

УДК 616.314.25. - 007

*Т.А. Петрушанко, М.А. Кириленко*

## **АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА БОЛЕЗНЕЙ ПАРОДОНТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БРЕКЕТ-СИСТЕМ**

ВГУЗ Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия»

В настоящее время количество пациентов, нуждающихся в ортодонтическом лечении, постоянно растет. Помимо очевидных показаний к лечению, ортодонтам все чаще приходится сталкиваться с желанием пациентов изменить положение отдельных зубов при незначительном их отклонении от нормы. Это расширяет применение несъемной аппаратуры в ортодонтии и круг самих пациентов [3, 9, 10].

Несмотря на сегодняшнюю популярность несъемной ортодонтической техники и значительное повышение её эффективности, удельный вес различных осложнений, включая изменения тканей пародонта, достаточно высок — от 32,7 до 50% [1, 2, 4, 5].

**Цель** настоящего исследования - выявить факторы риска возникновения и развития болезней тканей пародонта на фоне ортодонтического лечения несъемной аппаратурой (брекет-системой).

### **Материалы и методы исследования**

Обследовано 15 пациентов в возрасте от 11 до 36 лет (3 мужчин и 12 женщин), проходивших ортодонтическое лечение с помощью брекет-техники у одного и того же врача-ортодонта. Нами было проведено анкетирование пациентов, в котором акцентировалось внимание на характер ранее проводимого ортодонтического лечения, перенесенные и сопутствующие соматические заболевания, наличие вредных привычек, наследственность, характер питания, жевания, выполняемые пациентом гигиенические процедуры в полости рта, используемые при этом средства и время их проведения. При определении состояния зубочелюстного аппарата пациентов обращали внимание на аномальное положение отдельных зубов, зубных рядов, аномалии прикуса в сагиттальной, вертикальной и трансверзальной плоскостях, аномальное прикрепление мягких тканей полости рта, глубину преддверия полости рта, характер изменений тканей пародонта и др. Патологию прикуса диагностировали по классификациям: Энгля (1889), Л.П.Григорьевой (1986), заболеваний тканей пародонта Н.Ф.Данилевского (1994). Дополнительно проводили индексную оценку гигиены полости рта (гигиенический индекс J. C. Green, J. R. Vermilion, интердентальный индекс HYG Rateitchak et al., 1989), состояния тканей пародонта (индекс РМА в модификации Парма, индекс кровоточивости сосочков РВІ по Saxer и Muhlemann, индекс SPITN). Учитывали

вид примененной брекет-системы и сроки лечения на момент обследования, а также фиксировали дату последней профессиональной гигиены полости рта. Следует отметить, что перед основным этапом ортодонтического лечения всем пациентам осуществляли профессиональную гигиену полости рта с обучением индивидуальной гигиене и подбором необходимых средств для ее проведения, а также мероприятия по санации полости рта, которые включали терапию кариеса зубов и его осложнений. Полученные данные заносили в специальную карту обследования.

Результаты исследований подвергли статистической обработке с использованием критерия Пирсона и корреляционного анализа построения плеяд [6,8]. Указанный метод логико-математического анализа предусматривает на основании коэффициентов парной корреляции ( $r$ ) построение на плоскости плеяд коррелирующих параметров и расчет их количественных характеристик при абстрагировании от физиологической сущности процессов. В качестве уровня гомогенности (интегрованности) системы принимали  $r \geq 0,7$ , что отвечает статистически достоверным коэффициентам корреляции. При анализе плеяд рассчитывали их крепость (среднюю арифметическую величину модулей отдельных коэффициентов корреляции), мощность ( $G$ ) (количество членов плеяды), удельную мощность ( $g$ ) (отношение мощности к общему числу исследуемых параметров). Обращали внимание на параметры, которые имеют наибольшее количество связей.

### **Результаты исследования**

Результаты анкетирования пациентов показали, что 2 человека имели жалобы на кровоточивость десен до лечения. В анамнезе у 33,3% пациентов были определены сопутствующие заболевания (мигрень, гипертония, гипотония, гастрит, эзофагит). Тесная связь общего состояния здоровья и морфофункционального состояния зубочелюстного аппарата констатирована и другими исследователями уже у детей 6-12 лет [7]. Имели вредную привычку курения 4 человека. По данным анкетирования, мужчины игнорируют полоскание рта после приема пищи.

Аномалии мягких тканей полости рта не выявлены. В 46,6% наблюдений диагностировали патологию прикуса в виде аномального нейтрального прикуса, скученность зубов у 86,6%, аномалии положения отдельных зубов в 100%.

