

УДК 616.314-089.23:577.4:571.55

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ г. ЧИТЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ

МУЗ Городская детская стоматологическая поликлиника №1 (главный врач - Панина Т.Н.)

Читинская государственная медицинская академия (ректор – заслуженный врач РФ, д.м.н., профессор А.В.Говорин)

Резюме. Планирование и внедрение комплексной системы профилактики основных стоматологических заболеваний требует знания эпидемиологической ситуации в отношении их среди детей различных возрастных категорий, родившихся и проживающих в условиях определенного региона. В работе описано существенное влияние техногенного загрязнения района проживания на распространенность зубочелюстных аномалий и деформаций. Последнее может быть взято за основу для планирования соответствующих лечебно-профилактических мероприятий.

ВВЕДЕНИЕ. Диагностика и лечение зубочелюстных аномалий и деформаций (ЗЧА) является одной из актуальных задач в ортодонтии. У детей и подростков их частота колеблется от 33,7% до 74,0%(2,3,5,6,8). Доказано, что риск развития стоматологических заболеваний значительно возрастает у детей, проживающих в неблагоприятных экологических районах(2,3).

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ. Изучить частоту ЗЧА в зависимости от климато-географических и геохимических особенностей района проживания.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Всего было обследовано 829 человек, разделенных на группы на основании периодов формирования прикуса: начального сменного - 6-8 лет и завершающего сменного 9-11 лет, а также района проживания:

Контрольная А группа - всего 100 детей 6-8 лет, Контрольная В - составляет 110 человек 9-11 лет, проживающих в микрорайоне Северный, наиболее благополучном в экологическом плане. В исследуемую IА группу вошли 113 осмотренных 6-8 лет; исследуемая IВ группа составлена из 100 детей 9-11 лет, проживающих в Центральном районе г. Читы. Исследуемая IIА группа насчитывает 100 осмотренных 6-8 лет; в состав исследуемой IIВ группы включено 100 человек 9-11 лет, проживающих в районе Большого Острова г. Читы. Исследуемая IIIА группа составила 103 осмотренных 6-8 лет; Исследуемая IIIВ группа - 101 обследованный 9-11 лет, проживающий в микрорайоне КСК г. Читы.

Клиническое обследование каждого ребенка

проводили по общепринятой методике и включало: опрос, внешний осмотр, осмотр полости рта, проведение дополнительных методов обследования для дифференциальной диагностики начального кариеса и флюороза(4). Применяемые основные методы исследования разделены на субъективные - расспрос больного, и объективные - осмотр (пальпация, зондирование, перкуссия зубов) (1,4,5,8).

Оценка состояния зубных рядов и прикуса, а также постановка диагноза осуществлялись на основании клинико-морфологической классификации зубочелюстных аномалий Калвелиса Д.А. (1,8). При клиническом исследовании оценивалось смыкание зубных рядов в трех направлениях (сагиттальном, вертикальном, трансверзальном) в боковом и переднем участке (1,5,6,8).

Характеристика климатогеографических особенностей г. Читы изучена с помощью справочных данных Забайкальского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по среднегодовым и среднемесечным данным о загрязнении атмосферного воздуха, силе и направлении ветра, количестве осадков и влажности воздуха. Уровень загрязнения атмосферного воздуха определялся путем расчета индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) по пяти загрязняющим веществам, концентрация которых была максимальной (7).

Процедуры статистического анализа выполнялись с помощью статистических пакетов SAS 9, STATISTICA 7 и SPSS-14. Критическое значение уровня статистической значимости при проверке нулевых гипотез принималось равным 0,05. В случае превышения достигнутого уровня значимости статистического критерия этой величины, принималась нулевая гипотеза. Мера разброса значений признака около среднего арифметического значения определялась как среднее квадратическое или стандартное отклонение, и вычислялось по формуле:

где: s - стандартное отклонение, \bar{x} - значение признака, x_i - среднее арифметическое значение (9).

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ. К природно-климатическим особенностям города Читы относятся его котловинное расположение, мощные температурные инверсии, большая повторяемость штилей, туманы, слабая самоочищающая способность атмосферы. Планировочная структура обуславливает ряд дополнительных экологических про-

