

Зубочелюстные аномалии у детей со специальными потребностями в республике Молдова

К. ПОШТАРУ*, ассистент, докторант

Д. УНКУЦА*, д. м. н., доцент

М.А. ПОСТНИКОВ**, д. м. н., доцент

Н.В. ПАНКРАТОВА***, к. м. н., доцент

*Кафедра стоматологической пропедевтики им. Павла Годорожа

ГУМФ им. Н. Тестемицану (Молдова)

**Кафедра стоматологии ИПО

ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава РФ

***Кафедра ортодонтии

ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава РФ

Maxillofacial anomalies in children with special needs in the Moldova Republic

K. POSHTARU, D. UNKUTSA, M.A. POSTNIKOV, N.V. PANKRATOVA

62

Резюме

Проведено исследование по выявлению частоты зубочелюстных аномалий в трех направлениях у детей с особыми потребностями в Республике Молдова. Обследованы 2157 детей с особыми потребностями (локомоторными, нарушением слуха, нарушением зрения и т.д.) в возрасте от 7 до 15 лет в различных школах-интернатах в Республике Молдова. Сагиттальные зубочелюстные аномалии были связаны в 9,75% случаях с нарушениями слуха, в 14,8% случаях — с нарушениями зрения и у 18,33% обследованных — с локомоторными расстройствами. Зубочелюстные аномалии как в вертикальном, так и в трансверсальном направлениях чаще встречались у детей с локомоторными расстройствами — у 32,22% и 24,44% случаев соответственно. Пациенты мужского пола с особыми потребностями и зубочелюстными аномалиями варьировали от 58,80% до 63,89% случаев, а женского — от 36,11% до 41,24% случаев. 44,9% пациентов, включенных в исследовательскую группу, были старше 12 лет. Было выявлено, что локомоторные расстройства, нарушения слуха и зрения могут рассматриваться как зависимые предикторы и факторы риска у детей с зубочелюстными аномалиями. Пациенты с особыми потребностями могут переносить большинство мобильных или стационарных устройств, поэтому применение таких методов лечения, как поддержание пространства, восстановление пространства, серийное извлечение приветствуется в комплексном лечении.

Ключевые слова: зубочелюстные аномалии, дети, особые потребности.

Abstract

A study was conducted to identify the frequency of maxillofacial anomalies in three directions in children with special needs in the Moldova Republic. 2157 children with special needs (locomotor, hearing impairment, visual impairment, etc.) 7–15 years old in various boarding schools of Moldova Republic were examined. Sagittal maxillofacial anomalies were associated with hearing impairment in 9.75% of cases, with visual impairment in 14.8% of cases and with locomotor disorders in 18.33% of examined patients. Maxillofacial anomalies both in vertical and transversal directions were more frequent in children with locomotor disorders (in 32.22% and 24.44% of cases). Male patients with special needs and maxillofacial anomalies varied from 58.80% to 63.89% of cases and female patients — from 36.11% to 41.24% of cases. 44.9% of patients included in the study group were over 12 years old. It was found that locomotor disorders, hearing and vision impairment can be considered as dependent predictors and risk factors in children with maxillofacial anomalies. Patients with special needs can carry most mobile

or stationary devices, so the use of treatment methods such as space maintenance, recovery of space and serial extraction is welcomed in complex treatment.

Key words: *maxillofacial anomalies, children, special needs.*

ВВЕДЕНИЕ

Дети с опорно-двигательными, зрительными и слуховыми расстройствами являются детьми-инвалидами, особенности которых снижают жизненный потенциал по сравнению со здоровыми. Изучение структуры и частоты зубочелюстных аномалий у детей сегодня является одной из основных проблем детских стоматологических медицинских услуг. Известно, что раннее выявление этих проблем составит наиболее важный компонент эффективной профилактики, что становится тенденцией в современном здравоохранении [11, 3, 7]. Например, проблема со слухом, которая может возникать на любом уровне уха: внутреннего, внешнего, среднего или на уровне слухового нерва в ЦНС [11].

