

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2018  
УДК 616.314-007-089.23-053.6

А. Г. Жармагамбетова<sup>1</sup>, С. Т. Тулеутаева<sup>2</sup>

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ НУЖДАЕМОСТИ В ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ У 12-ЛЕТНИХ ДЕТЕЙ

<sup>1</sup>Кафедра стоматологии детского возраста АО «Национальный медицинский университет» (Алматы, Казахстан),

<sup>2</sup>Кафедра стоматологии Карагандинского государственного медицинского университета (Караганда, Казахстан)

*Цель:* анализ нуждаемости в ортодонтическом лечении по данным индекса DAI у детей г. Караганды.

*Материалы и методы:* проведено стоматологическое обследование 400 детей в возрасте 12 лет в школах г. Караганды. Для определения нуждаемости в ортодонтическом лечении рассчитан Dental Aesthetic Index (DAI), рекомендованный ВОЗ. Статистическую обработку полученных данных осуществляли в программе SPSS ver. 20 для OS Windows.

*Результаты и обсуждение:* зубочелюстные аномалии встречались у 67% детей. В структуре зубочелюстных аномалий преобладали аномалии положения отдельных зубов (39%) и аномалии прикуса (28%). Показатели денального эстетического индекса свидетельствовали о том, что у 76% детей отсутствовали или имелись незначительные нарушения прикуса, не требующие ортодонтического лечения. У 12% детей выявлены явные нарушения прикуса, таким детям необходимо избирательное лечение. Каждый 12 школьник (8%) имел тяжелые нарушения прикуса; в данной ситуации лечение очень желательно. Очень тяжелые нарушения встречались значительно реже (4%), в таких случаях лечение, в том числе комплексное, обязательно.

*Заключение:* проведенное исследование позволило изучить структуру различных форм зубочелюстных аномалий у детей г. Караганды и нуждаемость в ортодонтическом лечении.

*Ключевые слова:* зубы, аномалия, дети, прикус

В последние годы частота встречаемости кариеса зубов, заболеваний пародонта и зубочелюстных аномалий имеет тенденцию к росту [1, 4].

Для оценки стоматологической помощи используют критерии ВОЗ, признающиеся во всем мире [3]. Для оценки эстетики зубов и определения вида ортодонтического лечения широко применяется денальный эстетический индекс (Dental Aesthetic Index (DAI) [2, 5]. В странах дальнего зарубежья эстетические индексы применяют для изучения эпидемиологии зубочелюстных аномалий, определения нуждаемости в ортодонтическом лечении и оценки его качества. Изучение этого вопроса в нашей стране является актуальным направлением.

**Цель работы** – анализ нуждаемости в ортодонтическом лечении детей г. Караганды по данным индекса DAI.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для решения поставленной цели проведено стоматологическое обследование 400 детей в возрасте 12 лет в школах г. Караганды.

Стоматологическое обследование проводилось с применением стандартного набора стоматологических инструментов при искусственном освещении. Результаты результатов клинической и биометрической диагностики вносились в карты, разработанные на основе предложенных ВОЗ, где отражены паспортные

данные детей, данные анамнеза жизни, субъективные и объективные данные состояния зубов, зубных рядов, пародонта, слизистой полости рта, данные измерений размеров зубных рядов в трех плоскостях, апикального базиса.

Для определения нуждаемости в ортодонтическом лечении рассчитан DAI, рекомендованный ВОЗ, с помощью регрессионного уравнения: (1)

$$DAI = (\text{отсутствующие зубы} \times 6) + (\text{скученность}) + (\text{промежутки}) + (\text{диастема} \times 3) + (\text{самое большое переднее отклонение на верхней челюсти}) + (\text{самое большое переднее отклонение на нижней челюсти}) + (\text{переднее верхнечелюстное перекрытие} \times 2) + (\text{переднее верхнечелюстное перекрытие} \times 3) + (\text{вертикальная передняя щель} \times 4) + (\text{переднезаднее соотношение моляров} \times 3) + 13$$

Значение индекса менее 25 не требует ортодонтического лечения из-за отсутствия нарушений прикуса или наличия незначительных изменений. Значения DAI, равные 26-30, свидетельствуют о необходимости избирательного лечения вследствие наличия явного нарушения прикуса. При DAI 31-35 необходимость в ортодонтическом лечении очень желательна, так как отмечается тяжелое нарушение прикуса. При значениях эстетического индекса выше 36 необходимо проведение комплексного лечения из-за наличия очень тяже-

лых нарушений прикуса.

