

# СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ Г. НОВОСИБИРСКА

*И. В. Климова, А. О. Изюмов, К. С. Щелкунов*

*ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава  
России (г. Новосибирск)*

Проведено эпидемиологическое обследование детей в возрасте 3–15 лет в 2-х районах г. Новосибирска с различным состоянием окружающей среды для выявления факторов в формировании стоматологической заболеваемости. Выявлена взаимосвязь санитарно-гигиенических показателей окружающей среды и стоматологической заболеваемости. Полученные результаты позволяют считать неблагоприятные экологические показатели факторами риска возникновения стоматологических заболеваний и учитывать их влияние при планировании профилактических стоматологических мероприятий.

*Ключевые слова:* эпидемиологическое обследование, экологические факторы, распространенность и интенсивность, кариес зубов, заболевания пародонта.

---

**Климова Ирина Владимировна** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии детского возраста ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», рабочий телефон: 8 (383) 353-53-55, e-mail: klira26@yandex.ru

**Изюмов Александр Олегович** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии детского возраста ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», рабочий телефон: 8 (383) 353-53-55, e-mail: sdv.ngmu@mail.ru

**Щелкунов Константин Сергеевич** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии детского возраста ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», рабочий телефон: 8 (383) 353-53-55, e-mail: mecnia@gmail.com

---

*Введение.* Профилактика любого заболевания, в том числе стоматологического, на современном этапе должна проводиться с экологических позиций. Изменение условий окружающей среды на планете влияет на состояние здоровья населения, особенно детского [1, 2, 8]. В современном мире актуальным является изучение стоматологической заболеваемости детского населения различного возраста [5, 7], в том числе в условиях крупного города с развитой промышленной структурой.

Сведения об эпидемиологических исследованиях детского населения Сибирского региона, Новосибирской области и г. Новосибирска включают показатели распространенности и интенсивности кариеса [3, 4, 6], однако они не отражают особенностей возрастной

динамики, факторов риска развития стоматологических заболеваний у детей данного региона, что затрудняет выбор адекватных мероприятий комплексной профилактики. Исходя из этого, изучение данной проблемы актуально, особенно на современном этапе в связи с осложнившейся экологической ситуацией в крупных промышленных городах.

*Задача исследования:* провести эпидемиологическое исследование стоматологической заболеваемости, оценить ее взаимосвязь с факторами риска у детей г. Новосибирска.

*Материалы и методы исследования.* Для решения поставленных задач проведено обследование 2996-ти детей в возрасте 3-15 лет, проживающих в г. Новосибирске — крупном промышленном центре России. Для проведения сравнительного анализа стоматологического статуса из числа обследованных детей были сформированы 2 группы. Первая группа — 1636 детей, проживающих в Дзержинском и Заельцовском районах г. Новосибирска, вблизи комплекса промышленных предприятий (промышленный район), вторая группа — 1360 детей, проживающих в Советском районе (левобережье), где почти нет промышленных предприятий (контрольный район). Стоматологическое обследование проводили по общепринятым методикам. В каждой возрастной группе определяли распространенность кариеса зубов в процентах, интенсивность кариеса зубов по индексам кп, КПУ+кп, КПУ. Распространенность заболеваний пародонта вычисляли в процентах, состояние тканей пародонта оценивали по индексу КПИ по методике П. А. Леуса (1988). Состояние гигиены полости рта определяли с помощью гигиенического индекса по методике Ю. А. Федорова, В. В. Володкиной в модификации Г. Н. Пахомова (1974).

Для оценки влияния отдельных факторов риска на развитие кариеса зубов и поражений тканей пародонта у детей нами были выделены 2 группы факторов: медико-биологические и социально-гигиенические.

Из медико-биологических факторов рассматривались соматическая патология, резистентность организма, комплексная оценка здоровья ребенка. Оценку резистентности организма ребенка определяли по кратности перенесенных острых заболеваний в течение календарного года по методике И. И. Гребешевой (1988).

Оценка социально-гигиенических факторов включала изучение по следующим признакам: санитарно-гигиеническое состояние воздушного бассейна, уровень фтора в питьевой воде, уровень стоматологической помощи, уровень гигиенического воспитания и знаний детей и родителей. Для санитарно-гигиенической оценки воздушного бассейна города использовались данные санитарно-химических исследований содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполненных в лаборатории мониторинга загрязнения атмосферного воздуха Западно-Сибирского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Сведения о годовых и сезонных колебаниях фтора в питьевой воде получены в Центре санитарно-эпидемиологического надзора г. Новосибирска. Уровень стоматологической помощи определяли по методике П. А. Леуса (1987). С целью определения уровня санитарно-гигиенических знаний детей было проведено анкетирование 350-ти школьников г. Новосибирска, а также их родителей.

По результатам эпидемиологического обследования детей г. Новосибирска установлено, что распространенность кариеса зубов возрастает в среднем с 47,8 % в 3-летнем возрасте до 95 % в 15-летнем возрасте.