Клиническое обследование находившихся под наблюдением пациентов показало, что у 7 из 15 были выявлены изменения тканей пародонта в виде папиллита, генерализованных гингивита и пародонтита, что соответствует  $46,6 \pm 3,86\%$ . Гингивит самостоятельный и симптоматический регистрировали в виде катарального и гипертрофического. У троих из 7 отмечались воспалительные изменения в тканях пародонта до начала ортодонтического лечения, а двое перед фиксацией брекет-системы проходили ортодонтическое лечение съёмными аппаратами в виде пластинок.

Интенсивность кариозного процесса по индексу КПУ составила  $6,46 \pm 0,23$ , что свидетельствует о высокой интенсивности кариозного поражения. При этом в целом по изучаемой группе распространенность кариеса была 100%, что соответствует высокому уровню распространенности кариеса (81-100%).

Состояние гигиены полости рта в среднем было удовлетворительное, что по индексу J. C. Green, J. R. Vermilion отвечало значению  $1,23 \pm 0,15$ . Индекс NYG Rateitchak et al. равнялся в среднем  $48,03 \pm 4,33\%$ . Согласно интердентального индекса у мужчин гигиена полости рта хуже, чем у женщин, на 39,8%. Следует отметить, что лицам, которые плохо поддерживают личную гигиену полости рта, в процессе ортодонтического лечения необходимо систематически проводить профессиональную гигиену полости рта. Поэтому у мужчин она выполнялась чаще, чем у женщин.

При корреляционном анализе было выявлено наличие достоверных прямых связей тяжести пародонтального диагноза с гигиеническим индексом (+ 0,73), срока ношения брекетов с ухудшением состояния гигиены полости рта (+0,75), наличия вредной привычки (курения) с индексными показателями состояния тканей пародонта (+0,68). По данным парных корреляций было констатировано, что чистка межзубных промежутков влияет на состояние гигиены полости рта в большей степени, чем количество и время обычной чистки зубов. С возрастом повышается потребность в проведении профессиональной гигиены полости рта.

Достоверные корреляционные связи изучаемых 28 показателей приведены в таблице. Провести адекватную оценку полученных результатов позволяет применение корреляционного анализа – построение плеяд достоверных взаимосвязей между изученными признаками на плоскости (рис). Полученный объем достоверных парных корреляций позволил сформировать 2 плеяды – простую и сложную с мощностью (G) 3 и 20, удельной мощностью (g) 0,1 и 0,69, крепостью 0,60 и 0,70 соответственно. Наибольшее количество достоверных взаимосвязей (по 11) зафиксировано на признаках 5 (гигиенический индекс) и 7 (индекс РМА); 10 связей – на признаке 19 (диагноз состояния тканей пародонта); 8 – на признаке 18 (глубина пародонтального кармана) и по 7 связей – на признаках 11 (курение) и 6 (интердентальный гигиенический индекс).