Статистический анализ полученных данных проводился в программе SPSS ver. 20 для OS Windows. Описательная часть выполнялась для всех анализируемых показателей в зависимости от типа переменной. Качественные признаки представлялись в виде долей (%) с 95% доверительными интервалами (ДИ), которые рассчитывали по методу Уилсона.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Всего были обследованы 400 детей в возрасте 12 лет в школах г. Караганды. Среди обследованных зубочелюстные аномалии встречались у 67% детей. В структуре преобладали аномалии положения отдельных зубов (39%) и аномалии прикуса (28%).

При оценке индекса DAI были зарегистрированы следующие показатели (табл. 1). При осмотре видимые при улыбке резцы, клыки и премоляры отсутствовали у 4% детей. Наиболее часто встречающейся аномалией положения зубов является их скученное положение, которое составило 48% (в одном сегменте – 40%, в двух сегментах – 8%). Это свидетельствует о задержке развития челюстей с формированием видимого эстетического дефекта. Промежутки в резцовых сегментах составили 35%, диастемы – 23%. Частота отклонения в переднем отделе верхней и нижней челюстей составила 44 и 32% соответственно. Переднее верхнечелюстное перекрытие выяв-

лено у 44% детей, нижнечелюстное перекрытие – у 8%. Вертикальная резцовая дизокклюзия была выявлена у 12% детей.

Показатели дентального эстетического индекса свидетельствовали, что у 76% детей отсутствовали или имелись незначительные нарушения прикуса, не требующие ортодонтического лечения. У 12% детей выявлены явные нарушения прикуса, таким детям необходимо избирательное лечение. Каждый двенадцатый школьник (8%) имел тяжелые нарушения прикуса, в данной ситуации лечение очень желательно. Очень тяжелые нарушения встречались значительно реже (4%), данным школьникам лечение, в том числе комплексное, обязательно (табл. 2).

Таким образом, проведенное исследование позволило изучить структуру встречаемости различных форм зубочелюстных аномалий у детей г. Караганды и нуждаемость в ортодонтическом лечении. Так, наличие зубочелюстных аномалий, не требующих ортодонтического лечения по результатам индекса, требует акцентирования внимания на отягощении стоматологического статуса у детей. Данный факт требует дальнейшего мониторинга. Также имеется необходимость в более детальном изучении этиологических факторов для составления мер профилактики развития зубочелюстных аномалий с целью снижения их распространенности в регионе.

Таблица 1 – Частота выявления отдельных составляющих дентального эстетического индекса осмотренных детей г. Караганды

Зубочелюстные аномалии	Всего
Отсутствие резцов, клыков, премоляров	4% (95% ДИ: 2,5-6,4%)
Скученность в резцовых сегментах	48% (95% ДИ: 43,2-52,9%)
Промежутки в резцовых сегментах	35% (95% ДИ: 30,5-39,8%)
Диастема	23% (95% ДИ: 19,1-27,4%)
Отклонение в переднем отделе на верхней челюсти	44% (95% ДИ: 39,2-48,9%)
Отклонение в переднем отделе на нижней челюсти	32% (95% ДИ: 27,6-36,7%)
Переднее верхнечелюстное перекрытие	44% (95% ДИ: 39,2-48,9%)
Переднее нижнечелюстное перекрытие	8% (95% ДИ: 5,7-11,1%)
Вертикальная передняя щель	12% (95% ДИ: 9,2-15,6%)
Передне-заднее соотношение моляров	28% (95% ДИ: 23,8-32,6%)

