

УДК: 614.25:616

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ У ШКОЛЬНИКОВ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ Г. РЯЗАНИ

Тихонов В. Э., Митин Н. Е., Гришин М. И.

ФГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет  
им. академика И.П. Павлова», г. Рязань, Российская Федерация

### Аннотация

**Предмет.** Аномалии зубочелюстной системы занимают одно из первых мест среди заболеваний челюстно-лицевой области. Эпидемиологические стоматологические исследования, проведенные российскими учеными, показали, что доля детей, страдающих зубочелюстными аномалиями, составляет до 75% и имеет тенденции к дальнейшему росту. Также за последнее время наблюдается склонность к росту зубочелюстных аномалий у детей, это связано с тем, что действуют устойчивые патологические механизмы. Ухудшение условий организации и проведения санации полости рта у детей с временным прикусом приводит к развитию осложнений в формировании сменного и в последующем постоянного прикуса, которое в конечном счете вызывает увеличение числа аномалий зубочелюстной системы. В статье приводятся данные о распространенности и структуре зубочелюстных аномалий у школьников начальных классов г. Рязани.

**Цель.** Изучение структуры зубочелюстных аномалий у школьников в возрасте 7, 8, 9, 10 и 11 лет, что соответствует периоду сменного прикуса.

**Методология.** В процессе изучения структуры зубочелюстных аномалий у школьников использовалась методика ЦНИИС. Для проведения обследования была сделана выборка карт в соответствии с возрастной группой.

**Результаты.** Высокая распространенность аномалий зубочелюстной системы на территории г. Рязани у детей младшего школьного возраста связана с недостаточным обеспечением квалифицированных кадров на государственной основе. Все реже стали проводиться стоматологические осмотры в школьных учреждениях, что говорит об отсутствии профилактики лечения.

**Выводы.** Своевременная диагностика ранних форм аномалий позволяет скорректировать нарушение и обеспечить нормальное развитие зубочелюстной системы ребенка. Поэтому роль ранней диагностики и профилактики зубочелюстных аномалий крайне важна.

**Ключевые слова:** зубочелюстные аномалии, прикус, школьники, аномалии, положение зубов.

### Признательность

Авторы выражают благодарность и глубокую признательность декану стоматологического факультета ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Гуськову Александру Викторовичу за советы и ценные замечания при работе над данной статьей.

### Адрес для переписки:

#### Максим Игоревич ГРИШИН

лаборант кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии, врач-стоматолог общей практики, ФГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова», г. Рязань, Российская Федерация  
rznbooks@mail.ru  
390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, д. 9.  
Тел. +7(920) 992-07-14

### Correspondence address:

#### Maxim I. GRISHIN

Researcher, Department of Orthopaedic and Orthodontic Dentistry, Dental Practitioner, Ryazan State Medical University named after the Academician I.P. Pavlov, Ryazan, Russian Federation  
rznbooks@mail.ru  
390026, Ryazan, ul. Vysokovoltnaya, 9.  
Tel. +7 (920) 992-07-14

### Образец цитирования:

Тихонов В. Э., Митин Н. Е., Гришин М. И.  
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА  
ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ У ШКОЛЬНИКОВ  
НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ Г. РЯЗАНИ  
Проблемы стоматологии, 2017, Т. 13, №2. С. 83-87  
doi: 10.18481/2077-7566-2017-13-2-83-87  
© Тихонов В. Э. и соавт., 2017

### For citation:

Tihonov V. E., Mitin N. E., Grishin M. I.  
PILOT STUDY OF THE PHYSICOMECHANICAL  
CHARACTERISTICS OF BASIC POLYMERIC  
MATERIAL WITH INTRODUCTION OF  
NANODIMENSIONAL TITANIUM DIOXIDE  
The actual problems in dentistry,  
2017. Vol. 13, № 2, pp. 83-87  
DOI: 10.18481/2077-7566-2017-13-2-83-87

## PREVALENCE AND STRUCTURE OF MAXILLODENTAL ANOMALIES IN PRIMARY SCHOOLBOYS IN RYAZAN

Tihonov V. E., Mitin N. E., Grishin M. I.