Частота заболеваемости является наиболее информативным показателем распространенности зубочелюстных аномалий у населения для изучения этиологических факторов. Определение новых аномалий зависит от выраженности симптомов, диагностической деятельности в системе здравоохранения и установления критериев лечения [1, 4, 21]. В ортодонтии эпидемиологические исследования стали более распространенными в последние годы [2, 5, 8]. Среди факторов, сопутствующих зубочелюстным аномалиям, наиболее распространенными были опорно-двигательные расстройства, за которыми следовали зрительные и слуховые нарушения, а также наследственные побочные antecedents. Эта ситуация также встречается в литературе и объясняется началом подросткового периода, а также более широким контролем поздних неврологических осложнений, связанных с зубочелюстными аномалиями [12, 13, 18].

Данные, накопленные в литературе по поводу зубочелюстных аномалий, показывают, что риск их возникновения в основном зависит от возраста пациентов. Частота этих аномалий по возрасту может быть важным способом отличия этиологических гипотез. Для генетических особенностей характерно отсутствие изменчивости аномалии, а наличие многих переменных

в определенной серии исследований подразумевает, что важны и негенетические факторы. Ранние исследования формулируют некоторые выводы, но по большей части не засвидетельствованные [7, 10, 19]. Непрерывное совершенствование методов диагностики зубочелюстных аномалий и частоты их распространения в больших группах населения, особенно детского, позволяет выявлять на ранних стадиях развития патологических образований, часто ассоциируемых [7, 8, 11, 14, 21].

Таким образом, оценка текущей ситуации в отношении зубочелюстных аномалий у детей со специальными неврологическими потребностями, преимущественно с опорно-двигательными, зрительными и слуховыми расстройствами, остается основной задачей в Республике Молдова для улучшения их общего здоровья и особенно полости рта. Определение частоты и распределения зубочелюстных аномалий у этих детей проводится одновременно с выявлением причин их возникновения и установлением эффективности ортодонтического лечения с целью улучшения социальной адаптации [6, 9, 18, 20]. В ортодонтии сформулирована проблема, которую предстоит решить: какие из вариантов патологического объекта обусловлены генетическими различиями и какие зависят от факторов окружающей среды.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить различные зубочелюстные аномалии в сагиттальном, вертикальном и трансверсальном направлениях в группе детей Республики Молдова с особенностями в развитии с учетом их общего состояния и по сравнению со здоровыми детьми. Проанализировать величину корреляционных связей между частотой зубочелюстных аномалий и неврологическими расстройствами.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследованы 2157 детей с опорно-двигательными, зрительными, слуховыми нарушениями, в возрасте от 7 до 15 лет (1292

мальчиков и 865 девочек) из разных школ-интернатов Республики Молдова. В контрольную группу вошли 1345 детей из обычных школ, без нарушения неврологического статуса, ранее не получавших ортодонтического лечения. Клиническое обследование детей проводилось в доступных помещениях каждого учреждения с головой в вертикальном положении, включало следующие виды инструментов: одноразовое стоматологическое зеркало, химический карандаш, эллипсограф, деревянный шпатель, переносное освещение. Наличие этиологических и коморбидных факторов определялось как на основе анамнеза, так и на основе клинического исследования. Были рассмотрены следующие сопутствующие заболевания: заболевания зрения, слуха, подвижности и другие [16, 17, 20]. Географические и этнические различия в распространенности зубочелюстных аномалий у детей рассматривались в целях оценки экологических и генетических определяющих факторов [20, 23]. Для регистрации зубочелюстных аномалий был использован метод оценки Bjork, который дает более качественную оценку окклюзии зубов, самостоятельно или в сочетании характеризует аномалии окклюзии зубов. Согласно этому методу регистрировались сагиттальные, вертикальные и трансверсальные зубочелюстные аномалии.

Выраженность сагиттальной резцовой дизокклюзии и обратной сагиттальной резцовой дизокклюзии определяли по величине сагиттальной щели, которая была измерена градуированной линейкой по расстоянию от наиболее заметной точки на вестибулярной поверхности верхних резцов до вестибулярной поверхности нижних резцов в центральной окклюзии. В зависимости от неврологической патологии была определена частота этих аномалий окклюзии (рис. 1а).

