Эпидемиология зубочелюстных аномалий и нуждаемость в ортодонтическом лечении детей 5-12 лет

Токаревич И.В., Корхова Н.В., Сакадынец А.О.,
Корнеева А.С., Анискович И.Ф., Шевцова А.В., Пронин С.А.
Кафедра ортодонтии БГМУ
УЗ «Минская областная стоматологическая поликлиника»
УЗ «19-я городская детская поликлиника»

The abundance and structure dento-facial anomalies have been studied among the children aged 5-12 of Minsk and Minsk region. The high level of frequency dento-facial anomalies has been found in the group of this age. Class I and class II prevail in the structure of orthodontic anomalies. More than half of the examined children need the use of LM-activators for correction of orthodontic anomalies.

Key words: dento-facial anomalies, abundance, structure, mixed dentition.

Нарушение прикуса является одной из проблем современной стоматологии и по распространенности среди всех нозологических групп заболеваний занимает третье место [8,13,14]. По данным ряда авторов частота встречаемости зубочелюстных аномалий у детей и подростков Республики Беларусь за последние 10-15 лет варьирует в широких пределах – от 15 до 78 % [3,4,5,7,11]. В исследованиях Токаревича И.В., Коренева А.Г. [3] отмечены средний и высокий уровни распространенности ортодонтической патологии у городских и сельских детей и подростков, что составляет 71,94 % и 49,25 % соответственно. По данным Мельниченко Э.М., Тереховой Т.Н., Мельниковой Е.И. [7] наиболее высокий уровень частоты аномалий зубочелюстной системы (41,76 %) выявлен у детей в возрасте 6-11 лет, т.е. в период смешанного прикуса. Достаточно разноречивы литературные данные по вопросу нуждаемости в аппаратурном ортодонтическом лечении детей и подростков Республики Беларусь – варьирует от 17 до 54 % [11].

Зубочелюстные аномалии отражаются не только на эстетике лица, но и на жизненно важных функциях – дыхания, глотания, жевания и речеобразования [14]. В детском возрасте нарушение указанных функций может повлечь отклонения в формировании психики ребенка, что врач обязательно должен учитывать при работе с пациентом [2].

В процессе роста и развития зубочелюстной системы происходят естественные изменения как в положении отдельных зубов и их групп, так и

во взаимоотношении зубных рядов. Вследствие этого наблюдается тенденция к нарастанию распространенности зубочелюстных аномалий в период смешанного прикуса по сравнению с временным прикусом. По данным ряда исследователей в период формирующегося постоянного прикуса возможен процесс саморегуляции ортодонтической патологии за счет активного роста и развития зубочелюстной системы [6]. Поэтому в сформированном постоянном прикусе частота встречаемости аномалий зубочелюстной системы снижается.

Анализ литературы по эпидемиологии зубочелюстных аномалий у детей на территории Республики Беларусь выявил отсутствие тенденции к снижению их частоты на протяжении нескольких десятилетий, несмотря на улучшение качества оказываемой ортодонтической помощи детям и активное внедрение методов ранней диагностики и лечения зубочелюстных аномалий.

Цель исследования – изучить эпидемиологию зубочелюстных аномалий и нуждаемость в ортодонтическом лечении детей 5-12 лет.

Материалы и методы. Обследовано 1039 детей в возрасте от 5 до 12 лет, из них 5-6 летних – 208 человек (20,02±1,24%), 7-9 летних – 671 ребенок (64,58±1,48%) и 10-12 летних – 160 человек (15,40±1,12%).

Обследование проводилось в организованных детских коллективах – на базах средних школ г. Минска и Минской области.

Врачи, принимавшие участие в обследовании, прошли калибровку [ ].

Состояние зубочелюстной системы оценивалось по схеме, предложенной Ф.Я. Хорошилкиной [16].

Полученные данные обработаны статистически.

Результаты исследования.

Проведенное эпидемиологическое исследование позволило установить, что распространенность ЗЧА у 5- 12-летних детей г. Минска и Минской области составляет **81,14±1,21 %** (таблица 1).

