

О. Л. Полякова¹, Н. Н. Чучкова², В. Н. Николенко^{1,3}, В. М. Чучков⁴, Е. В. Кочурова¹

¹ Первый МГМУ им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

² Ижевская государственная медицинская академия, Россия;

³ Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Россия;

⁴ Удмуртский государственный университет, Ижевск, Россия

ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 5 ДО 14 ЛЕТ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РАЙОНАХ С ТЕХНОГЕННЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ

УДК 616.314.18-002.4-053.2

Целью эпидемиолого-популяционного исследования явилось выявление оценки клинического состояния тканей пародонта у 640 человек (по 320 мальчиков и девочек) в возрасте от 5 до 14 лет, родившихся и постоянно проживающих в районах с техногенным загрязнением. В исследование вошли 640 человек из 8 населённых пунктов Удмуртии, характеризующихся высокими показателями антропогенного (техногенного) фактора.

В обследуемых населённых пунктах Удмуртской Республики в среднем число детей со здоровым пародонтом составило 29,9 %. У 20,4 % респондентов диагностирован риск к заболеванию, у 23,5 % установлена лёгкая степень заболеваний пародонта, со средней степенью выявлено у 22,8 %, у 3,2 % исследуемых – тяжёлая степень пародонтита.

Ключевые слова: зубы, пародонт, воспаление, техногенное загрязнение.

O. L. Polyakova, N. N. Chuchkova, V. N. Nikolenko, V. M. Chuchkov, E. V. Kochurova

ASSESSMENT OF THE CHANGES IN CLINICAL CONDITION OF THE PERIODONTIUM IN CHILDREN AGED FROM 5 TO 14 LIVING IN AREAS WITH TECHNOGENIC POLLUTION

The aim of the epidemiological and population research was to identify the changes of the morphological and clinical condition of periodontal tissues in 640 people (320 boys and 320 girls) aged from 5 to 14 years, who were borned and constantly living in areas with technogenic pollution. The study included 640 people from 8 localities of Udmurtia, characterized by high indicators.

In the studied localities of Udmurtia Republic the average number of children with healthy periodontal was 29.9 %, 20.4 % had a risk of disease, 23.5 % had a mild periodontal disease, 22.8 % had an average degree of disease and 3.2 % were diagnosed with severe periodontitis.

Key words: teeth, periodontium, disease, inflammation, technogenic pollution.

На сегодняшний день современные авторы всё чаще указывают на высокую распространённость воспалительных заболеваний пародонта у детей младшего школьного возраста, их хроническое течение с частыми обострениями.

В свою очередь, внешние факторы окружающей среды, такие как техногенные загрязнения, также оказывают сильное антропогенное влияние на разрастание данной патологии [1–3]. Таким образом, заболевания пародонта у детей является нерешённой медико-социальной проблемой [4].

На долю гингивита (воспалительный процесс ограничен маргинальной частью десны) приходится 80 % случаев, тогда как пародонта (воспаление распространяется на периодонт,

цемент, корень зуба, альвеолярную часть кости) – 90–95 % [5].

Все вышеуказанные процессы в высокой степени вероятности приводят к ранней потере зубов в постоянном прикусе и, как следствие – раннему нарушению основных функций челюстно-лицевой области.

Такая особенность течения клинического состояния пародонта у детей связана с тем, что в морфологически и функционально недифференцированных, постоянно перестраивающихся незрелых тканевых структурах пародонта, легко развивается патологический процесс. В данном периоде онтогенеза ткани не способны адекватно реагировать на воздействие внешних и внутренних факторов, которые могут привести

