношение детей 6-ти лет из региона с нефтехимической промышленностью и декомпенсированной формой кариеса составляет 76,92%, в сравнении с уровнем аналогичного показателя детей из экологически благополучного региона - 51,43%.

Средние значения индекса гигиены у детей с врожденной расщелиной губы и неба 3-х и 6-ти лет составили соответственно 3,11, и 2,81.

Из полученных данных следует, что у детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба уровень гигиены полости рта оценивается как плохой и не зависит от вредных факторов воздействия окружающей среды.

**Выводы.** Результаты проведенного исследования позволили получить клинические и стоматологические данные, характеризующие негативное влияние промышленных нефтехимических экотоксикантов на состояние зубочелюстной системы детей с врожденной расщелиной губы и неба, что является обоснованием для разработки методов оптимизации и повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий у данной группы пациентов.

#### **Литература.**

1. Алимский А.В., Абдулахум Ф.М. Показатели пораженности кариесом зубов и аномалиями зубочелюстной системы у детей с расщелиной губы и неба // Стоматология детского возраста и профилактика. 2007. Т. 6. № 1 (20). С. 13-15.
2. Оценка воздействия нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности на эколого-гигиеническое состояние объектов окружающей среды и здоровье населения (обзор литературы) / Бактыбаева З.Б., Сулейманов Р.А., Валеев Т.К., Рахматуллин Н.Р. // Медицина труда и экология человека, 2018, № 4. – С. 12-26.
3. Экология и здоровье населения Республики Башкортостан: монография / Карамова Л. М. Бакиров А. Б, Башарова Г. Р., Сулейманов Р. А. – Уфа: РА "ПРОФИ Плюс", 2017. - 272 с.
4. Муллин Р.Х. Гигиеническая оценка факторов риска и аллергическая заболеваемость детского населения города с развитой нефтехимической промышленностью: автореферат дис. ... кандидата медицинских наук . Казан. гос. мед. ун-т. Казань, 2007
5. Карницкий А.В., Евмененко Р.А., Проняев Е.А. Клинико-лабораторная оценка эффективности действия кальций-фосфатсодержащих гелей при проведении послеоперационной стоматологической профилактики у детей с врожденными расщелинами неба // Стоматология

детского возраста и профилактика. 2016. Т. 15. № 1 (56). С. 31-33.

6. Содержание Str.Mutans и Lactobacillus в смешанной слюне у детей с врожденными расщелинами губы и неба. / Кузьмина Э.М., Дьякова С.В., Петрина Е.С., Монгуш Ю.Б. // Dental Forum. 2005. № 2. С. 42-45.

7. Маслак Е.Е., Фоменко И.В., Шелкова М.С. Факторы риска и профилактика кариеса зубов у детей 11-14 лет с врожденной расщелиной губы и неба / Стоматология. 2017. Т. 96. № 6-2. С. 53-54.

8. Николаева Е.В. Оптимизация стоматологической помощи детям младшего возраста с расщелинами губы и/или неба на этапах комплексного лечения: автореферат дис. ... кандидата медицинских наук. Казан. гос. мед. ун-т. Казань, 2014.

9. Использование модифицированной анкеты на стоматологическом приеме // Зубкова А.А., Фелькер Е.В., Митин Н.Е., Гуйтер О.С. // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2019. Т. 7. № 3. С. 332-339.

10. Губина Л.К. Ситуационный анализ частоты рождаемости, современные вопросы этиологии и возможные факторы риска возникновения врожденных расщелин губы и неба / Губина Л.К., Красникова О.П. // Прикладные информационные аспекты медицины. 1998. Т. 1. № 2. С. 23-25

**Abstract.**

**A.A. Salikhov, K.N. Kuchuk, E.K. Bayburina**

**STUDY OF DENTAL MORBIDITY**

**CHILDREN WITH CONGENITAL CLEFT LIP AND PALATE  
IN THE REGION WITH PETROCHEMICAL ECOTOXICANTS**

*Bashkir State Medical University, Dep. artment of Childhood Dentistry and Orthodontics  
with the course of IDPO, Ufa, Russia*

**Object.** Dental examination and identification of features of dental status of children with congenital cleft lip and palate born and living in the region with industrial ecotoxics.