Выраженность глубокой и вертикальной резцовой окклюзии устанавливалась по величине вертикальной щели. Степень покрытия верхних резцов нижними была отмечена карандашом

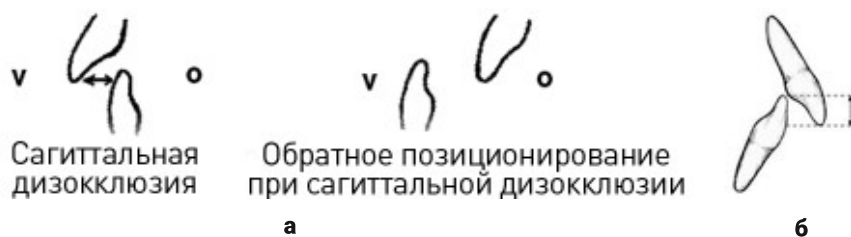


Рис. 1. Схема изучения величины сагиттальной (а) и вертикальной (б) щели как симптома аномалии смыкания резцов

на вестибулярной поверхности, с использованием режущей поверхности верхнего резца в качестве метки для карандаша, расположенного параллельно окклюзии (рис. 1б).

Перекрестная окклюзия оценивали методом Bjork справа и слева по соотношению боковых зубов-антагонистов — на уровне клыков, премоляров и моляров по их небным контактам, а также

по смещенной межрезцово-средней линии [14, 15].

Статистический анализ проводился после окончания периода наблюдения, когда пациентов делили на три группы: пациентов с опорно-двигательными расстройствами, с нарушением слуха и с патологиями зрения. Анализ проводился с использованием программного обеспечения Statistica 8.0. Для сравнения групп по числовым

Таблица 1. Распределение детей в группе исследования по возрастным категориям

Под-группы	Возрастная категория (лет)	Количество пациентов	Распределение, %
1	<7	191	8,9
2	7–9	289	13,4
3	9–12	581	26,9
4	12–15	748	34,7
5	>15	348	16,1
Итого	от 7 до 15 лет	2157	100

переменным использовались тесты Student и Anova (дисперсионного анализа). Категориальные переменные сравнивали с помощью теста хи-квадрат. Многомерный



Ассоциированные побочные осложнения у пациентов с зубочелюстными аномалиями

Рис. 2. Распределение (%) нарушения общего состояния у пациентов с зубочелюстными аномалиями

Таблица 2. Ассоциированные побочные осложнения у пациентов с зубочелюстными аномалиями

Основное заболевание	Количество пациентов	Распределение, %
Нарушения слуха	708	32,8
Нарушения зрения	500	23,2
Опорно-двигательные нарушения	180	8,3
Другие	769	35,7
Итого	2157	100

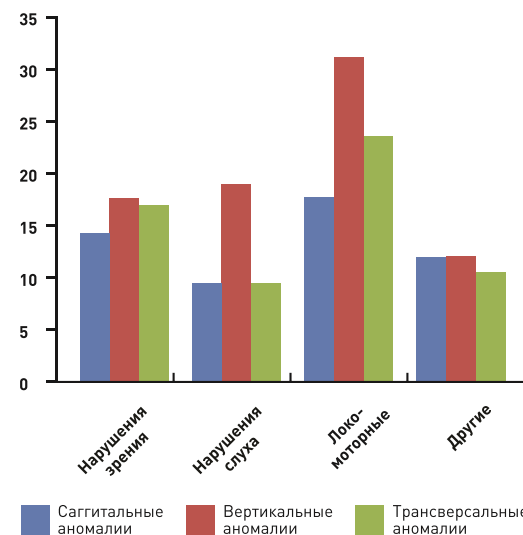


Рис. 3. Распределение (%) зубочелюстных аномалий в соответствии с тремя ориентировочными плоскостями у детей с особыми потребностями

Таблица 3. Распределение (%) зубочелюстных аномалий в соответствии с тремя ориентировочными плоскостями у детей с особыми потребностями

Факторы коморбидности	Нарушения зрения	Нарушения слуха	Нарушения опорно-двигательного аппарата	Другие
Зубочелюстные аномалии				
Сагиттальные аномалии	14,8 ($p > 0,05$)	9,75 ($p < 0,05$)	18,33 ($p > 0,05$)	12,35 ($p > 0,05$)
Вертикальные аномалии	18,20 ($p > 0,05$)	19,63 ($p < 0,05$)	32,22 ($p > 0,05$)	12,48 ($p < 0,05$)
Трансверсальные аномалии	17,6 ($p > 0,05$)	9,75 ($p > 0,05$)	24,44 ($p > 0,05$)	10,92 ($p > 0,05$)

