

## ПЕРИОТЕСТОМЕТРИЯ У ПАЦИЕНТОВ 13—18 ЛЕТ

О.Ю. Богаевская, В.И. Пешкин

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Авторами проведено изучение выносливости пародонта к горизонтальной нагрузке у пациентов 13—18 лет с трансверсальной резцовой окклюзией и выделено шесть групп пациентов в зависимости от вида несоответствия межрезцовой линии челюстей со срединной линией лица. На основании полученных данных определены особенности показателей выносливости пародонта постоянных зубов к горизонтальной нагрузке в зависимости от вида смещения межрезцовых линий.

**Ключевые слова:** выносливость пародонта, трансверсальная резцовая окклюзия, Periotest

**Актуальность исследования.** Трансверсальные аномалии окклюзии встречаются в 6,29% случаев среди всех зубочелюстных аномалий [1, 3, 5] и сопровождаются морфо-функциональными изменениями зубо-челюстной системы [9]. Трансверсальная резцовая окклюзия (ТРО) сопровождается изменением функционального состояния пародонта [7], нарушением восприятия и передачи жевательного давления на ткани, окружающие зуб, нарушением жевания в связи с уменьшением количества функционирующих контактных поверхностей зубных рядов [4, 10] и нарушением координированной деятельности жевательных мышц [2, 8]. В течение времени наблюдается увеличение пациентов с данной аномалией, что, вероятно, свидетельствует об отсутствии тенденции к саморегуляции и требует тщательной диагностики.

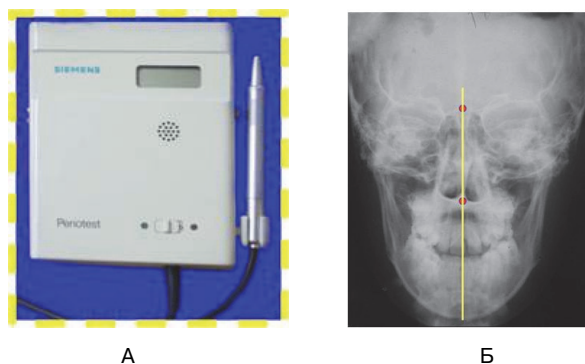
**Цель работы.** Изучение функционального состояния пародонта передних зубов у пациентов 13—18 лет с ТРО и физиологической окклюзией боковых зубов.

**Материалы и методы исследования.** Обследовано 60 пациентов 13—18 лет с ТРО и физиологической окклюзией боковых зубов (рис. 1).



Рис. 1. Пациент с ТРО и физиологической окклюзией боковых зубов.

Клиническое обследование пациентов сочеталось с использованием дополнительных методов диагностики: периотестометрия (аппарат «Периотест», Германия) (рис. 2 А) и телерентгенография головы в прямой проекции (рис. 2 Б).



**Рис. 2.** Методы обследования пациентов аппарат «Периотест», Германия (А) и телерентгенография головы в прямой проекции (Б)

При анализе телерентгенограмм головы в боковой проекции изучали величину несовмещения межрезцовой линии со срединной линией лица, а в ходе периотестометрии — выносливость тканей пародонта к горизонтальной нагрузке.

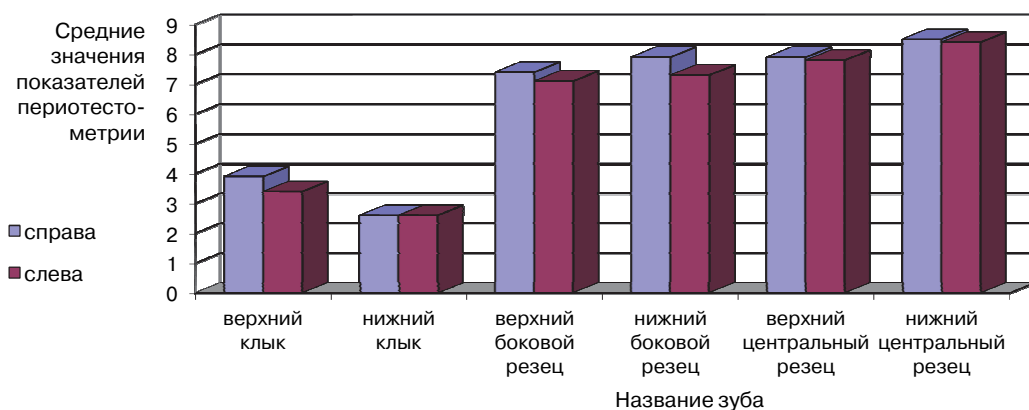
При статистической обработке данных выявляли:

- 1) среднее арифметическое для каждого изучаемого параметра;
- 2) определяли среднее арифметическое отклонение;
- 3) определяли ошибку средней арифметической ( $m$ ) по формуле;
- 4) достоверность различия средних величин определяли путем сравнения критерия Стьюдента ( $t$ ) с табличными критериями достоверности.