к различным повреждениям тканевых структур зубочелюстной системы [6–8].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Выявление оценки клинического состояния тканей пародонта у детей в возрасте от 5 до 14 лет под влиянием техногенного загрязнения в местах постоянного проживания.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведён скрининг 640 детей (по 320 мальчиков и девочек) в возрасте от 5 до 14 лет, родившихся и постоянно проживающих в республике Удмуртия в местностях с высоким уровнем техногенного загрязнения (ТЗ). К таковым, согласно материалам статистической отчётности Удмуртской Республики [9], относятся 8 населённых пунктов: города Ижевск, Глазов, Можга, Камбарка; поселки Ува и Кизнер, сёла Алнаши и Дебёссы. В каждом населённом пункте обследовано по 80 детей. Все о респонденты были разделены на 5 возрастных групп (согласно классификации ВОЗ): первое детство, второе детство, подростковый возраст (5–6 лет; 7–8 лет; 9–10 лет, 11–12 лет; 13–14 лет). В каждой возрастной группе представлено равное количество мальчиков и девочек.

До начала популяционного исследования у всех детей и подростков, а также их обоих родителей было получено письменное информированное согласие. Респонденты были ознакомлены с целями и основными положениями исследования. Протокол исследования был одобрен Этическими комитетами 5 участвующих клинических центров г. Ижевска Удмуртской Республики: ООО «Центра стоматологии и имплантации «Лада-Эстет» рег. № 10 от 21.01.2015; Бюджетного учреждения здравоохранения УР «Детская стоматологическая поликлиника № 2» МЗ УР рег. № 53 от 24.03.2015; Городской бюджетной поликлинике № 1 МЗ УР рег. № 115 от 04.05.2015; ООО «ЭСТЕТ-СЕРВИС» стоматологической поликлиники «Улыбка» рег. № 21 от 23.09.2015; стоматологической клинической поликлиники ГБОУ ВПО «ИГМА» МЗ РФ, рег. №⁵/₂ от 21.12.2015 и локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России (регистрационный № 391 от 05.11.2013).

Проведено анонимное анкетирование (на основании приказа ФЗ «Основные законодательства РФ об охране здоровья граждан от 22.03.1993 г.: информированность, конфиденциальность, безопасность, добровольность). Обследование дентального статуса (определение гигиенического индекса, оценка качественного

состояния слизистой десны – РМА) осуществляли по общепринятой методике Ю. А. Фёдорову – В. В. Володкиной (1971) [10] с учётом возраста представителей и места их проживания.

По данным анкетирования, у обследуемых детей устанавливали частоту перенесённых в течение года острых вирусных заболеваний и наличие соматической патологии. При визуальном дентальном осмотре у респондентов отмечали: в карте осмотра уровень рецессии тканей десны, определяли особенности строения и места прикрепления уздечек верхней и нижней губ, наличие изменённого прикуса, глубину преддверья полости рта, а также участки повышенной нагрузки обследуемых зубов, в том числе физиологические суперконтакты.

Статистический анализ полученного цифрового материала осуществлялся с применением стандартных пакетов статистических программ Statistica 10, вычисляли среднюю арифметическую (M), её ошибку (m).

Достоверность различий средних учитывали при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам проведённого эпидемиолого-популяционного исследования выявлено, что воспалительные заболевания пародонта во всех изучаемых возрастных группах детского населения Удмуртской Республики составляют от 29,5 до 100 %.

Таким образом, во-первых, во всех возрастных группах детей, родившихся и проживающих в районах с техногенным загрязнением, отмечена высокая распространённость воспалительных изменений пародонта, причём с возрастом количество поражённых пародонитом детей возрастает, достигая 95–100 % к 14-летнему возрасту. Наименьший процент поражений отмечается в г. Ижевске, что, возможно, связано с более доступной и качественной медицинской помощью в столице республики. Во-вторых, чётко прослеживается корреляция патологически изменённого пародонта и возраста обследуемых респондентов.

По результатам анонимного анкетирования, у обоих родителей и ближайших родственников в 68,7 % случаев выявлен отягощённый анамнез (гингивиты, периодонтиты, пародонтиты), связанный с профвредностью.