статистический анализ проводился с использованием развития вторичных осложнений у детей с особыми потребностями с идентификацией независимых и зависимых переменных с акцентом на их значениях при ортодонтическом лечении. Риск осложнений у детей с особыми потребностями рассчитывался с использованием отношения шансов (относительного риска). Значительное значение для p считалось $<0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе исследования обследованы с зубочелюстными аномалиями 2157 пациентов (1292 мальчика — 59,9%, и 895 девочек — 40,1%). В нашем исследовании наблюдается значительная изменчивость частоты зубочелюстных аномалий у детей в зависимости от возраста и периода развития зубочелюстной системы.

Отмечается, что большинство пациентов с зубочелюстными аномалиями были в возрасте

от 7 до 15 лет. В то же время подчеркивается, что 44,9% пациентов, включенных в исследовательскую группу, старше 12 лет. Распределение пациентов в зависимости от патологического статуса основного заболевания и окружающей среды происхождения показывает увеличение доли случаев недавно диагностированных зубочелюстных нарушений в городской среде (от 51,46% до 59,44%) по сравнению с сельской средой (от 40,03% до 48,54%). Распределение по возрасту указывает на то, что средний возраст у мальчиков во время диагностики зубочелюстных аномалий составил $10,00 \pm 1,32$ года по сравнению с девочками ($14,00 \pm 1,99$ года) ($p = 0,08$).

В общей сложности были выделены 2157 детей с некоторыми вторичными осложнениями и особыми потребностями (проблемами опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха) в Республике Молдова. Выявлено, что у значительного процента пациентов

зубочелюстные аномалии обнаруживаются поздно, уже в стадии осложнения. После клинических исследований пациентов обнаружили следующие основные заболевания, которые сопровождали зубочелюстные аномалии: зрительные нарушения, нарушения слуха, опорно-двигательные расстройства, зарегистрированные специализированным мультисистемным контролем (табл. 2, рис. 2).

Распределительные группы показывают значительно более высокую частоту неврологических осложнений — 2157 (53,7% случаев), из них нарушение слуха — 708 детей (32,8% случаев), расстройства зрения — 500 детей (23,2% случаев), дети с опорно-двигательными расстройствами — 180 (8,3% случаев) и другие параличические синдромы — 769 детей (35,7% случаев). Сагиттальные зубочелюстные аномалии были связаны у 69 детей (9,75% случаев) с нарушением слуха, у 74 детей (14,8% случаев) — с ослабленным зрением, и 33 ребенка (18,33% слу-

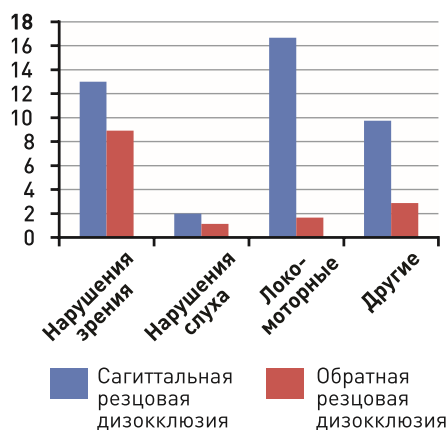


Рис. 4. Распределение (%) зубочелюстных аномалий в сагиттальном направлении у детей с особенностями развития

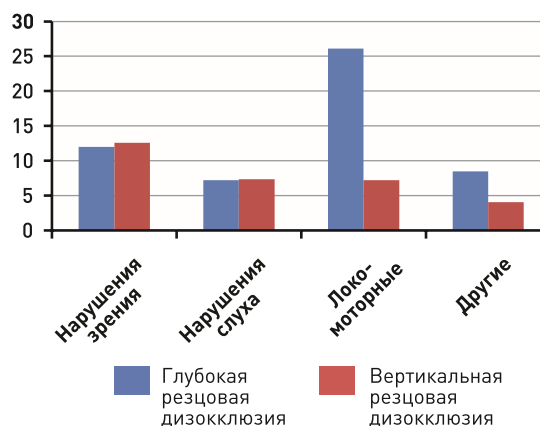


Рис. 5. Распределение (%) зубочелюстных аномалий в вертикальном направлении у детей с особенностями развития