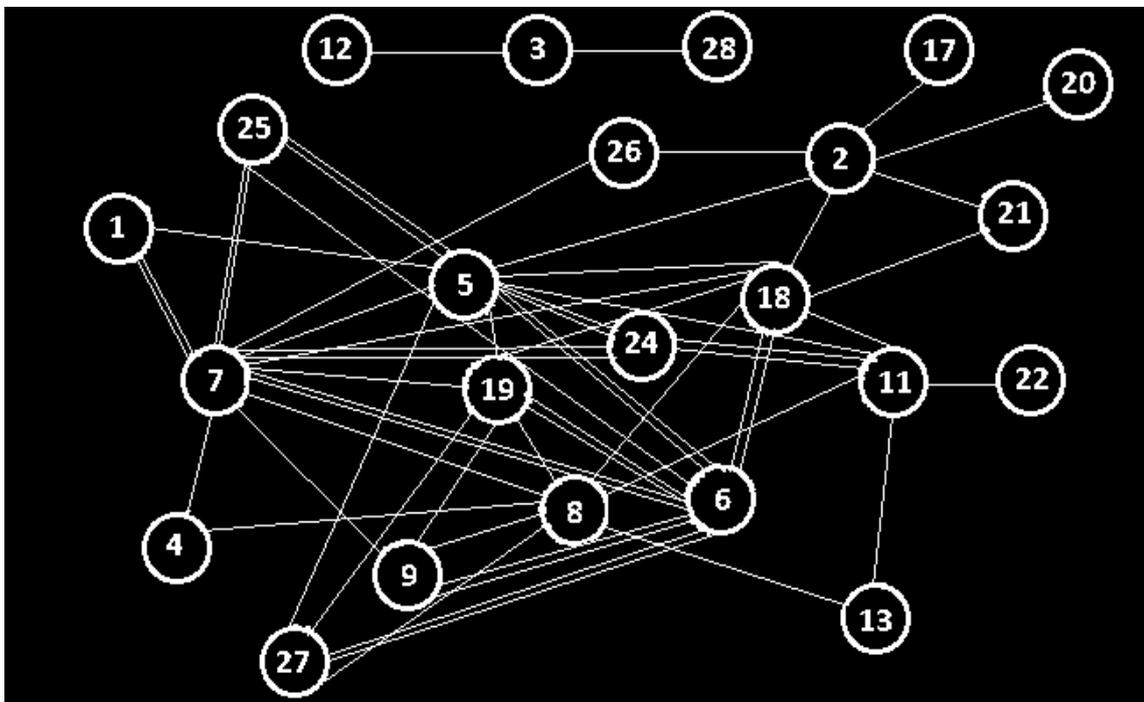


Рис. Корреляционные плеяды на плоскости. Пояснение в тексте и в примечании к таблице.

Значения коэффициентов корреляции ( $r$ ) для связей, имеющих значимый уровень вероятности ( $P < 0,05$ ) у пациентов, пользующихся брекет-системами

Признак	Коэффициент корреляции ( $r$ )	Признак	Коэффициент корреляции ( $r$ )	Признак	Коэффициент корреляции ( $r$ )
1-5	+ 0,62	5-18	+ 0,81	7-25	- 0,69
1-7	- 0,64	5-19	+ 0,87	8-9	+ 0,64
1-19	- 0,61	5-21	+ 0,61	8-11	+ 0,68
1-25	+ 0,91	5-27	+ 0,73	8-13	+ 0,65
2-5	+ 0,68	5-24	- 0,64	8-27	+ 0,63
2-26	+ 0,81	5-25	- 0,63	8-18	+ 0,64
2-17	+ 0,78	6-5	+ 0,64	8-19	+ 0,60
2-18	+ 0,63	6-7	- 0,63	9-19	+ 0,61
2-20	+ 0,71	6-9	- 0,80	11-13	+ 0,63
2-21	+ 0,69	6-18	- 0,72	11-18	+ 0,70
3-28	+ 0,69	6-19	- 0,79	11-19	+ 0,65
3-12	+ 0,52	6-27	- 0,67	11-22	+ 0,65
4-7	+ 0,75	7-8	+ 0,67	11-24	- 0,71
4-8	+ 0,71	7-9	+ 0,69	26-7	+ 0,75
5-6	- 0,85	7-18	+ 0,76	19-18	+ 0,92
5-7	0,63	7-19	+ 0,83	19-27	+ 0,75
5-11	0,72	7-24	- 0,68	19-25	- 0,70
				18-21	+ 0,61

**Примечание:** 1 – пол; 2 – возраст; 3 – вид прикуса; 4 – ГИ (DI-S); 5 – ГИ (CI-S); 6 – НУГ; 7 – РМА; 8 – РВІ; 9 – СПІТН; 11 – курение; 12 – наследственность; 13 – характер питания; 17 – удаленные зубы; 18 – наличие карманов; 19 – диагноз пародонтологический; 20 – СЗО; 21 – кровоточивость до лечения; 22 – сопутствующие заболевания; 24 – чистка межзубных промежутков; 25 – применение ополаскивателей; 26 – КПУ (з); 27 – срок ношения брекетов; 28 – факторы риска.

Основываясь на полученных результатах, можно сделать ряд **выводов**:

- ортодонтическое лечение с применением несъемной ортодонтической аппаратуры способствует снижению уровня гигиены полости рта;

- учитывая, что по результатам исследования с увеличением срока ношения брекетов ухудшается гигиена полости рта, нужно контролировать её клиническими объективными методами оценки, включая определение интердентального индекса, на каждом приёме у стоматолога;

- увеличить количество проведенных профессиональной гигиены до 1 раза в 3 месяца, поскольку качество гигиенического ухода пациентов за полостью рта является ключевым компонентом профилактики заболеваний пародонта на фоне ортодонтического лечения;

- мотивация пациентов, направленная на регулярное и правильное выполнение гигиенических оральных процедур, позволяет избежать различных осложнений, включая изменения тканей пародонта;

- следует акцентировать внимание пациента на негативном влиянии курения на ткани пародонта, что на фоне ношения брекет-системы может спровоцировать развитие заболеваний тканей пародонта;

- в связи с высоким процентом среди обследуемых лиц с наличием заболевания пародонта рекомендуется параллельно с ортодонтическим лечением периодический осмотр у пародонто-

га.