Таблица 2 – Частота выявления различных нарушений прикуса и величина дентального эстетического индекса детей г. Караганды

Степень нарушения прикуса	Частота выявления
Нарушений нет или незначительные ( $\leq 25$ баллов)	76% (95% ДИ: 71,6-79,9%)
Явные нарушения (26-30 баллов)	12% (95% ДИ: 9,2-15,6%)
Тяжелые нарушения (31-35 баллов)	8% (95% ДИ: 5,7-11,1%)
Очень тяжелые нарушения ( $\geq 36$ баллов)	4% (95% ДИ: 0,4-2,5%)

**ВЫВОДЫ:**

1. Зубочелюстные аномалии встречались у 67% обследованных детей. В структуре нозологических форм преобладают аномалии отдельных зубов у 39% детей и аномалии прикуса – у 28%.

2. Явные нарушения прикуса имели 12% обследованных детей, им необходимо избирательное лечение.

3. В обязательном ортодонтическом лечении и комплексном лечении с тяжелыми и очень тяжелыми аномалиями прикуса нуждались 8 и 4% детей соответственно.

**Конфликт интересов.** Конфликт интересов не заявлен.

**ЛИТЕРАТУРА**

1 Алимский А. В. Изучение возрастной динамики распространенности аномалий зубочелюстной системы среди детского населения /А. В. Алимский, А. Я. Долгоаршинных // Ортодонтия. – 2008. – №2. – С. 10-11.

2 Газизуллина О. Р. Предикторы эффективности ортодонтического лечения детей: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – Казань, 2009. – 119 с.

3 Леус П. А. Критерии ВОЗ оценки качества системы стоматологической помощи населению //Экономика и менеджмент в стоматологии. – 2010. – №30. – С. 56-64.

4 Распространенность дистального прикуса у детей /А. Г. Жармагамбетова, С. Т. Түлеутаева, К. С. Мухтарова и др. //Матер. меж-

дунар. конф. «Клиническая медицина – 2014». – Алматы, 2014. – С. 105-115.

5 Poonacha K. S. Dental aesthetic index: Applicability in Indian population: A retrospective study /K. S. Poonacha, S. D. Deshpande, A. L. Shigli //J. Indian. Soc. Pedod. Prev. Dent. – 2010. – V. 28. – P. 13-17.

**REFERENCES**

1 Alimskij A. V. Izuchenie vozrastnoj dinamiki rasprostranennosti anomalij zubocheljustnoj sistemy sredi detskogo naselenija /A. V. Alimskij, A. Ja. Dolgoarshinnih //Ortodontija. – 2008. – №2. – S. 10-11.

2 Gazizullina O. R. Prediktory jeffektivnosti ortodonticheskogo lechenija detej: Avtofef. dis. ... kand. med. nauk. – Kazan', 2009. – 119 s.

3 Leus P. A. Kriterii VOZ ocenki kachestva sistemy stomatologicheskoy pomoshhi naseleniju //Jekonomika i menedzhment v stomatologii. – 2010. – №30. – S. 56-64.

4 Rasprostranennost' distal'nogo prikusa u detej /A. G. Zharmagambetova, S. T. Tuleutaeva, K. S. Muhtarova i dr. //Mater. mezhdunar. konf. «Klinicheskaja medicina – 2014». – Almaty, 2014. – S. 105-115.

5 Poonacha K. S. Dental aesthetic index: Applicability in Indian population: A retrospective study /K. S. Poonacha, S. D. Deshpande, A. L. Shigli //J. Indian. Soc. Pedod. Prev. Dent. – 2010. – V. 28. – P. 13-17.

Поступила 16.10.2018 г.

*A. G. Zharmagambetova<sup>1</sup>, S. T. Tuleutayeva<sup>2</sup>*

*DETERMINATION OF NECESSITY IN ORTHODONTIC TREATMENT IN 12 YEARS OLD CHILDREN*

*<sup>1</sup>Department of pediatric dentistry of JSC National Medical University (Almaty, Kazakhstan),*

*<sup>2</sup>Department of dentistry of Karaganda state medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

*Objective:* to analyze the need for orthodontic treatment according to the data of the DAI index of children in the city of Karaganda.