Таблица 4. Распределение (%) зубочелюстных аномалий в сагиттальном направлении у детей с особенностями развития

Зубочелюстные аномалии \ Факторы коморбидности	Нарушения зрения	Нарушения слуха	Локомоторные расстройства	Другие
Сагиттальная резцовая дизокклюзия	13,00 ($p > 0,05$)	2,00 ($p < 0,05$)	16,67 ($p > 0,05$)	9,75 ($p < 0,05$)
Обратная резцовая дизокклюзия	8,9 ($p < 0,05$)	1,13 ($p > 0,05$)	1,67 ($p > 0,05$)	2,86 ($p > 0,05$)

чаев) — с опорно-двигательными расстройствами. Зубочелюстные аномалии, как вертикальные, так и трансверсальные, были чаще обнаружены у детей с ограниченной подвижностью — до 32,22% случаев и 24,44% случаев соответственно.

Легко заметить, что распространенность факторов коморбидности — зрительные, слуховые или опорно-двигательные

Таблица 6. Распределение (%) зубочелюстных аномалий в трансверсальном направлении у детей с особенностями развития

Аномалии в вертикальном направлении	Перекрестная окклюзия	Несовмещение межрезцово-вой линии
Факторы коморбидности		
Нарушения зрения	10,20 ($p > 0,05$)	7,40 ($p > 0,05$)
Нарушения слуха	4,10 ($p > 0,05$)	5,65 ($p > 0,05$)
Опорно-двигательные нарушения	8,33 ($p > 0,05$)	16,11 ($p > 0,05$)
Другие	5,33 ($p > 0,05$)	5,59 ($p > 0,05$)

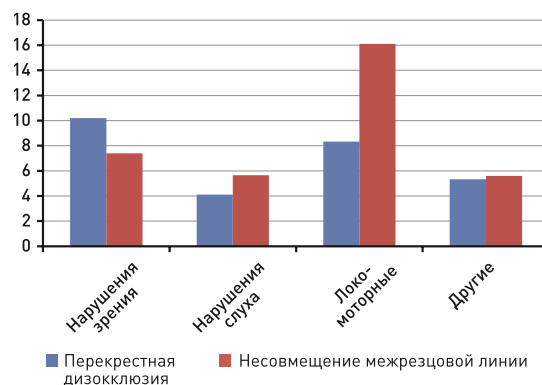


Рис. 6. Распределение (%) зубочелюстных аномалий в трансверсальном направлении у детей с особенностями развития

расстройства — большая и переменная в разных группах пациентов. Большинство пациентов с зубочелюстными аномалиями имеют и другие патологии ЦНС в соответствии с тремя ориентировочными плоскостями — 12,35%, 12,48% и 10,92% (табл. 3, рис. 3).

В группе детей с особыми потребностями наблюдается высокая частота зубочелюстных аномалий в сагиттальном направлении (табл. 4), особенно сагиттальная резцовая дизокклюзия, которая показывает более высокую частоту у детей с локомоторными расстройствами — 16,67% случаев, а у детей с нарушением зрения — 13,0% случаев (рис. 4). Эта повышенная частота сагиттальных аномалий обусловлена сокращением мышц из-за длительных периодов прорезывания постоянных зубов, которые подвержены как аномальной мастикации, так и аномальному глотанию, а также неестественному расположению языка.

Анализируя виды зубочелюстных аномалий в вертикальном направлении у детей с особыми потребностями, мы определили, что глубокая резцовая дизокклюзия преобладает над вертикальной резцовой дизокклюзией, а именно у 26,11% детей с локомоторными расстройствами, у 12,57% детей — с нарушением слуха и у 12,0% — с нарушением зрения. Было обнаружено, что глубокая окклюзия у детей с нарушением зрения обладала большим статистическим значением (рис. 5, табл. 5).

Перекрестная окклюзия определена у детей с особенностями развития: у пациентов с нарушением зрения — 10,20% случаев, с нарушением слуха — 4,10% случаев,

с опорно-двигательным нарушением — 8,33% случаев, что можно объяснить аномальным давлением челюстно-лицевых мышц и языка и считать фактором, приводящим к сдерживанию в развитии верхней челюсти в трансверсальном направлении (табл. 6).

