УДК 616.314 – 089.23 – 053.5 (471.331)

В.В. Беляев[1], М.А. Эль-Айди[2]

ПОТРЕБНОСТЬ В ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ г. ТВЕРИ ПО ДАННЫМ ДЕНТАЛЬНОГО ЭСТЕТИЧЕСКОГО ИНДЕКСА

[1] Кафедра детской стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии ФПДО,
[2] отделение ортодонтии стоматологической поликлиники
ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава России

С помощью дентального эстетического индекса выполнена оценка потребности в ортодонтическом лечении 323 школьников 12 и 15 лет г. Твери. Среднее значение индекса составило 20,8 баллов, в группе 12-летних – 21,42 балла, в группе 15-летних – 20,18. В возрасте 12 лет 20% школьников имеют явные (12%), тяжелые (5%) и очень тяжелые (3%) нарушения прикуса, требующие ортодонтического лечения. К 15 годам потребность в лечении у ортодонта снижается до 14%, соответственно уменьшается доля явных (11%), тяжелых (1%) и очень тяжелых (2%) нарушений.

Ключевые слова: *школьники, дентальный эстетический индекс, ортодонтическое лечение.*

NEEDS IN ORTHODONTIC TREATMENT OF SCHOOL STUDENTS IN TVER ACCORDING TO DENTAL AESTHETIC INDEX

V.V. Belyaev[1], M.A. El-Aydi[2]
Tver State Medical Academy

By means of dental aesthetic index the assessment of needs in orthodontic treatment of 323 school students of 12 and 15 years in Tver is executed. Average value of dental aesthetic index is 20,8 points, in group of the 12-year-old – 21,42 points, in group 15-year-old – 20,18. At the age of 12 years 20% of school students have obvious (12%), heavy (5%) and very heavy (3%) disturbances of a bite demanding orthodontic treatment. By 15 years the needs of orthodontic treatment decreases to 14%, portion of obvious (11%), heavy (1%) and very heavy (2%) disturbances respectively decreases.

Key words: *school students, dental aesthetic index, orthodontic treatment.*

Оценка потребности населения в ортодонтическом лечении представляет значительный интерес для программ здравоохранения в области стоматологии, так как позволяет определить приоритеты лечения, планирование кадровых и финансовых ресурсов.

В качестве инструмента для оценки стоматологической помощи все чаще выступают критерии ВОЗ, имеющие признание во всем мире [1]. В ортодонтии широкое распространение получил индекс DAI [2], который используется для оценки эстетики зубов

и определения показаний к ортодонтическому лечению пациента с целью улучшения эстетического впечатления, и в конечном счете его психологического состояния [3]. Эстетический индекс, включенный в международную карту стоматологической оценки здоровья полости рта ВОЗ [4], широко применяется во всем мире [5–9].

В Тверской области оценка параметров эстетического индекса была выполнена в рамках двух национальных эпидемиологических стоматологических обследований населения России [10].

Цель исследования: анализ потребности школьников г. Твери в ортодонтическом лечении по данным DAI.

Материал и методы

При участии специалиста, прошедшего обучение в сотрудничающем центре ВОЗ МГМСУ по инновациям в области подготовки стоматологического персонала, выполнен осмотр полости рта тверских школьников с заполнением карт оценки стоматологического статуса ВОЗ (2007). Всего осмотрено 323 школьника, в том числе 174 ученика 12-летнего возраста (91 мальчик, 83 девочки), 149 учеников 15-летнего возраста (83 мальчика, 66 девочек). Пациенты, получающие ортодонтическое лечение во время экспертизы, были исключены.

Определение индекса производится посредством оценки десяти параметров окклюзии, каждый из которых умножается на коэффициент регресса. Компоненты и веса DAI показаны в табл. 1.