*Material and methods:* to solve this goal, a dental examination of 400 children of 12 years old was conducted in schools in the city of Karaganda. To determine the need for orthodontic treatment, the Dental Aesthetic Index (DAI) recommended by WHO was calculated. Statistical processing of the data was carried out in the program SPSS ver. 20 for OS Windows.

*Results and discussion:* Among the children surveyed, dentoalveolar anomalies was observed in 67% of children. In the structure of nosological forms, anomalies of the position of individual teeth in 39% of children and anomalies of occlusion prevailed, in 28%. Indicators of the dental aesthetic index showed that the overwhelming majority of the children surveyed (76%) were missing or had minor occlusion disorders that did not require orthodontic treatment. Explicit malocclusion was found in 12% of patients who needed selective treatment. According to the index values, every twelfth schoolchild (8%) had severe malocclusion; in this situation, the treatment is very desirable. Very severe violations occurred much less frequently, 4%; these scholars need complex treatment.

*Conclusion:* Thus, the conducted study allowed to clarify and detail the level and structure of the occurrence of various forms of dentoalveolar anomalies in children of Karaganda and to study the level of need for their correction.

*Key words:* teeth, anomalies, children, occlusion

А. Г. Жармагамбетова<sup>1</sup>, С. Т. Тулеутаева<sup>2</sup>

12 ЖАСАР БАЛАЛАРДА ОРТОДОНТИЯЛЫҚ ЕМДЕУДІҢ ҚАЖЕТТІЛІГІН АНЫҚТАУ

<sup>1</sup>Ұлттық медицина университеті АҚ бала жасындағы стоматология кафедрасы (Алматы, Қазақстан Республикасы),

<sup>2</sup>Қарағанды мемлекеттік медицина университеті ШЖҚ РМК, стоматология кафедрасы (Қарағанды, Қазақстан Республикасы)

*Зерттеудің мақсаты:* Қарағанды қ. балалардағы DAI индексі деректеріне сәйкес ортодонтиялық емдеу қажеттілігін талдау.

*Материалдар мен әдістер:* осы мақсатты шешу үшін Қарағанды қаласының мектептерінде 12 жастағы 400 баланы стоматологиялық тексеру жүргізілді. Ортодонтиялық емдеу қажеттілігін анықтау үшін ДДҰ ұсынған тіс эстетикалық индексі (DAI) есептелді. Деректерді статистикалық өңдеу Windows ОЖ үшін SPSS ver.20 бағдарламасымен жүзеге асырылды.

*Нәтижелер мен талқылау:* тексерілген балалар арасында 67% балаларда тіс-жақ аномалиялары байқалды. Нозологиялық нысандардың құрылымында, балалардың 39% -ында жеке тістің орналасу аномалиясы және 28%-да окклюзияның аномалиясы басым болды. Стоматологиялық эстетикалық индексінің көрсеткіштері көрсеткендей, 76% балаларда ортодонтиялық емдеуді қажет етпейтін окклюзия бұзылулары шағын немесе жоқ болған. Селективті емдеуге мұқтаж балалардың 12% -ында айқын тістем бұзылыстары анықталды. Индекс мәндеріне сәйкес әрбір 12 сынып оқушысында (8%) тісемнің ауыр бұзылыстары байқалған; бұл жағдайда емдеу өте қажет. Өте ауыр бұзылыстар әлдеқайда жиі болды – 4%; бұл оқушыларға кешенді түрде емделу міндетті.

*Қорытынды:* осылайша, жүргізілген зерттеу Қарағанды қаласының балаларындағы тіс жақ аномалияларының құрылымын нақтылауға және ортодонтиялық емдеудің қажеттілігін зерделеуге мүмкіндік берді.

*Кілт сөздер:* тістер, аномалия, балалар, тістем