Таблица 1

Распространенность зубочелюстных аномалий у детей 5-12 лет

Возрастная группа	Кол-во обследованных	Распространенность ЗЧА	
		Абс.	M ± m, %
5-6 лет	208	**130**	**62,50±3,36**
7-9 лет	671	**572**	**85,25±1,37**
10-12 лет	160	**141**	**88,13±2,56**
Итого	**1039**	**843**	**81,14±1,21**

В структуре зубочелюстных аномалий превалирует нейтральное соотношение зубных рядов, распространенность которого составила 63,14±1,50% (656 человек). При этом возрастная норма отмечена у 196 детей (18,86±1,21%), а нейтральный прикус в сочетании с аномалиями зубных рядов и отдельных зубов диагностирован у 460 обследованного (44,27±1,54%).

Сагиттальные аномалии прикуса выявлены у 383 детей (36,77±1,50%): дистальный прикус – у 33,01±1,46% обследованных (343 человека), мезиальный прикус – в 3,85±0,60% случаев (40 детей).

Частота встречаемости патологии прикуса в вертикальной плоскости составила 44,37±1,54% (461 человек), при этом глубокий прикус диагностирован в 33,11±1,46% случаев (344 человека), открытый прикус – у 11,26±0,98% обследованных (117 человек). Глубокий прикус сочетался с сагиттальными аномалиями прикуса: с дистальным – у 55,39 ±2,68% (190) обследованных, с мезиальным – у 2,50 % (1) детей. Открытый прикус сочетался с сагиттальными аномалиями прикуса: с нейтральным – у 2,90±0,65% (19) обследованных, с дистальным - у 4,37±1,10% (15) обследованных , сочетания с мезиальным прикусом не выявлено.

Горизонтальные аномалии прикуса (различные формы перекрестного прикуса) были выявлены у 32 обследованных детей (3,08±0,54%), причем из них односторонний буккальный прикус диагностирован у 21 обследованного (65,63±8,53%), односторонний лингвальный был отмечен в 4 (12,50±5,94%) случаях, двусторонний буккальный – у 6 (18,75±7,01%) детей и двусторонний лингвальный выявлен у 1 (3,13%) ребенка.

Сагиттальная щель была отмечена у 244 (23,48±1,32%) пациентов и составила в среднем 4,73±0,14 мм. Это указывает на высокую концентрацию зубочелюстных нарушений у пациентов в период смешанного прикуса в передних отделах зубных рядов.

Анализ нарушений на уровне зубных рядов позволил установить: укорочение верхнего зубного ряда у 243 (23,39±1,31%) детей; укорочение нижнего зубного ряда у 266 (25,60±1,35%); сужение верхней и нижней зубных дуг у 22 (2,12±0,45%) и 10 (0,96±0,30%) обследованных соответственно; расширение верхнего зубного ряда у 1 (0,10%) обследованного.

У обследованных детей на уровне отдельных зубов были выявлены следующие нарушения: вестибулярное положение зубов у 110 (10,59±0,95%) обследованных детей, в среднем вестибулярно располагалось 3 (3,07±0,14%) зуба; оральное положение зубов отмечено у 63 (6,06±0,74%) детей, в среднем

орально располагалось 2 (1,81±0,15%) зуба; супраположение зубов – у 15 (1,44±0,37%) детей; инфраположение зубов – у 2 (0,19%) детей; поворот зубов вокруг своей вертикальной оси отмечен у 256 (24,64±1,34%) детей, в среднем было повернуто 3 (3,31±0,11%) зуба; отмечался дефицит места в среднем для четырех зубов у 237 (22,81±1,30%) детей; тесное положение нижних и верхних резцов у 127 (12,22±1,02%) и 82 (7,89±0,84%) обследованных соответственно, диастема на верхнем и на нижнем зубных рядах в 16 (1,54±0,38%) и 6 (0,58±0,24%) случаях соответственно, тремы на верхней и нижней зубных дугах у 12 (1,15±0,33%) и 11 (1,06±0,32%) детей соответственно; адентия боковых зубов встречалась у 8 (0,77±0,27%) человек. Раннее удаление временных зубов было отмечено у 55 (5,29±0,69%) обследованных детей.

Структура зубочелюстных аномалий представлена в таблице 2.