Стандартный DAI рассчитывается с помощью регрессии, когда измеренные показатели умножают на коэффициенты регрессии, а полученные числовые значения добавляют к константе регрессионного уравнения. Регрессионное уравнение для расчета стандартного DAI следующее: (отсутствующие зубы × 6) + (скученность) + (промежутки) + (диастема × 3) + (самое большое переднее отклонение на верхней челюсти) + (самое большое переднее отклонение на нижней челюсти) + (переднее верхнечелюстное перекрытие × 2) + (переднее нижнечелюстное перекрытие × 3) + (вертикальная передняя щель × 4) + (передне-заднее соотношение моляров × 3) +13.

При величине эстетического индекса менее 25 баллов нарушений прикуса нет либо они незначительны (лечение не требуется или имеется небольшая потребность в нем). Значения DAI, равные 26–30 баллов, интерпретируются как явное нарушение прикуса (необходимо избирательное лечение). Величина DAI, равная 31–35 баллов, соответствует тяжелому нарушению прикуса (лечение очень желательно). При значениях индекса свыше 36 баллов наблюдается очень тяжелое нарушение прикуса (лечение обязательно).

Результаты и обсуждение

Частота выявления у обследованных детей отдельных составляющих эстетического индекса представлена в табл. 2.

Наиболее встречаемой аномалией оказалась скученность в резцовых сегментах, достигающая в совокупности 69,35 ± 2,56%. При этом, независимо от возраста, скученность резцов в двух сегментах встречалась в два раза чаще, чем в одном: в 12 лет соответственно 20,69 ± 3,07% и 47,13 ± 3,78%, в 15 лет – 21,48 ± 3,36% и 49,66 ± 4,10%.

Минимальный показатель в виде отсутствия резца выявлен лишь у одного школьника 12 лет.

Анализ итоговых показателей эстетического индекса свидетельствует, что у подавляющего большинства обследованных учеников (78,64 ± 2,28%) отсутствовали или имелись незначительные нарушения прикуса, не требующие ортодонтического лечения (табл. 3).

Каждый пятый осмотренный школьник (21,36 ± 2,28%) нуждался в лечении у врача-ортодонта: в возрасте 12 лет таковых оказалось 23,56 ± 3,22%, в возрасте 15 лет – 18,79 ± 3,20% ($p > 0,05$). В младшей группе (12 лет) различия в показателях, определяющих потребность в ортодонтическом лечении, между группами мальчиков (25,28 ± 4,56%) и девочек (21,69 ± 4,52%) оказались недостоверными. Аналогичная тенденция отмечалась и в группе старшеклассников: соответственно 24,1 ± 4,69% и 12,12 ± 4,02% ($p > 0,05$).

Согласно значениям индекса, каждый шестой (16,1 ± 2,78 %) школьник 12 лет имел явные нарушения прикуса. Тяжелые и очень тяжелые нарушения встре-

Таблица 1

Компоненты дентального эстетического индекса (DAI)

Компоненты	Вес компонента
Количество отсутствующих резцов, клыков и премоляров на обеих челюстях	6
Скученность в резцовых сегментах (количество сегментов)	1
Промежутки в резцовых сегментах (количество сегментов)	1
Наличие и размер диастемы (в миллиметрах)	3
Отклонение в переднем отделе на верхней челюсти (в миллиметрах)	1
Отклонение в переднем отделе на нижней челюсти (в миллиметрах)	1
Переднее верхнечелюстное перекрытие (в миллиметрах)	2
Переднее нижнечелюстное перекрытие (в миллиметрах)	4
Вертикальная передняя щель (в миллиметрах)	4
Передне-заднее соотношение моляров (0 – норма; 1 – половина бугра; 2 – бугор)	3
Константа	13

Таблица 2

Частота выявления отдельных составляющих дентального эстетического индекса у осмотренных школьников г. Твери (абс. и %)