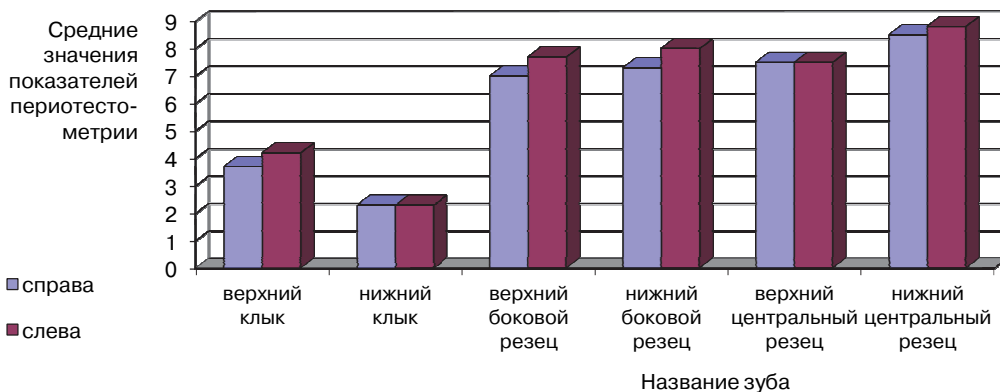
**Результаты исследования.** После проведенного обследования на основании анализа данных телерентгенограмм головы в прямой проекции пациенты разделены на шесть групп в зависимости от смещения межрезцовой линии каждого зубного ряда относительно срединной линии лица: 1 и 2 — смещение межрезцовой линии верхнего и нижнего зубных рядов вправо (25% случаев — 15 пациентов) и влево (18% — 11 пациентов); 3 — смещение межрезцовой линии верхнего зубного ряда вправо, а нижнего влево (12% — 7 пациентов); 4 — смещение межрезцовой линии верхнего зубного ряда вправо, а нижнего совмещена (10% — 6 пациентов); 5 — межрезцовая линия верхнего зубного ряда совмещена, а нижнего — смещена влево (30% — 18 пациентов); 6 — межрезцовая линия верхнего зубного ряда совмещена, а нижнего — смещена вправо (5% — 3 пациента).

При симметричном смещении межрезцовых линий вправо на верхней и нижней челюсти (1 группа) или влево (2 группа), показатели периотестометрии по сравнению со средними значениями нормы уменьшены, кроме показателя нижнего бокового резца справа — увеличен на 3,62% ( $P = 0,38$ ,  $p > 0,05$ ) (рис. 3); все показатели периотестометрии уменьшены на 4,61—22,22% ( $P = 0,43$ ,  $P = 1,12$ ) ( $p > 0,05$ ) по сравнению со средними значениями нормы, кроме показателя нижнего бокового резца слева, который увеличен на 5,26% ( $P = 0,38$ ) ( $p > 0,05$ ), все эти изменения незначительны и недостоверны. Вероятно, смещение межрезцовой линии способствовало снижению выносливости пародонта, которое выражалось в снижении значений «Периотеста» у всех зубов и усугублении состояния пародонта нижних боковых резцов (рис. 4). При разнонаправленном несовмещении