Выявлено, что в течение года все группы обследуемых детей, проживающие на территориях техногенного загрязнения 3–4, раза переносили простудные заболевания (ОРВИ, грипп, аденовирусные инфекции) в отличие от детей,

проживающих в зонах условного экологического благополучия (1–2 раза в год). У (71,7 ± 2,8) % обследованных детей с воспалительными заболеваниями пародонта в анамнезе диагностированы сопутствующие хронические заболевания разных систем (избыточный вес, сахарный диабет I типа – 17,3 %), в отличие от обследуемых групп детей Удмуртии без данной патологии – (28,2 ± 2,8) % (реже в 2,5 раза, $p < 0,05$). У детей, проживающих в зонах ТЗ, показатели воспалительных заболеваний пародонта составили (42,9 ± 2,0) % случаев, тогда как у мальчиков и девочек без сопутствующих заболеваний – в (25,0 ± 2,0) %, что составили в 1,7 раз ниже ($p < 0,05$).

Имеются сведения [12], что в ювенильном периоде изменения пародонта могут развиваться на фоне неравномерного морфологического роста и дифференцировки всех тканевых структур челюстно-лицевой области (губы, периодонт, альвеолярная кость и т. д.). Морфофункциональные изменения систем (нервная, гуморальная, эндокринная и т. д.), отвечающих за адаптацию к новым условиям внешней среды, способствуют возникновению заболеваний [12, 13], о чём могут свидетельствовать биомаркёры слюны [8, 11].

Обследование полости рта у групп детей-респондентов показало, что изменение физиологического (ортогнатического) прикуса встречается у (37,3 ± 2,9) % случаев, что в 1,5 раза чаще ($p < 0,05$) в сравнении с исследованными детьми, проживающими в условно благоприятных экологических условиях.

В группе обследуемых детей, местожиительство которых находилось на техногенно-неблагополучных территориях, установлено, что такие фенотипические признаки как: «мелкое преддверие полости рта» и «аномалии прикрепления уздечек верхней и нижней губы» составляют (21,8 ± 2,2) % и (44,0 ± 2,8) % соответственно, что в 4,5 раза выше, чем в районах с благополучными эколого-техногенными показателями: (4,9 ± 2,2) % и (9,8 ± 2,8) % соответственно ($p < 0,05$).

Воспалительные заболевания пародонта у обследуемых детей и подростков из ТЗ-районов в (31,8 ± 4,3) % случаев сопровождаются рецессией тканей десны, в (69,1 ± 3,2) % коррелируют с выявляемыми физиологическими суперконтактами.

В то же время у детей из районов относительного экологического благополучия это показатель составляет (2,7 ± 2,3) % для показателя «рецессия тканей десны», и (44,6 ± 3,2) % – для показателя «физиологические суперконтакты» ($p < 0,05$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявлена высокая степень воспалительных изменений тканей пародонта у детей, проживающих в населённых пунктах с техногенным загрязнением. Установлена высокая степень распространённости воспалительных заболеваний пародонта во всех возрастно-половых группах детей. При ряде способствующих развитию воспалительных заболеваний зубочелюстной системы выявлено значительное влияние на развитие и частоту встречаемости заболеваний пародонта неблагоприятных условий проживания в техногенно-изменённой среде.

Отмечена взаимосвязь воздействия местных факторов с изменениями в тканях пародонта (скученность зубов, аномалии развития прикуса и/или окклюзии-дисокклюзии, патологии развития уздечек верхней и нижней губы, языка) [14, 15].

Установлено, что с увеличением возраста обследованных закономерно повышается процент больных детей с воспалительными заболеваниями пародонта, достигая 95–100 % к подростковому периоду развития во всех городах и районах республики с техногенным загрязнением.