Ранняя потеря временных зубов по разным причинам (из-за пренебрежения и отсутствия стоматологических процедур, случайная потеря зубов, травма) привели к смещению зубов мезиально или дистально от области прорезывания зуба, тем самым отклоняя межрезцовую линию вправо или влево, особенно у детей с опорно-двигательными нарушениями (16,11% случаев) и меньше — с нарушением слуха (5,65% случаев) (рис. 6).

Дети с особыми потребностями (нарушениями развития) считаются нормальными детьми, которые могут получить раннее ортодонтическое лечение. Из общего числа детей с зубочелюстными аномалиями существует важный сегмент, представляющий 17,7% случаев неврологической патологии.

Неврологические отклонения других форм, не взятых в группу исследования, — умственная отсталость, невротические

расстройства, эпизодические, пароксизмальные, стрессовые и соматоформные расстройства, церебральный паралич и другие паралитические синдромы — диагностированы у 769 детей (35,7% случаев).

Нарушения слуха были выявлены в 9,75% случаев от общего числа детей с зубочелюстными отклонениями в сагиттальном и трансверсальном направлениях, а в вертикальном — 19,63% случаев. Существует разница между городскими и сельскими районами, и у мальчиков больше заболеваемость, чем у девочек.

Зрительные нарушения были обнаружены в 14,8% случаев с зубочелюстными аномалиями в сагиттальном направлении, в вертикальном — 18,20% случаев и 17,4% случаев — в трансверсальном. Согласно нашему исследованию, более высокая частота этой аномалии у городских пациентов и несколько более высокая заболеваемость среди больных мужского пола.

Поскольку 53,7% случаев пациентов находятся на разных стадиях развития нейropsychических болезней, очевидно, что большому числу пациентов потребует ортодонтическое лечение, которое

Таблица 5. Распределение (%) зубочелюстных аномалий в вертикальном направлении у детей с особенностями развития

Аномалии в вертикальном направлении	Нарушения зрения	Нарушения слуха	Локомоторные расстройства	Другие
Факторы коморбидности				
Глубокая резцовая дизокклюзия	12,00 ($p > 0,05$)	7,20 ($p > 0,05$)	26,11 ($p > 0,05$)	8,45 ($p > 0,05$)
Вертикальная резцовая дизокклюзия	12,57 ($p < 0,05$)	7,34 ($p > 0,05$)	7,22 ($p > 0,05$)	4,03 ($p > 0,05$)

будет налагать адекватную политику в области здравоохранения. В зависимости от тяжести неврологических осложнений (первичных или вторичных), в группе исследования мы различаем клинически легкие, умеренные или тяжелые формы социальной дезадаптации. Эффективный контроль над зубочелюстными нарушениями у детей со зрительными, опорно-двигательными и слуховыми нарушениями также потребует хорошего междисциплинарного сотрудничества.

Распространенность зубочелюстных аномалий в вертикальном и трансверсальном направлениях у детей с нарушениями зрения в возрасте 12–15 лет (3,1 раза) по сравнению с возрастом 7–9 лет — в 2,1 раза меньше, а в возрасте 9–12 лет — в 1,9 раза меньше. Хотя зубочелюстные аномалии в сагиттальном направлении, напротив, преобладают в возрасте 7–9 лет по сравнению с другими возрастными группами.

Зубочелюстные аномалии у детей с нарушением слуха значительно выше в возрастной группе 9–12 лет. Однако у детей с опорно-двигательными нарушениями во всех возрастных группах преобладают аномалии в вертикальном направлении, в возрасте 7–9 лет преобладают зубочелюстные аномалии в сагиттальном направлении, а в трансверсальном чаще встречаются в период возраста 12–15 лет (табл. 7).

Анализ в зависимости от пола ребенка указывает на большую долю зубочелюстных расстройств у мальчиков (от 58,80% до 63,89% случаев) по сравнению с девочками (от 36,11% до 41,24% случаев) — наблюдение, которое сохраняется на протяжении всего исследовательского периода.

Наиболее распространенные аномалии в сагиттальном и в вертикальном направлениях у мальчиков с нарушениями зрения и слуха по сравнению с девочками. Наблюдалась тенденция к снижению распространенности неврологической патологии в городской среде, возможно, в результате более эффективных средств скрининга детей с неврологией в последние годы и в результате повышения обращения к специализированным медицинским услугам. В сельских районах распространенность неврологической патологии в течение анализируемого периода оставалась практически постоянной.