Таблица 2

Структура зубочелюстных аномалий у детей 5-12 лет

Вид прикуса	**Частота встречаемости**	
	Абс.	**M** ± m, %
Нейтральный	**656**	**63,14±1,50**
Нейтральный глубокий	**153**	**23,32±1,56**
Нейтральный открытый	**19**	**2,90±0,65**
Дистальный	**343**	**33,01±1,46**
Дистальный глубокий	**190**	**55,39±2,68**
Дистальный открытый	**15**	**4,37±1,10**
Мезиальный	**40**	**3,85±0,60**
Мезиальный глубокий	**1**	**2,50**
Итого	**1039**	**100**

Также было отмечено нарушение функций зубочелюстной системы: функция дыхания была нарушена у 256 (24,64±1,34%) детей, нарушенная функция глотания – у 384 (36,96±1,50%) детей, нарушение функции речи – у 47 (4,52±0,64%) детей (рис. 1).

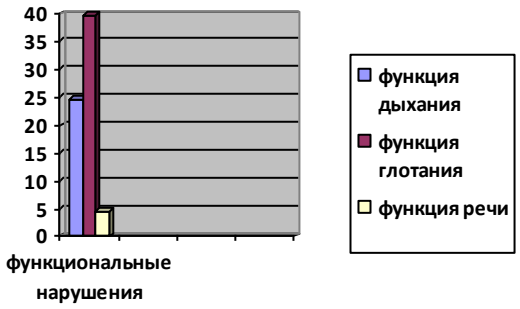

Рис. 1. Частота функций ЗЧС

В группе 5-6-летних детей частота встречаемости нейтрального прикуса была отмечена у 151 (72,60±3,09%) обследованного, при этом возрастная норма характерна для 78 детей (37,50±3,36%), а нейтральный прикус в сочетании с патологией зубных рядов и отдельных зубов выявлен у 73 обследованных (35,10±3,31%). Сочетание нейтрального прикуса с глубоким встречалось у 30 детей (14,42±2,44%), с открытым – у 8 (3,85±1,33) обследованных.

Сагиттальные аномалии прикуса диагностированы в 27,40±3,09% (57 человек) случаев: дистальный прикус – у 53 (25,48±3,02%) детей, мезиального прикуса – у 4 (1,92±0,95%) детей. Дистальный прикус сочетался с глубоким у 17 обследованных (8,17±1,90%), с открытым – у 5 человек (2,40±1,06%). Наличие сагиттальной щели при нейтральном и дистальном прикусе было отмечено у 33 (15,87±2,53%) обследованных и ее величина составила в среднем 5,12±0,24 мм.

При оценке характера смыкания зубных рядов в вертикальной плоскости частота встречаемости глубокого прикуса составила 62 человека (29,81±3,17%), открытого прикуса – 13 человек (6,25±1,68%), величина вертикальной щели составила в среднем 2,63±0,24 мм.

В горизонтальной плоскости нарушения прикуса были представлены перекрестным прикусом у 1 человека (0,48%), был отмечен односторонний лингвальный прикус у 1 ребенка.

Анализ нарушений на уровне зубных рядов позволил установить: укорочение верхнего зубного ряда у 20 (9,62±2,04%) детей; укорочение нижнего зубного ряда у 35 (16,83±2,59%); сужение нижней зубной дуги у 2 (0,96±0,68%); расширение верхнего зубного ряда у 1 (0,48%) обследованного.

У детей на уровне отдельных зубов были выявлены следующие нарушения: вестибулярное положение зубов у 7 (3,37±1,25%) обследованных детей, в среднем вестибулярно располагалось 3 (3,14±0,40%) зуба; оральное положение зубов отмечено у 9 (4,33±1,41%) детей, в среднем орально располагался 1 (1,33±0,16%)зуб; поворот зубов вокруг своей вертикальной оси отмечен у 26 (12,50±2,29%) детей, в среднем было повернуто 2 (2,46±0,20%) зуба; отмечался дефицит места зубов у 18 (8,65±1,95%) детей; тесное положение нижних и верхних резцов у 9 (4,33±1,41%) и 3 (1,44±0,83%) обследованных соответственно; преждевременное удаление было отмечено у 8 (3,85±1,33%) детей.