**Target.** Study dental morbidity in children with congenital cleft lip and palate living in the region with industrial ecotoxics, compare the obtained data with a group of children with congenital cleft lip and palate from an environmentally friendly region.

**Materials and methods.** The article presents the results of dental examination of 195 children with congenital cleft lip and palate, of which 108 children aged 3 years and 87 children aged 6 years. Children were divided into two groups depending on the place of birth and residence: 113 children were born and lived in regions with a developed petrochemical industry, 82 children from relatively environmentally friendly regions.

**Results.** The data obtained by us indicate that children from regions with the petrochemical industry have higher rates of dental caries in the age groups 3 and 6 years old, there is a decrease in the resistance of tooth enamel, and periodontal diseases are more often noted.

**Conclusion.** The results of the study made it possible to obtain clinical and dental data characterizing the negative impact of industrial petrochemical ecotoxics on the condition of the dentate system of children with congenital cleft lip and palate, which is the justification for the development of methods for optimizing and improving the effectiveness of therapeutic and preventive measures in this group of patients.

**Keywords:** congenital cleft lip and palate, petrochemical ecotoxics, petrochemical industry, dental status, resistance of enamel, caries.

**References.**

1. Alimsky A.V., Abdulahum F.M. Rates of tooth caries and tooth system abnormalities in children with cleft lip and palate//Childhood dentistry and prevention. 2007. Т. 6. № 1 (20). Page 13-15.

2. Assessment of the impact of the oil refining and petrochemical industry on the environmental and hygienic state of environmental facilities and public health (literature review )/Baktybaev Z.B., Suleymanov R.A., Valeev TC, Rakhmatullin N.R.//Labor medicine and human ecology, 2018, No. 4. – Page 12-26.

3. Ecology and health of the population of the Republic of Bashkortostan: monograph/Karamova L. M. Bakirov A. B, Basharova G. R., Suleymanov R. A. - Ufa: RA "PROFI Plus," 2017. - 272 s.

4. Mullin R.K. Hygienic assessment of risk factors and allergic morbidity of children of the city with a developed petrochemical industry: autoreferat dis.... candidate of medical sciences. Kazan. State honey. un-t. Kazan, 2007
5. Karnitsky A.V., Evmenenko R.A., Pronyaev E.A. Clinical-laboratory assessment of the effectiveness of calcium-phosphate-containing gels in postoperative dental prophylaxis in children with congenital crevices of the palate//Dentistry of childhood and prevention. 2016. Т. 15. № 1 (56). Page 31-33.
6. Content of Str.Mutans and Lactobacillus in mixed saliva in children with congenital cleft lips and palate ./Kuzmina E.M., Dyakova S.V., Petrina E.S., Mongush Yu.B.//Dental Forum. 2005. № 2. Page 42-45.
7. Maslak E.E., Fomenko I.V., Shelkova M.S. Risk factors and prevention of dental caries in children 11-14 years old with congenital cleft lip and palate/Dentistry. 2017. Т. 96. № 6-2. Page 53-54.
8. Nikolayeva E.V. Optimization of dental care for young children with cleavages of the lip and/or palate at the stages of comprehensive treatment: autoreferat dis.... candidate of medical sciences. Kazan. State honey. un-t. Kazan, 2014.
9. The use of a modified questionnaire at a dental appointment // Zubkova AA, Felker EV, Mitin NE, Guyter OS. // Science of the Young (Eruditio Juvenium). 2019. Vol. 7.No. 3.P. 332-339.
10. Gubina L.K. Situational analysis of the birth rate, current issues of etiology and possible risk factors for congenital cleft lip and palate / Gubina L.K., Krasnikova O.P. // Applied information aspects of medicine. 1998. Т. 1. No. 2. S. 23-25.

**Сведения об авторах:** Салихов Артур Азаматович [Atur A. Salikhov] – ординатор Башкирский государственный медицинский университет, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9079-1621> e-mail: artur.5harn@yandex.ru; Кучук Кристина Николаевна [Kristina N. Kuchuk] – ассистент кафедры, Башкирский государственный медицинский университет; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0352-1533>; AuthorID: 1019003; e-mail: christina.kuchuk@yandex.ru; Байбурина Эльза Камиловна [Elza K. Bayburina] – ассистентом кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии ФГБОУ ВО БГМУ. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1304-4411>; elzabayburina@yandex.ru