Необходимость стоматологического лечения у этих детей на разных этапах развития высока, являясь составной частью заботы о здоровье, для достижения максимального уровня их функциональной социальной адаптации [11, 2]. Раннее ортодонтическое лечение улучшает контроль жевательных функций, сокращая осложнения. Имеет четкую эффективность с точки зрения сопутствующих заболеваний, патологических образований; противопоказаниями ортодонтическому лечению являются непереносимость пероральных препаратов.

Выводы

Специализированный мультисистемный контроль зарегистрировал заболевания, которые сопровождали зубочелюстные аномалии: нарушения зрения и слуха, опорно-двигательные расстройства. Старше 12 лет были 44,9% пациентов, включенных в исследовательскую группу.

Дети с особыми потребностями имеют зубочелюстные аномалии в сагиттальном направлении

(сагиттальная резцовая дизокклюзия), с локомоторными расстройствами — 16,67% случаев, с нарушением зрения — 13,0% случаев. В вертикальном направлении глубокая резцовая дизокклюзия преобладает над вертикальной резцовой дизокклюзией: у 26,11% детей с локомоторными расстройствами, у 12,57% с нарушением слуха и у 12,0% с нарушением зрения.

Перекрестная окклюзия определена у пациентов с нарушением зрения — 10,20% случаев, с нарушением слуха — 4,10% случаев, с опорно-двигательными нарушениями — 8,33% случаев. Отклонения межрезцовой линии вправо или влево у детей с опорно-двигательными нарушениями (16,11% случаев) и меньше — с нарушением слуха (5,65% случаев).

Доля пациентов мужского пола с особыми потребностями и с зубочелюстными аномалиями варьировала от 58,80% до 63,89% случаев, а женского пола — от 36,11% до 41,24% случаев. Распространенные аномалии в сагиттальном и вертикальном направлениях были у мальчиков с нарушением зрения и слуха по сравнению с девочками.

Опорно-двигательные нарушения, нарушения слуха и зрения могут рассматриваться как зависимые предикторы и факторы риска у детей с зубочелюстными аномалиями.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Aynar T., Galan A.F., Marin I., Dominguez A. Dental arch diameters and relationships to oral habits // Angle Orthod. 2006. Vol. 76 (3). P. 441-445.
2. Bhayya D. P., Shyagali T. R., Dixit U. B., Shivaprakash, Study of occlusal characteristics of primary dentition and the prevalence

Таблица 7. Распределение (%) в возрастных группах зубочелюстных аномалий в сагиттальном, вертикальном и трансверсальном направлениях с нарушениями развития

Зубочелюстные аномалии	Направление											
	Сагиттальное			Вертикальное			Трансверсальное			Другие		
Нарушения развития	Зрения	Слуха	Опорно-двиг.	Зрения	Слуха	Опорно-двиг.	Зрения	Слуха	Опорно-двиг.	Зрения	Слуха	Опорно-двиг.
7–9 лет	18,0	5,2	25,8	16,0	12,5	32,3	6,0	4,2	3,2	10,7	10,7	10,7
9–12 лет	17,4	11,8	10,8	15,7	25,4	34,3	4,3	5,9	6,5	28,0	28,0	28,0
12–15 лет	14,2	5,2	16,8	20,6	24,4	27,7	11,3	5,7	10,9	33,0	33,0	33,0
p-value	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05