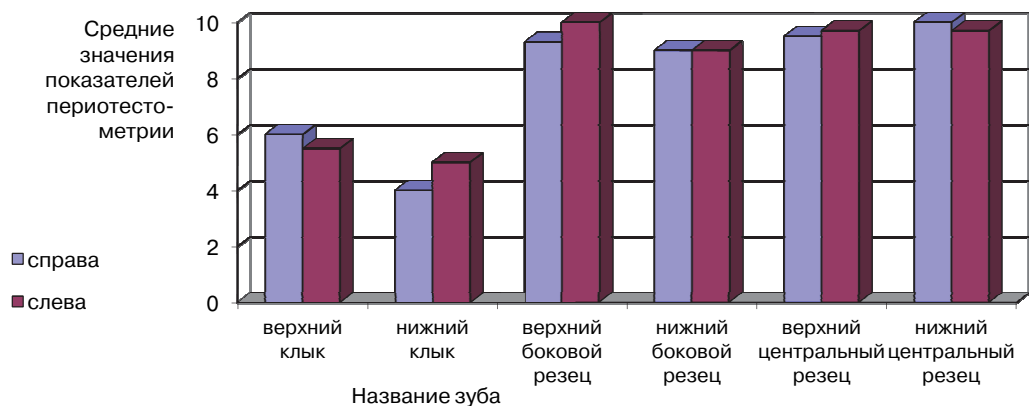
межрезцовой линии со срединной линией лица (3 группа) показатели периотестометрии резцов и клыков верхней и нижней челюстей увеличены на 0,69—33,3% ( $P = 0,08$ ,  $P = 1,65$ ) ( $p > 0,05$ ) относительно средних значений нормы, достоверны показатели 43 зуба увеличены на 66,67% ( $P = 2,20$ ) ( $p < 0,05$ ) (рис. 5). При несовмещении только верхней межрезцовой линии (4 группа) показатели периотестометрии передних зубов на верхней челюсти уменьшены и незначительно увеличены, а нижней — в основном увеличены. Показатель 33 зуба достоверно увеличен ( $P = 2,14$ ) ( $p < 0,05$ ), а 12, 22, 32 уменьшены 21,69—7,89% ( $P = 1,16$ ,  $P = 1,14$ ,  $P = 0,72$ ) ( $p > 0,05$ ) незначительно и недостоверно, а показатель 42 увеличен на 18,42% ( $P = 1,68$ ) ( $p > 0,05$ ) недостоверно (рис. 6). В группах, где верхняя межрезцовая линия совмещена со срединной линией лица, а отклонена межрезцовая линия нижней челюсти вправо (5 группа) или влево (6 группа), в равной мере показатели периотестометрии зубов как увеличены, так и уменьшены (рис. 7, 8).



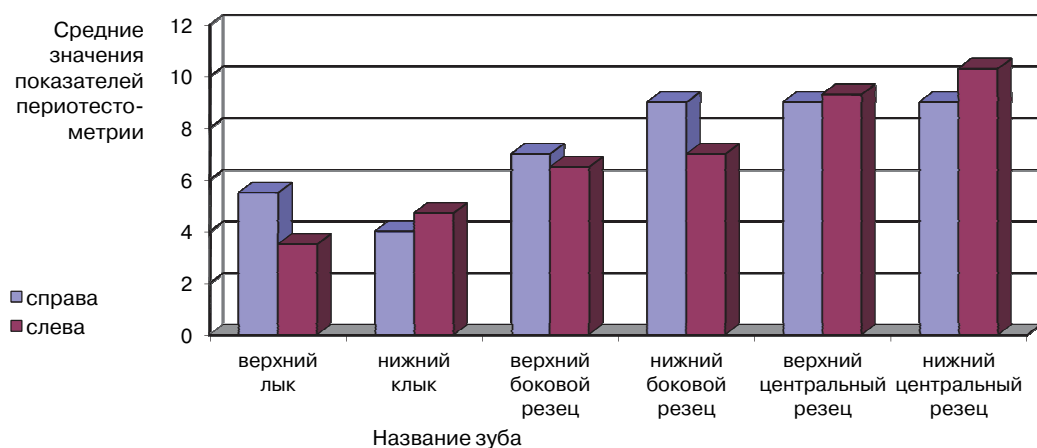
**Рис. 3.** Показатели периотестометрии пациентов с ТРО (1 группа)



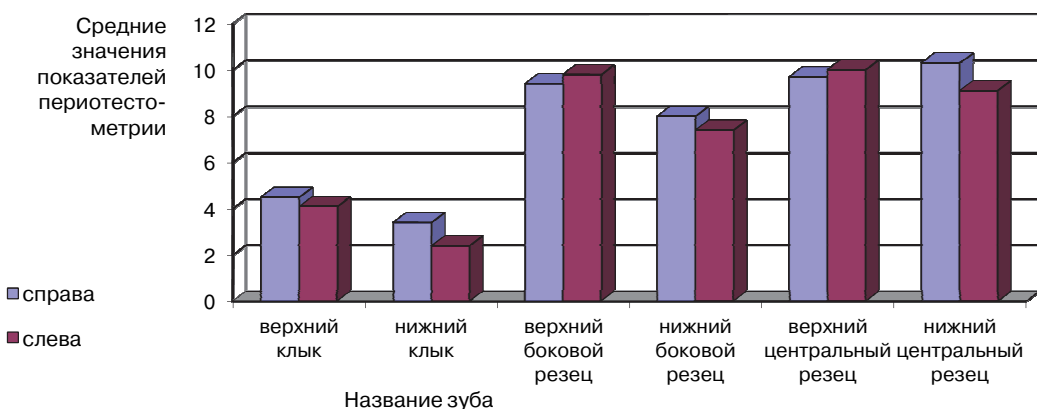
**Рис. 4.** Показатели периотестометрии пациентов с ТРО (2 группа)