Были отмечены следующие нарушения функций зубочелюстной системы: функция дыхания была нарушена у 32 (15,38±2,50%) детей, нарушенная функция глотания – у 27 (12,98±2,33%) детей, нарушение функции речи – у 2 (0,69±0,68%) детей.

В группе обследованных **в возрасте 7- 9 лет** нейтральный прикус выявлен у 395 (58,87±1,90%) обследованных, при этом возрастная норма была отмечена у 111 обследованных. Дистальный прикус диагностировали у 243 (36,21±1,86%) обследованных; мезиальный прикус – 33 (4,92±0,83%) обследованных. У 163 (24,29±1,66%) детей была отмечена сагиттальная щель. Величина сагиттальной щели составила 4,65±0,18 мм.

Анализ сочетания различных аномалий прикуса показал, что нейтральный прикус в сочетании с глубоким встречался у 105 (15,65±1,40%) обследованных, с открытым – у 10 (1,49±0,47%) обследованных; сочетание дистального с глубокого было определено у 143 (21,31±1,58%) обследованных, с открытым – у 10 (1,49±0,47%) человек.

При оценке характера смыкания зубных рядов в вертикальной плоскости частота встречаемости глубокого резцового перекрытия была отмечена у 248 человек (36,96±1,86%), частота открытого прикуса – 20 человек (2,98±0,66%). Величина вертикальной щели составила в среднем 2,50±0,24 мм.

В горизонтальной плоскости был отмечен перекрестный прикус у 26 человек (3,87±0,75%), из них односторонний буккальный прикус диагностирован у 18 обследованных (69,23±9,23%), односторонний лингвальный был отмечен в 1 (3,85%) случае, двусторонний буккальный – у 6 (23,08±8,43%) обследованных, двусторонний лингвальный выявлен у 1 (3,85%) ребенка.

При оценке нарушений на уровне зубных рядов было установлено: укорочение верхнего зубного ряда у 189 (28,17±1,74%) детей; укорочение нижнего зубного ряда у 197 (29,36±1,76%); сужение верхнего зубного ряда у 18 (2,68±0,62%) обследованных; сужение нижнего зубного ряда у 1 (0,15%) обследованного.

У обследованных детей на уровне отдельных зубов были выявлены следующие нарушения: вестибулярное положение зубов у 74 (11,03±1,21%) обследованных детей; оральное положение зубов отмечено у 41 (6,11±0,92%) обследованного; супраположение зубов – у 12 (1,79±0,51%) детей; поворот зубов вокруг своей вертикальной оси был отмечен у 174 (25,93±1,69%) детей, в среднем было повернуто 3 (3,45±0,13%) зуба; отмечался дефицит места в среднем для четырех зубов у 166 (24,74±1,67%) детей; тесное положение нижних и верхних резцов у 91 (13,56±1,32%) и 52 (7,75±1,03%) обследованных соответственно, диастема на верхнем зубном ряду была

отмечена у 3 (0,45±0,26%) детей; адентия зубов встречалась у 5 (0,75±0,33%) человек; удаленные зубы были отмечены у 43 (6,41±0,95%) обследованных.

Было отмечено нарушение функций: функция дыхания была нарушена у 181 (26,97±1,71%) обследованного, нарушенная функция глотания – у 296 (44,11±1,92%) детей, нарушение функции речи – у 33 (4,92±0,83%) детей.

В группе **10- 12-летних детей** частота встречаемости нейтрального прикуса составила 68,75±3,66% (110 обследованных), дистального прикуса – у 47 (29,38±3,60%) детей, мезиального прикуса – у 3 (1,88±1,07%) детей. Сагиттальная щель была отмечена у 48 (30,00±3,62%) обследованных и составила в среднем 4,73±0,29 мм.

Анализ сочетания различных аномалий прикуса показал, что нейтральный прикус в сочетании с глубоким встречался у 12 (7,50±2,08%) обследованных, с открытым – у 1 (0,63%) обследованного; сочетание дистального и глубокого было определено у 8 (5,00±1,72%) обследованных.

При оценке характера смыкания зубных рядов в вертикальной плоскости частота встречаемости глубокого прикуса составила 34 человека (21,25±3,23%), открытого прикуса – 1 человек (0,63%), величина вертикальной щели составила в среднем 1,0 мм.