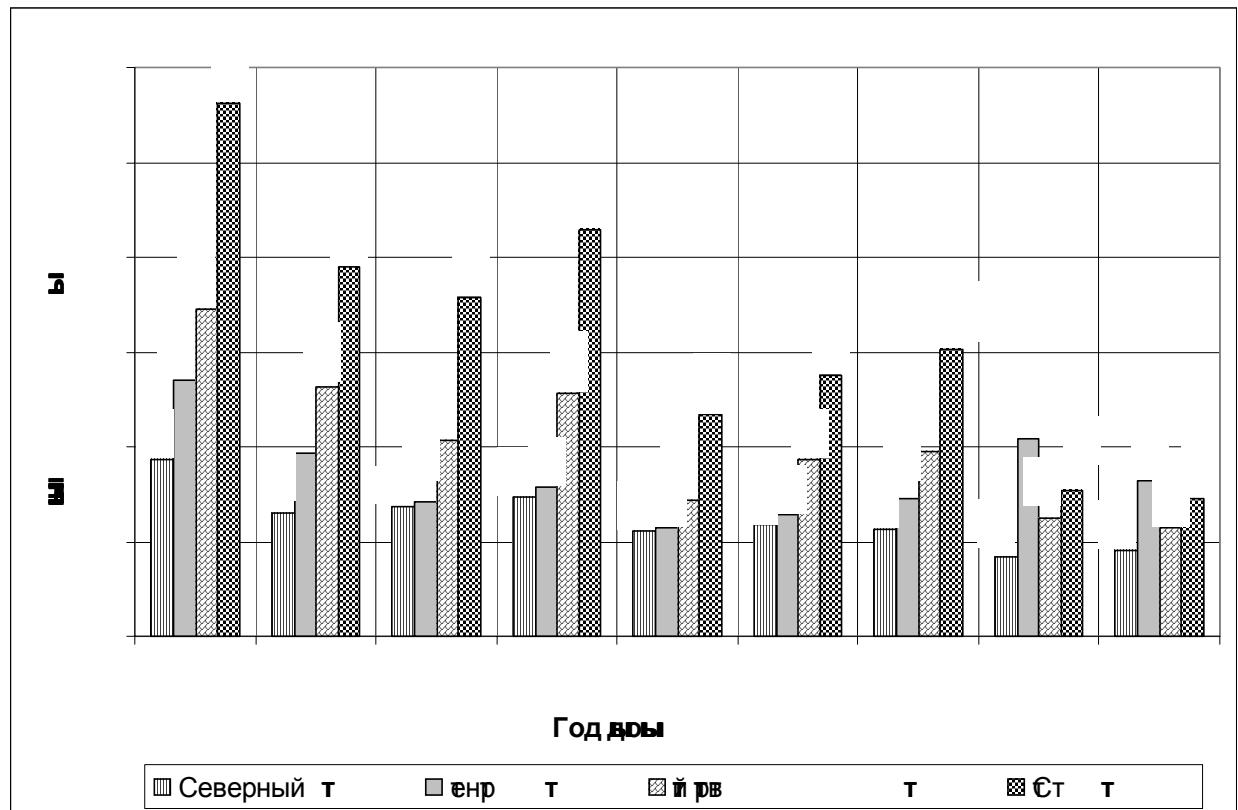


Рис. 1. Значения индекса загрязнения атмосферы за период с 1992 по 2000 гг. в исследуемых районах г. Читы.

блем. Рассредоточенность промышленных предприятий и объектов энергетики, наличие отапливаемых печами домов в сочетании со значительной протяженностью города в направлении господствующих ветров создают эффект многократного наложения зон загрязнения. Неудачно размещены основные объекты энергетики: ТЭЦ-1 по розе ветров, ТЭЦ-2 по высотным отметкам, а также основная городская свалка; золоплакоотвал ТЭЦ-1 и нефтебаза создают постоянную угрозу загрязнения озера Кенон.

Практически все загрязнения, поступающие в атмосферу, остаются в черте городской агломерации. Наиболее интенсивно загрязнены территории Железнодорожного и Центрального районов. Эти районы располагаются с подветренной стороны от ТЭЦ-1 и находятся в зоне задымления от ее труб. Кроме того, в Железнодорожном районе находится 37,8% котельных города.

Удельный вес различных по характеру источников в загрязнении воздушного бассейна города существенно различается, но в целом по городу в качестве основных загрязнителей атмосферного воздуха выступают бенз(а)пирен, фенол, пыль, двуокись азота, окись углерода, сажа, двуокись серы.

Колебания индекса загрязнения атмосферы в поселке КСК находятся в пределах высокие и очень

высокие значения от 7,3 до 28,09 баллов, далее в порядке убывания следуют Большой Остров - повышенные, высокие и очень высокие значения от 5,71 до 17,25, Центральный район - повышенные и высокие от 5,76 до 13,51, а минимальное загрязнение выявлено в микрорайоне Северный - низкие и повышенные значения ИЗА от 4,17 до 9,28 (Рис. 1).

В целом по городу на протяжении всего изученного периода времени отмечается тенденция к снижению уровня загрязнения, однако, в отдельные годы (1994, 1995, 1997, 1998) наблюдается усиление выбросов, и, соответственно, увеличение ИЗА.

Результаты исследования выявили высокую распространенность зубочелюстных аномалий и деформаций у детей во всех обследованных районах, составляющую от 57% до 88% случаев (Рис. 2).