- of malocclusion in 4 to 6 years old children in India // Dent. Res. J. (Isfahan). 2012. Sep. Vol. 9 (5). P. 619-623.
3. Birgit Thilander, Lucia Pena, Clementina Infante, Sars Stella Parada, Clara de Mayorga. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogota, Colombia. An epidemiological study related to different stages of dental development // European Journal of Orthodontics. 2001. Vol. 23 (2). Apr. 1. P. 153.
 4. Carvalho A. C., Paiva S. M., Viegas C. M., Scarpelli A. C., Ferreira F. M., Pordeus I. A. impact of malocclusion on oral health-related quality of life among Brazilian preschool children: a population-based study // Braz. Dent. J. 2013 Nov.-Dec. Vol. 24 (6). P. 655-661.
 5. Cattoni D., Fernandes F.D. Facial measurements and proportions in children: contributions to orofacial myofunctional evaluation // Pro fono. 2004, Vol. 16 (1). P. 7-18.
 6. Celikoglu M., Akpınar S., Yavuz I., The pattern of malocclusion in a sample of orthodontic patients from Turkey // Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal. 2010. Sep. 1. Vol. 15 (5). P. 791-796.
 7. Dorobăț V., Stanciu D. Ortodonție și ortopedie dentofacială. Editura Medicală, 2011.
 8. Drevensek M., Papic J.S. The influence of the respiration disturbances on the growth and the development of the orofacial complex // Coll. Antropol. 2005. Vol. 29 (1). P. 221-225.
 9. Fifty years of research on the intelligence of deaf and hard of hearing children: review of literature and discussion of implications // Vernon M. Journal of Deaf Studies and Deaf Education. 2005. Vol. 10 (3). P. 252-260.
 10. Georgeta Zegan. Ortodonție și ortopedie dentofacială. Iași: Tehnopress, 2005.
 11. Hayder S. Al-Atabi, Fakhri Abid Ali. Prevalence of malocclusion in mentally, physically, auditory and visually handicapped patients in Sammawa City aged years old // J. Bagh College Dentistry. 2011. Vol. 23 (1).
 12. Kerr W. J. S. Changes in soft tissue profile during the treatment of Class III malocclusion // Br. J. Orthod. 1987. Vol. 14. P. 243-249.
 13. Lin J.X., Gu Y. Preliminary investigation of nonsurgical treatment of severe skeletal Class III malocclusion in the permanent dentition // Angle Orthod. 2003. Vol. 73. P. 401-410.
 14. Lessa F. C. R., Enoki C., Ferres M. F. N., Valera F. C. P., Lima W. T. A., Matsumoto M.A.N. Breathing mode influence in craniofacial development // Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2005. Vol. 71 (2). P. 156-160.
 15. Lopatiene K., Babarskas A. Malocclusion and upper obstruction // Medicina. 2002. Vol. 38 (3). P. 277-283.
 16. Menzes V. A. De, Leal R. B., Moura M. M. et al. Influence of socio-economic and demographic factors in determining breathing patterns: a pilot study // Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2007. Vol. 73 (6). P. 826-834.
 17. Menzes V. A. De, Leal B. R., Pessoa R. S., Pontes R. M. S. Prevalence and factors related to mouth breathing in school children at the Santo Amaro project – Recife, 2005 // Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2006. Vol. 72 (3). P. 394-399.
 18. Proffit W. Contemporary Orthodontics. Mosby, 2012.
 19. Proffit W. Contemporary Orthodontics, Second Edition. St. Louis: Mosby Co, 2000. P. 120-143, 212-220.
 20. Sousa R. V., Pinto-Monteiro A. K., Martins C. C., Granville-Garcia A. F., Paiva S. M. Malocclusion and socioeconomic indicators in primary dentition // Braz. Oral Res. 2013. Dec. 2. Vol. 28 (1). P. 54-60.
 21. Souza D. R. de, Semeghini T. A., Kroll L. B., Berzin F. Oral myofunctional and electromyographic evaluation of the orbicularis oris and mentalis muscles in patients with class II/1 malocclusion submitted to first premolar extraction // J. Appl. Oral Sci. 2008. Vol. 16 (3). P. 226-231.
 22. Valera F. C., Travitzki L. V., Matta S. E. et al. Muscular, functional and orthodontic changes in preschool with enlarged adenoids and tonsils // Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2003. Vol. 67 (7). P. 761-770.
 23. Yata R., Motegi E., Ueda K. et al. A lip seal study of Japanese children with malocclusion // Bull. Tokyo dent. Coll. 2001. Vol. 42 (2). P. 73-78.

Поступила 09.04.2018

Координаты для связи с авторами:
bd. Ștefan cel Mare și Sfânt,
165MD-2004, Chișinău, Republica
Moldova



СТИЛЬ • БЕЗОПАСНОСТЬ • КОМФОРТ

hogies™

НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА ГЛАЗ ВРАЧА И ПАЦИЕНТА






STOMPROM.RU

Уполномоченный представитель в России

Тел.: 8 800 200 6131 (звонок по РФ бесплатный)

e-mail: sale@stomprom.ru, www.stomprom.ru