В горизонтальной плоскости нарушения прикуса были представлены перекрестным прикусом у 5 человек (3,13±1,38%), был отмечен односторонний буккальный у 3 (60,00±24,49%) детей и односторонний лингвальный прикус у 2 (40,00±24,49%) детей.

Анализ нарушений на уровне зубных рядов позволил установить: укорочение верхнего зубного ряда у 33 (20,63±3,20%) детей; укорочение нижнего зубного ряда у 34 (21,25±3,23%); сужение верхнего зубного ряда – у 4 (2,50±1,23%)детей, сужение нижней зубной дуги у 7 (4,38±1,62%) обследованных.

На уровне отдельных зубов были выявлены следующие нарушения: вестибулярное положение в среднем 3 зубов у 29 (18,13±3,05%) обследованных детей; оральное положение зубов отмечено у 13 (8,13±2,16%) детей, в среднем орально располагалось 3 зуба; супраположение зубов отмечено у 3 (1,88±1,07%)обследованных; инфраположение зубов у 2 (1,25±0,88%) обследованных; поворот зубов вокруг вертикальной оси отмечен у 56 (35,00±3,77%) детей, в среднем было повернуто 3 (3,27±0,26%) зуба; отмечался дефицит места зубам в среднем 5 зубам у 53 (33,13±3,72%) детей; тесное положение нижних и верхних резцов у 27 (16,88±2,96%) и 27 (16,88±2,96%) обследованных соответственно; адентия – у 3 (16,88±2,96%) обследованных; диастема на верхнем зубном ряду – у 11(6,88±2,00%) детей, диастема на нижнем зубном ряду – у 6(3,75±1,50%) детей; тремы на верхнем

и на нижнем зубных рядах – у 10 (6,25±1,91%) и 10 (6,25±1,91%) соответственно.

Было отмечено нарушение функций: функция дыхания была нарушена у 43 (26,88±3,50%) детей, нарушенная функция глотания – у 61 (38,13±3,84%) обследованных, нарушение функции речи – у 12 (7,50±2,08%) детей.

Анализ данных **таблицы 3** показывает, что частота встречаемости нейтрального прикуса у девочек достоверно выше, чем у мальчиков (P<0,05). Аналогичная ситуация характерна для открытого прикуса. Мезиальный прикус выявлен у достоверно большего числа мальчиков (P<0,05). В отношении остальных аномалий прикуса гендерных отличий не выявлено.

Таблица 3

Структура зубочелюстных аномалий у обследованных детей в зависимости от гендерной идентификации

Прикус	**Пол**				**Достовеность различий**
	муж		**жен**		
	абс.	**%**	**абс.**	**%**	
Сагиттальная плоскость:					
- нейтральный	264	23,01±1,45	392	31,55±1,60	P<0,05
- дистальный	165	19,57±1,37	178	21,16±1,41	P>0,05
- мезиальный	25	2,97±0,59	15	1,78±0,46	P<0,05
Вертикальная плоскость:					
- глубокий	170	20,17±1,38	174	20,64±1,39	P>0,05
- открытый	9	1,07±0,35	25	2,97±0,59	P<0,05
Горизонтальная плоскость:					
Перекрестный прикус:	16	1,90±0,47	16	1,90±0,47	P>0,05
- перекрестный буккальный односторонний	10	1,19±0,37	11	1,31±0,39	P>0,05
- перекрестный буккальный двусторонний	3	0,36±0,21	3	0,36±0,21	P>0,05

- перекрестный лингвальный односторонний	3	0,36±0,21	1	0,12±0,12	P>0,05
- перекрестный лингвальный двусторонний	-	-	1	0,12±0,12	

Таким образом, частота встречаемости аномалий прикуса достаточно высока и составляет **81,14±1,21 %.** Замечена тенденция к возрастанию зубочелюстных аномалий в возрастной период 7-9 лет, а также к снижению зубочелюстных аномалий в период позднего смешанного прикуса в 10-12 лет. Наиболее эффективными ортодонтическими аппаратами в период смешанного прикуса являются стандартные функционально-действующие аппараты. Одним из представителей таких аппаратов является ЛМ-активатор.