Ryazan State Medical University named after the Academician I. P. Pavlov, Ryazan, Russian Federation

### Abstract

**Background** Anomalies of the maxillofacial system occupy one of the most important places among the diseases of the maxillofacial region. Dental epidemiological studies conducted by Russian scientists have shown that up to 75% of children suffer from dentoalveolar anomalies and that this tendency is likely to further increase. Moreover, the recently observed tendency of rising dentoalveolar anomalies in children is due to the existence of persistent pathological mechanisms. A deterioration in conditions of the organisation and realisation of rehabilitation of the oral cavity in children with temporary occlusion leads to the development of complications in the formation of mixed and subsequently permanent dental occlusion, which ultimately causes an increase in the number of anomalies of the dentoalveolar system. In the present article data on the prevalence and structure of maxillofacial anomalies in primary schoolboys in Ryazan is discussed.

**Objectives** A study of the structure of dentoalveolar anomalies in school children aged 7, 8, 9, 10 and 11 years, corresponding to the period of mixed dentition.

**Methods** In the process of studying the structure of dentoalveolar anomalies in schoolchildren, the CRID technique was used. In order to conduct the survey a selection of clinical records was made in accordance with the age group.

**Results** The high prevalence of dentoalveolar anomalies in children of primary school age in the city of Ryazan is associated with inadequate State provision of qualified personnel. Fewer and fewer dental check-ups are carried out in schools, indicating the absence of preventive treatment.

**Conclusions** The timely diagnosis of early forms of anomalies allows defects to be corrected and ensures the normal development of the child's dentoalveolar system. Therefore, the role of early diagnosis in the prevention of dentoalveolar anomalies is of great importance.

**Keywords:** dentoalveolar anomalies, dental occlusion, schoolchildren, anomalies, teeth position

**Acknowledgements:** The authors are grateful to the Dean of the Dentistry Faculty of the Ryazan State Medical University named after the Academician I. P. Pavlov, Guskov Alexander Viktorovich for his helpful recommendations and valuable comments.

### Введение

В 2016 году было проведено обследование школьников г. Рязани, выявившее высокую распространенность аномалий зубочелюстной системы. В результате было установлено, что в группах младшего школьного возраста она достигала 97%, т. е. почти каждый ребенок имел ту или иную аномалию положения зубов и прикуса [1, 2]. Выявленные показатели являются весьма тревожным фактом и заставляют обратить пристальное внимание на причины формирования такого стоматологического статуса с тем, чтобы в дальнейшем сформировать оптимальную стратегию профилактики и лечения данных аномалий. Необходимым условием для формирования основных направлений по профилактике аномалий зубов и прикуса является понимание структуры заболеваемости [3].

### Материал и методы исследования

Было осмотрено 1066 школьников одного из районов города Рязани в возрасте от 7 до 17 лет. Обследование проводилось по методике ЦНИИС (А. И. Рыбаков, 1964). Для выполнения указанной задачи была сделана выборка карт, требуемых для анализа возрастов (7, 8, 9, 10 и 11 лет), всего 416 человек (табл. 1).

### Результаты исследования

В результате обследования школьников г. Рязани неприятным сюрпризом оказалось то, что в сменном прикусе была выявлена высокая распространенность зубочелюстных аномалий (ЗЧА), достигающая в возрасте 9 лет  $97,0 \pm 2,09\%$ . Конечно, тот факт, что, начиная с 10-летнего возраста она начинает снижаться, не может не радовать, но преобладание аномалий прикуса среди аномалий зубочелюстной системы настораживает [4, 5]. В данном случае

Таблица 1

Численность школьников в возрасте от 7 до 11 лет

Table 1. Number of school pupils aged 7 to 11 years

| Возрастная группа | Количество обследованных |
|-------------------|--------------------------|
| 7 лет             | 47                       |
| 8 лет             | 110                      |
| 9 лет             | 66                       |
| 10 лет            | 106                      |
| 11 лет            | 87                       |
| Итого:            | 416                      |

в большинстве возрастных групп аномалии прикуса практически в 2 раза превосходят распространенность аномалий положения зубов, что говорит о серьезных проблемах со стоматологическим здоровьем детей и необходимости принимать меры к срочному лечению и особенно профилактике ЗЧА среди школьников (табл. 2).

Среди всего числа аномалий положения зубов такой их вид, как диастема, тремы, занимает небольшую часть, в 7 лет – 10,70±4,50%, в 8 лет – 8,20±2,6%, в 9 лет – 7,60±3,26%, в 10 лет – 3,80±1,85% и в 11 лет – 4,60±2,24%. Это в 2–3 раза меньше, чем количество остальных аномалий зубов, требующих более сложного лечения, но оно является необходимым в подавляющем большинстве случаев (табл. 3).