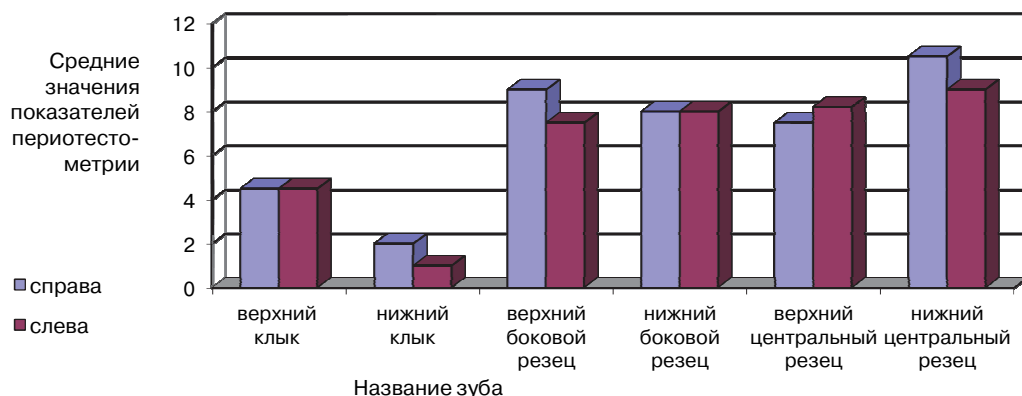
**Рис. 5.** Показатели периотестометрии пациентов с ТРО (3 группа)



**Рис. 6.** Показатели периотестометрии пациентов с ТРО (4 группа)



**Рис. 7.** Показатели периотестометрии пациентов с ТРО (5 группа)



**Рис. 8.** Показатели периотестометрии пациентов с ТРО (6 группа)

**Выводы.** Таким образом, анализ показателей, характеризующих выносливость пародонта к горизонтальной нагрузке, показал, что при однонаправленном несовмещении срединной линии лица с межрезцовой линией (пациенты 1—2 группы) показатели уменьшены, кроме 42 — превышает норму, недостоверно ( $P = 0,38$ ) ( $p > 0,05$ ) (1 группа), и 32 превышает норму незначительно и недостоверно ( $P = 0,38$ ) ( $p > 0,05$ ) (2 группа). При разнонаправленном несовмещении срединной линии лица с межрезцовой линией (пациенты 3 группы) показатели увеличены: 43 зуба — достоверно ( $P = 2,20$ ) ( $p < 0,05$ ). Когда смещение межрезцовой линии только на верхней челюсти, отмечено как увеличение показателей, так и уменьшение, при этом увеличены показатели 33 зуба достоверно ( $P = 2,14$ ) ( $p < 0,05$ ), а 42 увеличен недостоверно ( $P = 1,68$ ) ( $p > 0,05$ ). У пациентов со смещением межрезцовой линии только на нижней челюсти отмечено как увеличение, так и уменьшение показателей.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- [1] Бogaевская О.Ю., Пешкин В.И. Миотонметрия у пациентов с трансверсальной резцовой окклюзией // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. 2015. № 3. С. 125—128.
- [2] Ишмурзин П.В., Пономарева М.Л., Лисовенко А.Д. Влияние межжелудочной эластической тяги по II классу на окклюзионные характеристики при лечении сочетанных форм аномалий окклюзии // Проблемы стоматологии. 2013. № 4. С. 64—66.
- [3] Гиззатуллина Ф.В., Маннанова Ф.Ф. Факторы риска и ранние признаки развития суставной формы трансверсальной аномалии окклюзии // Проблемы стоматологии. 2014. № 6. С. 44—47.
- [4] Новикова Е.Н., Климова Т.В., Набиев Н.В., Персин Л.С., Русанова А.Г., Панкратова Н.В. Функциональное состояние мышц челюстно-лицевой области у лиц с трансверсальной аномалией окклюзии зубных рядов при движениях нижней челюсти // Ортодонтия. 2014. № 2. С. 15—23.
- [5] Ленденгольц Ж.А., Картон Е.А., Слабковская А.Б., Персин Л.С., Сергиенко Л.И. Диагностика по трансверсали как неотъемлемая часть достижения физиологической окклюзии // Ортодонтия. 2014. № 1. С. 13—23.