В данных возрастных группах определена нуждаемость в лечении зубочелюстных аномалий с помощью ЛМ-активаторов: 5-6 лет – 35 (16,83±2,59%) обследованных; 7-9 лет – 434 (64,68±1,85%) обследованных; 10-12 лет – 83 (51,88±3,95) обследованных.

Литература

1. Гараев, З.И. Генетические аспекты зубочелюстных аномалий и роль инбридинга в их структуре и частоте распространения.// Автореф...дис. канд. мед. наук.-М. – 2000.- 39с.
2. Еловикова, А.Н. Этиология зубочелюстных аномалий у детей // Профилактика и лечение основных стоматологических заболеваний.-Ижевск, 1992. – С.31-32.
3. Коренев, А.Г. Структура зубочелюстных аномалий и нуждаемость в ортодонтическом лечении подростков г. Минска / А.Г. Коренев // Современ. стоматология. – 2005. – № 2. – С. 70–71.
4. Коренев, А.Г. Эпидемиологическая характеристика зубочелюстных аномалий у детей и подростков в возрасте от 3 до 18 лет, проживающих в крупном городе или сельской местности / А.Г. Коренев, Н.С. Никитина, М.В. Райская // Стоматол. журн. – 2005. – № 1. – С. 9-11.

5. Кушнер, А.Н. Частота встречаемости аномалий прикуса у детей с различной поглощенной дозой ионизирующего излучения / А.Н. Кушнер // Современная стоматология. – 2001. – №1. – С. 26-27.

6. Левенец, А.А. О возможности саморегуляции зубочелюстных аномалий и деформаций у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата / А.А. Левенец, Е.Г. Перова // Стоматология. – 2007. – Т. 86, № 2. – С. 73-76.

7. Мельниченко, Э.М. Структура зубочелюстных аномалий у городских детей Республики Беларусь / Э.М. Мельниченко, Т.Н. Терехова, Е.И. Мельникова // Современная стоматология. – 2001. – № 2. – С. 35-37.

8. Персин, Л.С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстных аномалий : руководство для врачей / Л.С. Персин. – М., 2004. – С. 326-329.

9. Пятакова, Г.В. Некоторые особенности возрастной динамики формирования личности подростков с двигательными нарушениями / Г.В. Пятакова // Патология крупных суставов и другие актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии. – СПб., 1998. – С. 56-62.

10. Салагай, О.О. Изучение физиологической взаимосвязи антропологических параметров зубочелюстной системы и постуральных характеристик человека : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.21 / О.О. Салагай ; Иркут. гос. мед. ун-т. – Иркутск, 2007. – 22 с.

11. Терехова, Т.Н. Распространенность зубочелюстных аномалий у детского населения Республики Беларусь / Т.Н. Терехова, Е.И. Мельникова // Современная стоматология. – 2000. – №1. – С. 48-49.

12. Токаревич, И.В. Состояние и перспективы развития ортодонтической помощи в Республике Беларусь / И.В. Токаревич // Здравоохранение. – 2000. – № 4. – С. 25 – 26.

13. Трезубов, В.Н. Краниометрический анализ прямых телерентгенограмм у лиц с ортогнатическим прикусом / В.Н. Трезубов, А.В. Арсентьева // Стоматология. – 2006. – Т. 85, № 6. – С. 66-69.

14. Хорошилкина, Ф.Я. Красивая улыбка и красивая осанка – радость для каждого человека и его близких / Ф.Я. Хорошилкина, Л.П. Набатчикова // Стоматология для всех. – 2001. – № 3. – С. 12-17.

15. Marchesan, I.Q. The speech pathology treatment with alterations of the stomatognathic system / I.Q. Marchesan // Int J Orofacial Myology. – 2000. – Vol. 26. – P. 5-12.

16. Хорошилкина, Ф.Я. Ортодонтия. Комплексное лечение зубочелюстно-лицевых аномалий: ортодонтическое, хирургическое, ортопедическое : учеб. пособие / Ф.Я. Хорошилкина, Л.С. Персин. – М. : Ортодент-Инфо, 2001. – Кн. III. – 172 с.