ЛИТЕРАТУРА

1. Микляев, С. В. Анализ распространённости хронических воспалённых заболеваний тканей пародонта / С. В. Микляев, О. М. Леонова, А. В. Сущенко. – 2018. – № 2. – Текст : электронный. – URL : <http://science-education.ru/ru/article/view?id=27454>
2. Полякова, О. Л. Развитие воспалительных заболеваний зубочелюстной системы у детей, проживающих на территории Удмуртской Республики / О. Л. Полякова, В. Н. Николенко. – Текст : непосредственный // Педиатрия Удмуртии: от науки к практике : «Научная конференция», посвящённая 20-летию кафедры детских болезней с курсом неонатологии ФПК и ПП ГОУ ВПО «ИГМА», Ижевск, 2011. – С. 118 – 120.
3. Kinane, D. F. Periodontal diseases / D. F. Kinane, P. G. Stathopoulou, P. N. Papapanou. – Text (visual) : unmediated // Nat Rev Dis Primers. – 2017. – № 3. – P. 17038. doi: 10.1038/nrdp.2017. 38.
4. Иванова, Е. И. Заболевания пародонта как медико-социальная проблема / Е. И. Иванова. – Текст : непосредственный // Форум стоматологии. – 2015. – № 4. – С. 38 – 39.
5. Барер, Г. М. Терапевтическая стоматология. В 3 частях. Часть 2 / Г. М. Барер // Болезни пародонта. – 2015. – 224 с. – Текст : электронный. – URL : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434598.html>
6. Особенности индивидуальной гигиены рта у пациентов с рецессией десны I класса / И. М. Ма-

- кеева, З. С. Будайчиева, М. А. Полякова [и др.]. – Текст : непосредственный // Стоматология. – 2019. – № 98 (4). – С. 25 – 28. doi:10.17116/stomat.20199804125.
7. *Мхитарян, А. К.* Мониторирование стоматологической заболеваемости среди взрослого населения Ставропольского края / А. К. Мхитарян, Н. В. Агранович. – Текст : непосредственный // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2015. – № 10 (3). – С. 266 – 269. doi: <https://doi.org/10.14300/mnnc.2015.10062>
 8. *Kochurova, E. V.* Estimation of expression of oral fluid biomarkers in the diagnosis of pretumor diseases of oral mucosa / E. V. Kochurova, V. N. Nikolenko. – Text (visual) : unmediated // Bulletin of Experimental Biology and Medicine. – 2017. – № 163 (1). – P. 87 – 91.
 9. Основные показатели здоровья населения и эффективности использования ресурсов в системе здравоохранения Удмуртской Республики за 2015. – 2016. – 44 с. – Текст : непосредственный.
 10. Определение гигиенического индекса по Ю. А. Фёдорову – В. В. Володкиной, 1971. – Текст : непосредственный.
 11. *Kochurova, E. V.* Matrixins in the Salivary Fluid of Patients with Tumors of the Maxillofacial Region during Orthopedic Rehabilitation with Different Prosthetic Structures / E. V. Kochurova, V. N. Nikolenko. – Text (visual) : unmediated // Bulletin of Experimental Biology and Medicine. – 2017. – № 163 (5). – P. 663 – 666.
 12. Microbiological, lipid and immunological profiles in children with gingivitis and type 1 diabetes mellitus / C. Duque, M. F. João, G. A. Camargo [et al.]. – Text (visual) : unmediated // J Appl Oral Sci. – 2017. – № 25 (2). – P. 217 – 226. doi: <http://10.1590/1678-77572016-0196>.
 13. Oral Health in Children with Obesity or Diabetes Mellitus / F. Lifshitz, P. L. Casavalle, N. Bordoni [et al.]. – Text (visual) : unmediated // Pediatr Endocrinol Rev. – 2016. – № 14 (2). – P. 159 – 167. doi: [10.17458/PER.2016.LCB.Oralhealth](https://doi.org/10.17458/PER.2016.LCB.Oralhealth).
 14. Глубокая резцовая дизокклюзия / Д. А. Доменюк, А. А. Коробкеев, Э. Г. Ведешина [и др.]. – Ставрополь, 2016. – 191 с. – Текст : непосредственный.
 15. *Gaivoronskaya, M. G.* Morphometric characteristics of the articular surfaces of the temporomandibular joint in different types of occlusion in adult persons / M. G. Gaivoronskaya, I. V. Gaivoronskiy, V. N. Nikolenko. – Text (visual) : unmediated // Morfologiya (Saint Petersburg, Russia). – 2015. – № 148 (4). – P. 32 – 36.