- [6] Попов С.А., Тихонов А.В., Башиа О.В. Изменение трансверсальных и сагиттальных параметров зубных рядов при лечении нерастущих пациентов со скученным положением зубов с использованием системы пассивногосамолигирования // *Ортодонтия*. 2014. № 3. С. 38—46.
- [7] Румянцев В.А., Битюков В.В., Битюкова Е.В., Лукичев П.В. Раннее выявление функциональной перегрузки тканей пародонта у студентов-стоматологов // *Дентал Форум*. 2013. № 5(51). С. 50.
- [8] Антонова И.Н. Диагностика бруксизма: новые возможности // *Пародонтология*. 2006. № 4. С. 54—56.
- [9] Кибкало А.П., Саркисов К.А., Вейсгейм Л.Д., Пчелин И.Ю. Преимущественная сторона жевания, привычная окклюзия и клыковое ведение — дополнительные составляющие функциональной окклюзии // *Российский стоматологический журнал*. 2015. № 2. С. 12—14.
- [10] Гиззатуллина Ф.В., Маннанова Ф.Ф. Особенности строения черепа у детей в возрасте от 7 до 10 лет с перекрестной окклюзией и трансверсальным смещением нижней челюсти по данным рентгеноцефалометрического анализа прямых телерентгенограмм головы // *Пермский медицинский журнал*. 2014. № 2. С. 92—97.

DOI: 10.22363/2313-0245-2017-21-1-35-41

## PERIOTESTOMETRIYA AT PATIENTS OF 13—18 YEARS

O.Yu. Bogaevskaya, V.I. Peshkin

RUDN University, Moscow, Russia

The study of periodontium endurance to horizontal loading at the patients 13—18 years with transversal incisor occlusion is carried out and 6 groups of the patients are allocated depending on a kind of jaws interincisor line displacement with a the median line of the face. On the basis of the received data the features of parameters of periodontium endurance of permanent teeth to horizontal loading are determined depending on a kind of interincisor line displacement.

**Key words:** periodontium endurance, transversal incisor occlusion, Periotest

### REFERENCES

- [1] Bogaevskaya O.U., Peshkin V.I. Myotonometry of patients with transverse incisor occlusion. *RUDN Journal of Medicine*. 2015. № 3. P. 125—128.
- [2] Ishmurzin P.V., Ponomareva M.L., Lisovento A.D. II clas elastics influence on occlusion characteristics in the treatment of com bined forms of occlusion anomalies. *The actual problems in dentistry*. 2013. № 4. P. 64—66.
- [3] Gizzatullina F.V., Mannanova F.F. Risk factors and early sings of development of the articular form of transversal malocclusion. *The actual problems in dentistry*. 2014. № 6. P. 44—47.
- [4] Novikova E.N., Klimova T.V., Nabiev N.V., Persin L.S., Rusanova A.G., Pancratova N.V. Functional state of the maxillofacial region muscles in patients with transverse occlusion abnormality during the mandible movements. *Orthodontia*. 2014. № 2. P. 15—23.

- [5] *Lendengolts Zh.A., Karton E.A., Slabkovskaya A.B., Persin L.S., Sergienko L.I.* Transverse dimension diagnostics as an integral part of treatment for the achievement of functional occlusion. *Orthodontia*. 2014. № 1. P. 13—23.
- [6] *Popov S.A., Tihonov A.V., Basha O.V.* Anterior-posterior and transversal dentoalveolar effects in non-extraction orthodontic treatment of dental crowding using passive self-ligating system. *Orthodontia*. 2014. № 3. P. 38—46.
- [7] *Rumyantsev V.A., Bityukov V.V., Bityukova E.V., Lukichev P.V.* Early diagnosis of functional overload of periodontal tissue in dental students. *Dental forum*. 2013. № 5 (51). P. 50.
- [8] *Antonova I.N.* Bruxism diagnostic: new resources. *Paradontologiya*. 2006. № 4. С. 54—56.
- [9] *Kibkalo A.P., Sarkisov K.A., Veysgeym L.D., Pchelin I.Yu.* Preferential side of chewing, chronical occlusion and cuspid guidance are additional constituents of functional occlusion. *Russian journal of dentistry*. 2015. № 2. P. 12—14.
- [10] *Gizatullina F.V., Mannanova F.F.* Peculiarities of cranium structure in children aged 7—10 with cross occlusion and transversal lower jaw displacement according to roentgenocephalometric data of direct head teleroentgenograms. *Perm medical journal*. 2014. № 2. P. 92—97.