Распространенность дистального прикуса преобладает в большинстве возрастных групп: 8 лет – 50,90±4,76%, 9 лет – 39,40±6,01%, 10 лет – 22,60±4,06% и 11 лет – 10,30±3,25%, и только в 7-летнем возрасте глубокий прикус занимает первое место (31,90±6,79%). Такая ситуация далеко не всегда является показанием для орто-

донтического лечения, так как возможно наступление саморегуляции в связи с допрорезыванием постоянных моляров верхней и нижней челюсти. С дистальным прикусом ситуация более сложная. В большинстве случаев этот вид аномалии связан с патологией опорно-двигательной и дыхательной систем, что требует комплексного подхода с привлечением профильных специалистов при оказании помощи таким больным. Количество таких тяжелых патологий, как открытый и мезиальный прикус, не очень велико и они встречаются не во всех возрастных группах [6]. Их распространенность составляет: в 8 лет открытый прикус – 5,40±2,15%, мезиальный – 2,70±1,54%, в 9 лет открытый – 7,50±3,24%, мезиальный не выявлен, в 10 лет – 1,90±1,32% и 1,00±0,96% соответственно, в 11 лет открытый прикус – 2,30±1,60%, мезиальный прикус также не выявлен (табл. 4).

### Обсуждение полученных данных

Государственная стоматологическая помощь в настоящее время переживает сложные времена. Недостаточное материальное обеспечение, уход наиболее квалифицированных кадров в частные стоматологические структуры не могли не оказать негативного влияния на качество оказываемой помощи. И особенно это коснулось стоматологической помощи детскому населению. За последнее время практически исчезли школьные стоматологические кабинеты, а они выполняли роль первичных пунктов лечения и профилактики заболеваний зубов [7, 8]. Здесь также происходило выявление ортодонтической патологии с дальнейшим направлением к врачу – стоматологу-ортодонт. Конечно, в настоящее время ортодонтическое лечение является достаточно дорогостоящей процедурой, но раннее выявление тяжелой патологии, ее лечение и предотвращение развития деформаций челюстей, возникающих после ранней потери временных зубов, явилось бы весьма важным для улучшения стоматологического здоровья подрастающего поколения [9]. Особенно если эти мероприятия проводились на государственном уровне и были бы бес-

Таблица 2

**Распространенность аномалий зубочелюстной системы среди школьников 7, 8, 9, 10 и 11 лет г. Рязани**

Table 2

**Prevalence of dentoalveolar system anomalies among school pupils aged 7, 8, 9, 10 and 11 years in Ryazan**

| Возраст | Аномалии прикуса | Аномалии положения зубов | Распространенность зубочелюстных аномалий |
|---------|------------------|--------------------------|---|
| 7       | 51,0±7,29%       | 29,8±6,67%               | 80,8±5,74%                                |
| 8       | 60,0±4,67%       | 23,6±4,04%               | 83,6±3,53%                                |
| 9       | 63,6±5,92%       | 33,3±8,80%               | 97,0±2,09%                                |
| 10      | 41,5±4,78%       | 21,7±4,00%               | 63,2±4,68%                                |
| 11      | 28,7±4,84%       | 20,7±4,34%               | 49,4±5,36%                                |

Таблица 3

**Распространенность и структура аномалий положения зубов у школьников 7, 8, 9, 10 и 11 лет г. Рязани**

Table 3. Prevalence and structure of tooth malposition anomalies among school pupils aged 7, 8, 9, 10 and 11 years in Ryazan

| Возраст             | 7                | 8                | 9                | 10               | 11               |
|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Всего обследуемых   | 47               | 110              | 66               | 106              | 87               |
| Из них              |                  |                  |                  |                  |                  |
| АПЗ+диастема, тремы | 14 (29,80±6,67%) | 26 (23,60±4,04%) | 22 (33,30±8,8%)  | 23 (21,70±4%)    | 18 (20,70±4,34%) |
| АПЗ                 | 9 (19,10±5,73%)  | 17 (15,40±3,44%) | 17 (25,70±5,37%) | 19 (17,90±3,72%) | 14 (16,10±3,99%) |
| диастема, тремы     | 5 (10,70±4,50%)  | 9 (8,20±2,6%)    | 5 (7,60±3,26%)   | 4 (3,80±1,85%)   | 4 (4,60±2,24%)   |

Таблица 4

Распространенность и структура аномалий прикуса у школьников 7, 8, 9, 10 и 11 лет г. Рязани