Интенсивность поражения увеличивается соответственно в среднем с 2,67 до 4,56.

Кариозный процесс зубов у детей г. Новосибирска характеризуется высокой

распространенностью и средним уровнем интенсивности по классификации ВОЗ. Проведенное стоматологическое обследование позволило выявить достоверно более высокий уровень пораженности кариесом детей, проживающих в техногенно-загрязненном районе, по сравнению с экологически чистым районом.

При изучении возрастной динамики выявлены определенные закономерности: интенсивный рост кариозного поражения в возрасте 3–7 лет, стабилизация процесса в возрасте 7–8 лет, снижение показателей в возрасте 8–12 лет за счет смены временного прикуса на постоянный и очередной подъем показателей с 12–13 лет.

Исследование структуры индексов кп, КПУ выявило преобладание компонента «К» практически во всех возрастных группах детей как промышленного, так и контрольного районов. Компонент «П» незначительно выше у детей промышленного района, однако он преобладает только у детей 15 лет. Компонент «У» находится практически на одном уровне у детей изучаемых районов.

Установлено, что распространенность и интенсивность заболеваний пародонта достоверно выше во всех возрастных группах детей, проживающих в промышленном районе, по сравнению с контрольным районом.

Анализ результатов выявил тенденцию к росту распространенности и интенсивности поражения тканей пародонта с возрастом у детей изучаемых районов. Изучение структуры КПИ обнаружило следующие тенденции в распределении признаков поражения пародонта: с возрастом отмечено увеличение кровоточивости, наличия минерализованных зубных отложений, в 12 лет — деструктивные изменения в виде пародонтальных карманов.

Определение факторов риска развития кариеса зубов у детей г. Новосибирска представлено следующими результатами.

Согласно результатам среднемесячных гигиенических исследований основными компонентами, определяющими загрязнение атмосферного воздуха, являются формальдегид, диоксид азота, бенз(а)пирен, оксид углерода, а также пыль.

Максимальное загрязнение атмосферного воздуха наблюдалось в промышленном районе города по определяемым примесям с превышением предельно допустимых концентраций (ПДК) в 1–5 раз. Это связано с выбросами в атмосферу крупных промышленных предприятий, автотранспорта. Повышенному загрязнению воздушного бассейна города способствуют погодные условия: частые маловетренные дни, инверсионные состояния атмосферы (особенно в зимний период), туманы. В основном преобладает роза ветров юго-западного направления, в связи с чем наблюдается перенос выбросов промышленных предприятий из лево- в правобережье (Заельцовский и другие районы), что усиливает загрязнение данных районов города. В контрольном районе атмосферный воздух относительно чистый. Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК.

По данным Центра санитарно-эпидемиологического надзора г. Новосибирска, годовые и сезонные концентрации фтора в питьевой воде промышленного и контрольного районов г. Новосибирска составляли 0,1–0,3 мг/л, что ниже допустимых значений в 4–8 раз.

Результаты исследования гигиенического состояния полости рта у детей сравниваемых районов г. Новосибирска выявили практически одинаковый уровень гигиены. В целом, гигиеническое состояние полости рта у детей можно охарактеризовать как

неудовлетворительное. Возрастная динамика выявила рост индекса гигиены у детей дошкольного возраста, удерживание на максимальных значениях у школьников младшего возраста и постепенное снижение у школьников среднего возраста.

Изучение медико-биологических факторов, включающих определение уровня резистентности организма, установило более низкие показатели уровня резистентности у детей промышленного района по сравнению с контрольным районом.

Анализ соматической патологии, как фактора риска, выявил достоверно более высокий уровень патологии органов дыхания и аллергозов у детей, проживающих в зоне промышленных предприятий и подверженных воздействию загрязненного атмосферного воздуха, по сравнению с заболеваемостью детей, проживающих в экологически чистом районе.

*Вывод.* Таким образом, нами установлено, что кариозный процесс зубов у детей г. Новосибирска характеризуется высокой распространенностью и средним уровнем интенсивности поражения. Выявлены региональные особенности течения кариеса, заключающиеся в более высоком уровне пораженности этим заболеванием детского населения, проживающего в районе с повышенной степенью загрязнения атмосферы выбросами промышленных предприятий по сравнению с показателями детей, проживающих в экологически чистом районе. Установлено, что распространенность и интенсивность заболеваний пародонта достоверно выше у детей, подвергающихся воздействию атмосферных выбросов промышленных предприятий. Анализ медико-биологических факторов риска установил более низкие показатели состояния здоровья детей в промышленном районе по сравнению с контрольным районом. Изучение социально-гигиенических факторов риска возникновения кариеса зубов (дефицит фтора, низкий уровень гигиены полости рта) показало их относительную идентичность у детей изучаемых районов.