Изучение заболеваемости в период начального сменного прикуса показало наибольшую частоту встречаемости ЗЧА среди обследованных поселка КСК - $82,52 \pm 12,79\%$ и района Большого Острова - $82 \pm 7,44\%$ случаев. Немногим более низкие данные отмечены в Центральном районе г. Читы - $68,14 \pm 5,31\%$ ($p < 0,001$), наименьшая распространенность выявлена у пациентов микрорайона Северный - $57 \pm 18,7\%$ случаев (Рис. 2).

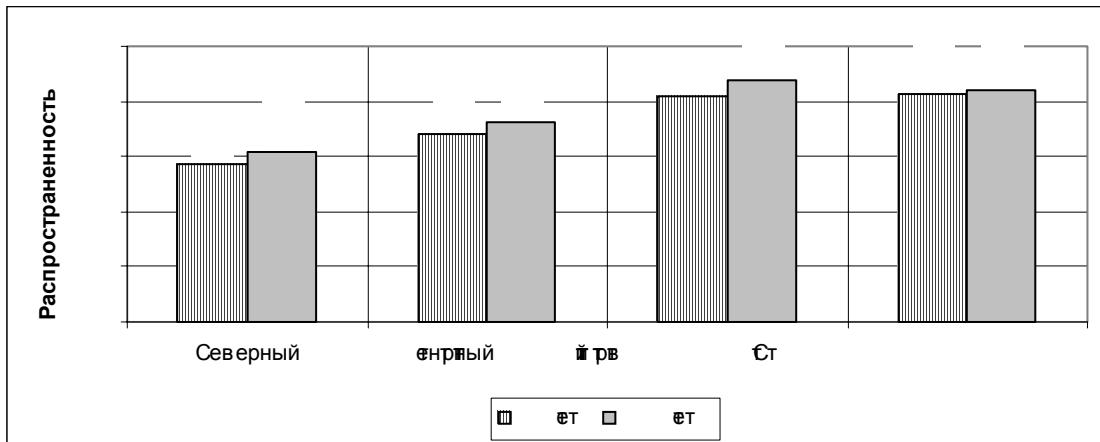


Рис. 2. Распространенность ЗЧА у детей 6-8 и 9-11 лет, проживающий в различных районах г. Читы.

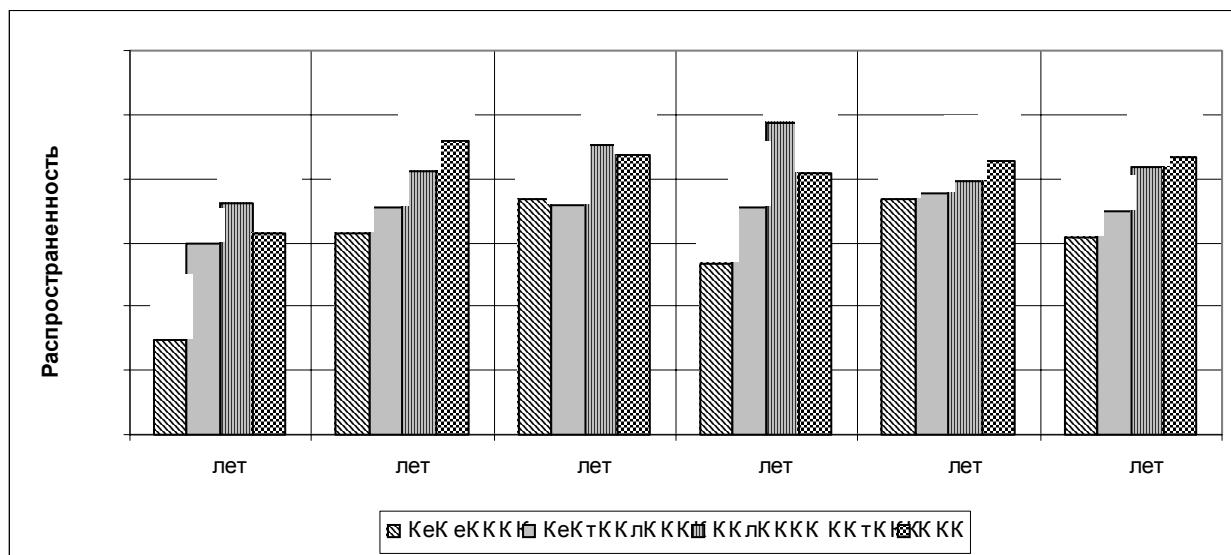


Рис. 3. Возрастная динамика распространенности ЗЧА у детей, проживающий в различных районах г. Читы.