Table 4. Prevalence and structure of dental occlusion anomalies among school pupils aged 7, 8, 9, 10 and 11 years in Ryazan in Ryazan

| Возраст<br>Аномалии        | 7                | 8                | 9                | 10               | 11               |
|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Аномалии прикуса<br>+АПЗ   | 24 (51,00±7,29%) | 66 (60,00±4,67%) | 42 (63,60±5,92%) | 44 (41,50±4,78%) | 25 (28,70±4,84%) |
| АПЗ+ глубокий прикус       | 15 (31,90±6,79%) | 25 (22,70±3,99%) | 11 (16,70±4,59%) | 17 (16±3,86%)    | 14 (16,10±3,94%) |
| АПЗ+дистальный<br>прикус   | 9 (19,10±5,73%)  | 31 (50,90±4,76%) | 26 (39,40±6,01%) | 24 (22,60±4,06%) | 9 (10,30±3,25%)  |
| АПЗ+мезиальный<br>прикус   | -                | 3 (2,70±1,54%)   | -                | 1 (1,00±0,96%)   | -                |
| АПЗ+открытый прикус        | -                | 6 (5,40±2,15%)   | 5 (7,50±3,24%)   | 2 (1,90±1,32%)   | 2 (2,30±1,60%)   |
| АПЗ+перекрестный<br>прикус | -                | 1 (0,90±0,9%)    | -                | -                | -                |

платными, а значит, доступными для большинства детского населения. Квалифицированная ортодонтическая помощь оказывает влияние на качество жизни и здоровье пациента [10].

**Вывод**

С ростом и развитием ребенка количество аномалий увеличивается. Результаты полученных данных свидетельствуют о том, что чаще всего встречаются глубокий прикус ((31,90±6,79%) в 7 лет), дистальный

прикус ((50,90±4,76%) в 8 лет) и аномалии положения зубов ((63,60±5,92%) в 9 лет). Некоторые виды аномалий отсутствуют или имеют низкую частоту встречаемости в раннем школьном возрасте, постепенно приобретая более массовый характер (перекрестный, открытый, мезиальный прикус) у детей старших классов. Полученные нами данные красноречиво свидетельствуют о насущной необходимости появления программ, направленных на раннее выявление и лечение вышеуказанной патологии.

**Литература**

- Алимский, Л. В. Возрастная динамика роста распространенности и изменения структуры аномалий зубочелюстной системы среди дошкольников и школьников / Л. В. Алимский // Стоматология. – 2002. – № 5. – С. 67–71.
- Косога, С. Ю. Эпидемиологическое обследование детского населения Нижегородской области / С. Ю. Косога // Нижегородский медицинский журнал. – 2003. – С. 50–52.
- Гуненкова, И. В. Влияние ЗЧА на психоэмоциональное состояние подростков / И. В. Гуненкова, Е. С. Смолина, Н. С. Погосян // Ортодонтия. – 2007. – № 3. – С. 60–61.
- Легович, М. Аномалии окклюзии во временной и сменном прикусах / М. Легович, Л. Мади // Стоматология. – 1998. – № 3. – С. 51–55.
- Хорошилкина, Ф. Я. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, миофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение / Ф. Я. Хорошилкина. – Москва: Мединформ, 2006. – 544 с.
- Харитонов, Д. Ю. Социально-психологическая реабилитация пациентов после хирургических операций при несращениях губы, неба или сочетанных несращениях (обзор литературы) / Д. Ю. Харитонов, Н. Е. Митин, Т. В. Царькова // Наука молодых. – 2015. – № 4. – С. 134–138.
- Образцов, Ю. Л. Клинико-статистический анализ факторов возникновения зубочелюстных аномалий у детей / Ю. Л. Образцов // Стоматология. – 1991. – № 1. – С. 66–69.
- Перов, Е. Г. Сравнительный анализ показателей уровня стоматологического здоровья у детей и подростков с различным соматическим статусом / Е. Г. Перов, А. А. Левенец, Д. В. Россиев // Ортодонтия. – 2011. – № 1. – С. 5–8.
- Митин, Н. Е. Методика определения жевательной эффективности с применением оригинальной компьютерной программы на основе методов анализа многомерных данных / Н. Е. Митин, Т. А. Васильева, Е. В. Васильев // Российский медико-биологический вестник им. академика И. П. Павлова. – 2016. – № 1. – С. 129–133.
- Митин, Н. Е. Влияние стоматологического ортодонтического лечения на самооценку и качество жизни стоматологических пациентов / Н. Е. Митин, В. Э. Тихонов, М. И. Гришин // Здоровье и образование в XXI веке. – 2015. – Т. 17, № 4. – С. 349–353.