Челюстно-лицевые аномалии	Возраст						Всего		
	12 лет			15 лет					
	Всего	Мальчики	Девочки	Всего	Мальчики	Девочки	Всего	Мальчики	Девочки
Отсутствие резцов, клыков, премоляров	1 0,57 ± 0,57%	0	1 1,2 ± 1,2%	0	0	0	1 0,31 ± 0,31%	0	1 0,67 ± 0,67%
Скученность в резцовых сегментах	118 67,82 ± 3,54%	60 65,93 ± 4,97%	58 69,88 ± 5,03%	106 71,14 ± 3,71%	63 69,23 ± 5,07%	43 51,81 ± 6,15%	224 69,35 ± 2,56%	123 70,69 ± 3,45%	101 67,78 ± 3,83%
Промежутки в резцовых сегментах	9 5,17 ± 1,68%	7 7,69 ± 2,79%	2 2,41 ± 1,68%	2 1,34 ± 0,94%	2 2,41 ± 1,68%	0	11 3,41 ± 1,01%	9 5,17 ± 1,68%	2 1,34 ± 0,94%
Диастема	23 13,22 ± 2,56%	18 19,78 ± 4,17%	5 6,02 ± 2,61%	8 5,37 ± 1,85%	5 6,02 ± 2,61%	3 4,54 ± 2,56%	31 9,6 ± 1,64%	23 13,22 ± 2,56%	8 5,37 ± 1,85%
Отклонение в переднем отделе на в/ челюсти	72 41,38 ± 3,73%	36 39,56 ± 5,12%	38 45,78 ± 5,47%	57 38,26 ± 3,98%	27 32,53 ± 5,14%	30 45,45 ± 6,13%	129 39,94 ± 2,70%	63 36,21 ± 3,64%	66 44,29 ± 4,07%
Отклонение в переднем отделе на н/ челюсти	61 35,06 ± 3,62%	31 34,06 ± 4,97%	30 36,14 ± 5,27%	67 44,97 ± 4,07%	38 45,78 ± 5,47%	29 43,94 ± 6,11%	128 39,63 ± 2,72%	69 39,65 ± 3,71%	59 39,60 ± 4,0%
Переднее в/ч перекрытие	168 96,55 ± 1,38%	89 97,80 ± 1,54%	79 95,18 ± 2,35%	143 95,97 ± 1,61%	79 95,18 ± 2,35%	64 96,97 ± 2,11%	311 96,28 ± 1,05%	168 96,55 ± 1,38%	143 95,97 ± 1,61%
Переднее н/ч перекрытие	1 0,57 ± 0,57%	0	1 1,2 ± 1,2%	1 0,67 ± 0,67%	1 1,2 ± 1,2%	0	2 6,19 ± 1,34%	1 0,57 ± 0,57%	1 0,67 ± 0,67%
Вертикальная передняя щель	0	0	0	2 1,34 ± %	1 1,2 ± %	1 1,52 ± %	2 6,19 ± %	1 0,57 ± %	1 0,67 ± %
Передне-заднее соотношение моляров	56 32,18 ± 3,54%	27 29,67 ± 4,43%	29 34,94 ± 5,23%	41 27,52 ± 3,66%	29 34,94 ± 5,23%	12 18,18 ± 4,75%	97 30,03 ± 2,55%	56 32,18 ± 3,54%	41 27,52 ± 3,66%

Таблица 3

Частота выявления различных нарушений прикуса и величина дентального эстетического индекса у школьников г. Твери (абс. и %)

Степень нарушения прикуса	Возраст						Всего		
	12 лет			15 лет					
	Всего 174	М 91	Д 83	Всего 149	М 83	Д 66	Всего 323	М 174	Д 149
Нарушений нет или незначительные (≤25 баллов)	133 76,44%	68 74,72%	65 78,31%	121 81,21%	63 75,9%	58 87,88%	254 78,64%	131 75,28%	123 82,55%
Явные нарушения (26–30 баллов)	28 16,09%	16 17,58%	12 14,46%	24 16,07%	17 20,48%	7 10,61%	52 16,10%	33 18,96%	19 12,76%
Тяжелые нарушения (31–35 баллов)	8 4,6%	5 5,5%	3 3,61%	1 0,67%	1 1,2%	0	9 2,79%	6 3,45%	3 2,01%
Очень тяжелые нарушения (≥36 баллов)	5 2,87%	2 2,2%	3 3,61%	3 2,01%	2 4,82%	1	8 2,47%	4 2,30%	4 2,68%

Примечание. М – мальчики, Д – девочки.