#### *Список литературы*

1. Григорьев Ю. И. Качество воздушной среды и заболеваемость детей / Ю. И. Григорьев, А. В. Ершов, И. И. Силин // Гигиена и санитария. — 2010. — № 5. — С. 28-30.
2. Даутов Ф. Ф. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на стоматологическую заболеваемость у детей / Ф. Ф. Даутов, Г. Н. Лысенко, А. И. Лысенко // Гигиена и санитария. — 2003. — № 4. — С. 42-45.
3. Железный П. А. Оценка распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей Новосибирска / П. А. Железный, А. К. Базин, Т. В. Бородин // Бюл. СО РАМН. — 2003. — № 2. — С. 124-126.
4. Эпидемиологические аспекты кариозной болезни у школьников Новосибирска / А. К. Базин [и др.] // Сиб. мед. обозрение. — 2011. — Т. 71, № 5. — С. 45-49.
5. Распространенность и характеристика вторичных деформаций зубных рядов в разных возрастных группах / С. П. Железный [и др.] // Институт стоматологии. — 2007. — Т. 4. — С. 52-53.
6. Сунцов В. Г. Результаты эпидемиологических исследований кариеса зубов у детей сибирского региона / В. Г. Сунцов, Б. Н. Зырянов, В. Н. Торопов // Стоматология. — 1997. — № 2. — С. 43-46.
7. Терапевтическая стоматология детского возраста : учебное пособие / П. А. Железный [и др.] ; Новосибирский гос. мед. ун-т, Новосибирская областная ассоциация врачей-стоматологов. — Новосибирск, 2007.
8. Чубирко М. И. Гигиеническая диагностика влияния загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения / М. И. Чубирко, Н. М. Пичужкина // Здоровье населения и среда

обитания. — 2008. — № 1. — С. 19-20.

# STOMATOLOGIC HEALTH OF CHILDREN IN NOVOSIBIRSK

[\*I. V. Klimova, A. O. Izyumov, K. S. Shchelkunov\*](#)

*SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University» of Ministry of Health (Novosibirsk c.)*

Epidemiological examination of children at the age of 3–15 years in 2 districts of Novosibirsk with various state of environment for identification of factors in formation of stomatologic case rate is conducted. The interrelation of sanitary and hygienic indicators of environment and stomatologic case rate is registered. The received results allow to consider adverse ecological indicators as risk factors of developing of stomatologic diseases and to consider their influence when planning preventive stomatologic actions.

**Keywords:** epidemiological inspection, ecological factors, prevalence and intensity, caries of teeth, parodont diseases.

---

## About authors:

**Izyumov Alexander Olegovich** — candidate of medical science, assistant professor of orthopedic stomatology chair at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», office phone: 8 (383) 353-53-55, e-mail: [sdv.ngmu@mail.ru](mailto:sdv.ngmu@mail.ru)

**Klimova Irina Vladimirovna** — candidate of medical science, assistant professor of orthopedic stomatology chair at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», office phone: 8 (383) 353-53-55, e-mail: [klira26@yandex.ru](mailto:klira26@yandex.ru)

**Shchelkunov Konstantin Sergeevich** — candidate of medical science, assistant professor of pediatric stomatology chair at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University» of Ministry of Health, office phone: 8 (383) 353-53-55, e-mail: [mecnia@gmail.com](mailto:mecnia@gmail.com)

## List of the Literature:

1. Grigoriev Y. I. Quality air medium and case rate of children / Y. I. Grigoriev, A. V. Yershov, I. I. Silin // Hygiene and sanitation. — 2010. — № 5. — P. 28-30.
2. Dautov F. F. Influence of pollution of atmospheric air on stomatologic case rate at children / F. F. Dautov, G. N. Lysenko, A. I. Lysenko // Hygiene and sanitation. — 2003. — № 4. — P. 42-45.
3. Iron P. A. Otsenka of prevalence and intensity of caries of teeth at children of Novosibirsk / P. A. Zhelezny, A. K. Bazin, T. V. Borodina // Bulletin of the SB RAMS. — 2003. — № 2. — P. 124-126.
4. Epidemiological aspects of carious illness at school students of Novosibirsk / A. K. Bazin [etc.] // Sib. medical review. — 2011. — V. 71, № 5. — P. 45-49.
5. Prevalence and characteristic of secondary deformations of dentitions in different age groups / S. P. Zhelezny [etc.] // Institute of odontology. — 2007. — V. 4. — P. 52-53.
6. Suntsov V. G. Results of epidemiological researches of caries of teeth at children of the Siberian region / V. G. Suntsov, B. N. Zyryanov, V. N. Toropov // Odontology. — 1997. — № 2. — Page 43-46.
7. Therapeutic odontology of children's age: guidacne / P. A. Zhelezny [etc.]; Novosibirsk state

medical university, Novosibirsk regional association of dentists. — Novosibirsk, 2007.

8. Chubirko M. I. Hygienic diagnostics of influence of pollution of atmospheric air on health of the population / M. I. Chubirko, N. M. Pichuzhkina // Health of population and habitat. — 2008. — № 1. — P. 19-20.