По мере роста детей к 9-11 годам происходит увеличение показателей распространенности зубочелюстных аномалий и деформаций. При этом данные контрольной В группы значительно ниже остальных и составляют $61,82 \pm 8,36\%$ ($p < 0,001$). Второе место по заболеваемости принадлежит исследуемой I В группе - $72,55 \pm 2,47\%$, третье - исследуемой III В - $84,16 \pm 2,07\%$, а самые высокие показатели характерны для Исследуемой II В - $88 \pm 7,81\%$ ($p < 0,001$). (Рис. 2).

Отмечено, что у детей, проживающих в микрорайоне Северный, встречаемость зубочелюстных аномалий и деформаций в 6-8 лет на 11-25%, а в 9-11 лет - на 10-26% ниже, чем в остальных районах города.

Наименьший прирост ЗЧА выявлен в поселке КСК - 1,64%, что, вероятно, связано с уже имеющейся в более раннем возрасте высокой распространностью патологии. Наибольший прирост

заболеваемости - 6%, обнаружен у детей, проживающих в районе Большого Острова, данные пациентов Центрального района и микрорайона Северного составляют 4,41 и 4,82% соответственно.

Анализ возрастной динамики зубочелюстных аномалий выявил рост этой патологии у детей до 8-9-ти лет во всех обследованных районах города (Рис. 3). Вместе с тем, специфика района проживания определяет разницу в картине развития заболеваемости.

Так, для наиболее благополучного по экологической обстановке микрорайона Северный характерны более низкие показатели заболеваемости, чем в остальных районах, растущие от 29,36% в шестилетнем возрасте до максимального значения 73,53% в десять лет. К одиннадцати годам отмечается снижение распространенности аномалий до 61,82% (Рис. 3).

В то же время, частота встречаемости ЗЧА у

пациентов Центрального района к шести годам составляет 60% и возрастает вплоть до десяти лет до 75,68%, к одиннадцати годам она снижается до 70%. При этом данные заболеваемости выше, чем в микрорайоне Северный, но не превышают данных остальных районов города (Рис. 3).

Высокие показатели ЗЧА среди детей поселка КСК и района Большого Острова - наиболее загрязненных районов города. Распространенность патологии у детей Большого Острова возрастает от 72,41% в шесть лет, достигая максимума 97,5% к девяти годам. В последующем в возрасте 10-11 лет данные незначительно снижаются до 79,31% и 83,87% соответственно. Именно здесь обнаружено наибольшее распространение зубочелюстных аномалий - 97,5% (среди пациентов 9-ти лет).

Динамика распространенности ЗЧА среди пациентов исследуемых III А и III В групп характеризуется пиками и спадами показателей в различные годы возраста и составляет от 62,96% до 92,67% в среднем по району. В целом, после 8-ми лет показатели не опускаются ниже 80%.

Выводы: Таким образом, зависимость распространенности зубочелюстных аномалий и деформаций от уровня загрязнения и его длительности требует планирования лечебно-профилактических мероприятий в зависимости как от возраста пациента, так и района его проживания. С целью снижения уровня зубочелюстных аномалий и деформаций среди мер первичной профилактики необходимо уделить особое внимание улучшению экологической обстановки.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Калвелис Д.А. Ортодонтия / Д.А. Калвелис - Эллиста, АПП Джангар, 1994. - 238 с.
2. Камышева Л.И., Теблоева Л.Т., Сапченкова Т.П. Этиология зубочелюстных аномалий. Связь с заболеваниями матери: пособие для стоматологов и педиатров / Л.И. Камышева - М.: Издательство МСХА, 1993. - 40 с.
3. Лазарева Н.А. Влияние техногенного загрязнения г. Читы на зубочелюстную систему дошкольников /Н.А. Лазарева, Е.Н. Калинина// Актуальные проблемы стоматологии - Чита, 1998. - С. 28.
4. Луцкая И.К. Практическая стоматология /И.К. Луцкая - Минск: Беларусская наука, 1999. - 360 с.
5. Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика, виды зубо-челюстных аномалий. / Л.С. Персин - М.: Издательство Ортодент-инфо, 1999. - 273 с.: ил.
6. Романовская А.П. Современная диагностика, комплексные методы лечения зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций. / А.П. Романовская - Симферополь: Издательский центр КМИ, 1997. - 100 с.: ил.
7. Руководящий документ. Руководство по контролю загрязнения атмосферы: РД 52.04.186-89. Роскомгидромет М., 1991. - 219 с.
8. Руководство по ортодонтии / Под ред. Ф.Я. Хоропшилкиной. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Медицина, 1999. - 780 с.
9. Справочник по прикладной статистике. В 2-х т. Т.1: Пер. с англ./ Под ред. Э.Ллойда, У.Ледермана, Ю.Н.Тюрина.- М.: Финансы и статистика, 1989; - 510 с. Т. 2: 1990; - 526 с.