Таким образом, ключевыми компонентами первичной и вторичной профилактики заболеваний пародонта на фоне ортодонтического лечения несъемной аппаратурой являются гигиена полости рта с акцентом на область межзубных промежутков, исключение курения, регулярное наблюдение у пародонтолога.

### Литература

1. Абрамова О.Г. Профилактические мероприятия при лечении пациентов эстетическими брекетами / Абрамова О.Г., Арсенина И.О., Осипанова Г.Б. // Стоматология для всех. – 1999. - № 1. – С. 39-40.
2. Арсенина О.И. Исследование изменений мягких тканей пародонта у пациентов при ортодонтическом лечении с использованием несъемной техники / О.И. Арсенина, А.С. Григорьян, О.А. Фролова // Ортодонтический реферативный журнал. - 2004. - № 3. - С. 90-91.
3. Лепорський Д.В. Удосконалення диференційованих підходів комплексного лікування ортодонтичних хворих: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 "Стоматологія" / Д.В. Лепорський. – К., 2006. - 21 с.
4. Олейник Е.А. Скученное положение зубов – область повышенного риска развития основных стоматологических заболеваний / Е.А. Олейник // Институт стоматологии. – 2007. – №3. – С. 62-63.
5. Рамм Н.Л. Несъемная ортодонтическая техника – риск развития осложнений / Рамм Н.Л., Кисельникова Л.П., Юркова М.А. // Институт стоматологии. - 2001. - № 4. - С. 22-25.

6. Славин М.Б. Методы системного анализа в медицинских исследованиях. – М.: Медицина, 1989. – 302 с.
7. Порівняльна характеристика загальносоматичного статусу і морфофункціонального стану зубощелепної ділянки в дітей 6-12 років / [Л.В. Смаглюк, І.В. Петрушанко, М.В.Трофименко, А.Є. Карасюнок] // Український стоматологічний альманах. – 2012. - №3. - С. 62-64.
8. Терентьев П.В. Дальнейшее развитие метода корреляционных плеяд // Применение математических методов в биологии. – Л.: Изд-во Ленинград. ун-та, 1960. - С. 27-36.
9. Тимофеев А.А. Неспецифическая резистентность организма у пациентов с брекет-системами в динамике ортодонтического лечения / Тимофеев А.А., Круть Г.А. // Современная стоматология. – 2011. - № 2. – С. 141-145.
10. Хорошилкина Ф.Я. Профилактика зубочелюстных аномалий / Хорошилкина Ф.Я., Малыгин Ю.М., Агаджанян С.Х. — Ереван: Луйс, 1986. — 256 с.

**Стаття надійшла  
9.09.2013 р.**

#### Резюме

Проведено анкетирование, клиническое, параклиническое обследование пациентов в возрасте 11-36 лет, проходивших ортодонтическое лечение с помощью брекет-техники у одного и того же врача-ортодонта. Методом корреляционного анализа установлено, что ключевыми компонентами первичной и вторичной профилактики заболеваний пародонта на фоне ортодонтического лечения несъемной аппаратурой являются гигиена полости рта с акцентом на область межзубных промежутков, исключение курения, регулярное наблюдение у пародонтолога.

**Ключевые слова:** брекет-техника, заболевания пародонта, факторы риска.

#### Резюме

Проведено анкетування, клінічне, параклінічне обстеження пацієнтів у віці 11-36 років, які підлягали ортодонтичному лікуванню за допомогою брекет-техніки в одного і того ж лікаря-ортодонта. Методом кореляційного аналізу встановлено, що основними компонентами первинної і вторинної профілактики хвороб пародонта на тлі ортодонтичного лікування незнімною апаратурою є гігієна порожнини рота з акцентом на ділянку міжзубних проміжків, відмова від паління, регулярне спостереження в пародонтолога.

**Ключові слова:** брекет-техніка, хвороби пародонта, фактори ризику.

#### Summary

Questioning, clinical, paraclinical inspection of patients at the age of 11-36 years passable orthodontic treatment by means of breket-equipment at the same orthodontist is carried out. By method of the correlation analysis it is noted that key components of primary and secondary prevention of parodontium diseases during orthodontic treatment by the fixed equipment is hygiene of an oral cavity with emphasis on area of interdental intervals, a smoking exception, regular supervision at parodontologist.

**Key words:** breket-equipment, parodontium diseases, risk factors.