чались значительно реже: 4,6 ± 1,59% и 2,87 ± 1,26% соответственно. К 15-летнему возрасту показатели составили: явные нарушения прикуса – 16,07 ± 3,01%, тяжелые – 0,67 ± 0,67%, очень тяжелые – 2,01 ± 1,15%.

Полученные результаты имеют большое значение для планирования ортодонтической помощи школьникам г. Твери, так как позволяют дифференцировать всех пациентов с зубочелюстными аномалиями по принципу оплаты лечения. Дети с явными, тяжелыми и очень тяжелыми нарушениями прикуса должны получать помощь, оплачиваемую страховыми компаниями (ОМС). При незначительной патологии прикуса, характеризующейся в большей степени эстетическими нарушениями, возможно лечение на платной основе.

Литература/ References

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

Leus P.A. Criteria of WHO of an assessment of quality of system of the stomatologic help to the population // Economy and management in stomatology. – 2010. – № 30. – S. 56–64.

2. *Cons N.C., Jenny J., Kohout F.J. et al.* Utility of the dental aesthetic index in industrialized and developing countries // J. Public Health Dent. – 1989. – 49. – P. 163–166.

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

4. *Yeh M.S., Koochek A.R., Vlaslalic V. et al.* The relationship of 2 professional occlusal indexes with patients' perceptions of aesthetics, function, speech, and orthodontic treatment need // Am J Orthod Dentofac Orthop. – 2000. – 118. – P. 421–428.

5. *Горбатова М.А., Горбатова Л.Н., Ларионова Е.С. и др.* Использование эстетического индекса для определения нуждаемости детей Архангельской области в ортодонтическом лечении // Врач-аспирант. – 2012. – № 1 (50). – С. 12–18.

Gorbatova M.A. Gorbatova L.N. Larionova E.S. et al. Use of an esthetic index for determination of needs of children of the Arkhangelsk region in orthodontic treatment // The Doctor graduate student. – 2012. – № 1 (50). – S. 12–18.

6. *Шпак Н.С.* Индексная оценка нуждаемости, приверженности к исправлению зубочелюстных аномалий и результатов их лечения у подростков и взрослых г. Хабаровска: Автореф. дисс. … к. м. н. – Тверь, 2012. – 23 с.

Shpak N.S. Index assessment of needs, commitment to correction of zubochelyustny anomalies and results of their treatment at teenagers and adults of Khabarovsk: the thesis abstract on competition of a scientific degree of the candidate of medical sciences. – Tver, 2012. – 23 s.

7. *Freire M.C., Reis S.C., Gonçalves M.M., Balbo P.L. et al.* Oral health in 12 year-old students from public and private schools in the city of Goiânia. Rev. Panam. Salud. Public. – 2010. – 28. – P. 86–91.

8. *Manzanera D., Montiel-Company J.M., Almerich-Silla J.M. et al.* Orthodontic treatment need in Spanish schoolchildren: An epidemiological study using the Index of Orthodontic Treatment Need. Eur. J. Orthod. – 2009. – 31. – P. 180–183.

9. *Shivakumar K.M., Chandu G.N., Subba Reddy V.V. et al.* Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs among middle and high school children of Davangere city, India by Dental Aesthetic Index. J. Indian Soc. Pedod. Prev. Dent. – 2009. – 27. – P. 211–218.

10. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 394 от 04.06.2007 г. «О проведении эпидемиологического стоматологического обследования населения Российской Федерации».

The order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation No. 394 from 04.06.2007 г. «About carrying out epidemiological stomatologic inspection of the population of the Russian Federation».

Беляев Вадим Владимирович (контактное лицо) – доцент кафедры детской стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии ФПДО ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава России. г. Тверь, Беляковский пер., 21. Тел.: 8 (4822) 424-641, 8-920-181-30-95; e-mail: stombel@yandex.ru