## References

1. Alimskii L. V. [Age dynamics of growth of prevalence and changes in the structure of anomalies of dentoalveolar system among preschoolers and schoolchildren]. *Stomatologiya = Dentistry*, 2002, no. 5, pp. 67–71. (In Russ.)
2. Kosyuga S. Yu. [Epidemiological survey of the child population of the Nizhny Novgorod region]. *Nizhegorodskii meditsinskiy zhurnal = Nizhny Novgorod medical journal*, 2003, pp. 50–52. (In Russ.)
3. Gunenkova I. V., Smolina E. S., Pogosyan N. S. [Influence of dento-maxillary anomalies on the psycho-emotional state of adolescents]. *Ortodontiya = Orthodontics*, 2007, no. 3, pp. 60–61. (In Russ.)
4. Legovich M., Madi M. [Anomaly occlusion in the temporary and transitional dentition]. *Stomatologiya = Dentistry*, 1998, no. 3, pp. 51–55. (In Russ.)
5. Khoroshilkina F. Ya. *Defekty zubov, zubnykh ryadov, anomalii prikusa, miofunktional'nyenarusheniya v chelyustno-litsevoi oblasti ikh kompleksnoe lechenie* [Defects of the teeth, dentition, malocclusion, myofunctional disorders in the maxillofacial region and their complex treatment]. Moscow, MedInform, 2006, 544 p.
6. Kharitonov D. Yu., Mitin N. E., Tsar'kova T. V. [Socio-psychological rehabilitation of patients after surgeries at nonunion of lip, palate, or associated nonunion (literature review)]. *Naukamolodykh = Eruditio Juvenium*, 2015, no. 4, pp. 134–138. (In Russ.)
7. Obraztsov Yu. L. [Clinical and statistical analysis of factors of occurrence of dento-maxillary anomalies in children]. *Stomatologiya = Dentistry*, 1991, no. 1, P. 66–69. (In Russ.)
8. Perov E. G., Levenets A. A., Rossiev D. V. [Comparative analysis of the level of dental health in children and adolescents with various somatic status]. *Ortodontiya = Orthodontics*, 2011, no. 1, pp. 5–8. (In Russ.)
9. Mitin N. E., Vasil'eva T. A., Vasil'ev E. V. [Methods of definition of chewing efficiency with use of original computer program based on the methods of multidimensional data analysis]. *Rossiiskii mediko-biologicheskii vestnik. akademika I. P. Pavlova = Russian medico-biological bulletin them. academician I. P. Pavlov*, 2016, no. 1, pp. 129–133. (In Russ.)
10. Mitin N. E., Tikhonov V. E., Grishin M. I. [The influence of dental orthodontic treatment on self esteem and quality of life of dental patients]. *Zdorov'ei obrazovanie v XXI veke = Health and education in XXI century*, 2015, vol. 90, no 4. pp. 349–353. (In Russ.)

---

### Авторы:

#### Владимир Эммануилович ТИХОНОВ

доцент кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии, к.м.н., врач – стоматолог-ортодонт высшей квалификационной категории, ФГОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова», г. Рязань, Российская Федерация  
fridlynd@mail.ru

#### Николай Евгеньевич МИТИН

к.м.н., доцент, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии и ортодонтии, врач-стоматолог общей практики, ФГОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова», г. Рязань, Российская Федерация  
nimitin@yandex.ru

#### Максим Игоревич ГРИШИН

лаборант кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии, врач-стоматолог общей практики, ФГОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова», г. Рязань, Российская Федерация  
rznbooks@mail.ru

### Authors:

#### Vladimir E. TIKHONOV

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Prosthetic Dentistry and Orthodontics, Dentist-Orthodontist (highest qualification grade), Ryazan State Medical University named after the Academician I. P. Pavlov, Ryazan, Russian Federation  
fridlynd@mail.ru

#### Nikolai E. MITIN

Candidate of Medical Science, Associate Professor, Head of Orthopaedic Dentistry Department, Ryazan State Medical University named after the Academician I. P. Pavlov, Ryazan, Russian Federation  
nimitin@yandex.ru

#### Maxim I. GRISHIN

Researcher, Department of Orthopaedic and Orthodontic Dentistry, Dental Practitioner, Ryazan State Medical University named after the Academician I. P. Pavlov, Ryazan, Russian Federation  
rznbooks@mail.ru

---

|                  |            |          |
|------------------|------------|----------|
| Поступила        | 25.04.2017 | Received |
| Принята к печати | 17.05.2017 | Accepted |