

## ИСПРАВЛЕНИЕ ПРИКУСА ЭЛАЙНЕРАМИ

## ELITE BITE CORRECTION

**N. Pilipenko  
K. Pilipenko**

*Summary.* One of the most relevant types of dental care is orthodontic treatment (bracket systems, aligners). This fact is associated with a high prevalence of dentofacial anomalies (CCA). The importance is given to the adaptation period, as one of the main stages of treatment. In this regard, a personalized approach should be used in practice taking into account the psychological characteristics of the patient to ensure maximum adherence to treatment.

*Materials and methods.* Two groups of patients were distinguished (in group I, correction of AF was carried out by eliners; in group II, bracket systems). The characteristics of the adaptation period of patients in both groups were studied according to answers to 13 questions of a specially designed questionnaire ("Questionnaire of sensations of the orthodontic patient").

*Results.* More pronounced pain was recorded among patients with bracket systems, while the maximum peak pain was noted in the early days of the installation. Speech disorders were more common with the use of eliners. The number of patients who were ashamed of their orthodontic design was almost the same regardless of its type.

*Conclusion.* The duration of the adaptation period with orthodontic treatment is 1–1.5 months, while the choice of design should be carried out by an orthopedic surgeon taking into account the psychological characteristics of the patient.

*Keywords:* eliners, braces, dentocellular anomalies.

**Пилипенко Надежда Дмитриевна**  
Ассистент, Ростовский Государственный  
Медицинский Университет  
Dr.npilipenko@yandex.ru

**Пилипенко Константин Дмитриевич**  
Ассистент, Ростовский Государственный  
Медицинский Университет  
rjcnz1418@yandex.ru

*Аннотация.* Одним из наиболее актуальных видов стоматологической помощи является ортодонтическое лечение (брекет-системы, элайнеры). Данный факт связан с высокой распространенностью зубочелюстных аномалий (ЗЧА). Важное значение уделяется адаптационному периоду, как одному из основных этапов лечения. В связи с этим в практике должен использоваться персонализированный подход с учетом психологических характеристик пациента для обеспечения максимальной приверженности лечению.

*Материалы и методы.* Были выделены 2 группы пациентов (у I группы коррекция ЗЧА осуществлялась элайнерами; у II- брекет-системами). Особенности адаптационного периода пациентов обеих групп были изучены согласно ответам, на 13 вопросов специально разработанной анкеты («Анкета ощущений ортодонтического пациента»).

*Результаты.* Более выраженные болевые ощущения были зафиксированы среди пациентов с брекет-системами, при этом максимальный пик боли был отмечен в первые дни установки конструкции. Нарушения речи чаще встречались при применении элайнеров. Количество пациентов, которые стыдились своей ортодонтической конструкции, было практически одинаковым вне зависимости от ее типа.

*Вывод.* Длительность адаптационного периода при ортодонтическом лечении составляет 1–1,5 месяца, при этом выбор конструкции должен осуществляться врачом-ортопедом с учетом психологических характеристик пациента.

*Ключевые слова:* элайнеры, брекет-системы, зубочелюстные аномалии.

## Введение

**В** современном обществе одним из показателей здоровья человека являются красивые зубы. В связи с этим пристальное внимание уделяется распространенности зубочелюстных аномалий и степени выраженности их эстетических, морфологических и функциональных проявлений [1].

В структуре стоматологических заболеваний зубочелюстные аномалии занимают третье место после кариеса и заболеваний тканей пародонта. Согласно современным представлениям, они относятся к числу

мультифакторных заболеваний и возникают в результате сложного взаимодействия наследственных и экзогенных факторов [2].

Эпидемиологические исследования, проведенные на территории нашей страны, свидетельствует о высокой распространенности морфологических и функциональных нарушений в зубочелюстно-лицевой области [3]: 41,1% до 95,3% в зависимости от региона, в среднем, 35–60%.

По мнению специалистов, в большинстве стран мира рост распространенности зубочелюстных аномалий

в том числе связан с процессами урбанизации и ухудшением экологической ситуации.

Динамика роста распространенности и интенсивности основных стоматологических заболеваний и зубочелюстных аномалий у детей и взрослых, вызывает большое беспокойство у врачей-стоматологов, как в нашей стране, так и за рубежом. На фоне высокой распространенности зубочелюстных аномалий ортодонтическое лечение становится одним из наиболее востребованных видов стоматологической помощи. Брекет-системы, применяемые при лечении ЗЧА, могут иметь ограничения при использовании персонализированного подхода к пациенту. Кроме того, фиксация брекетов с помощью композиционных материалов может быть ограничена при плохой гигиене полости рта, наличии меловидных пятен на эмали зубов и при злоупотреблении пациентом сахара и сахаросодержащих напитков [4].

По мере развития современных технологий ортодонтического лечения повышаются требования как к эффективности, так и к комфортности проводимого лечения [3]. Определённый интерес для коррекции положения зубов представляют элайнеры — прозрачные каппы. В настоящее время существуют различные компании, занимающиеся производством элайнеров из полиэтилентерефталат-гликоля (ПЭТ-г) как в России, так и зарубежом: Invisalign, Align Technology, Santa Clara, Calif, Star Smile, Orthosnap, eCligner, Duran, Erkodur, Track-a и другие [3,4].

Важное значение уделяется течению адаптационного периода (длительность до 2-х месяцев) при ортодонтическом лечении, который характеризуется не только выраженностью речевых нарушений, болевых ощущений, но и субъективным восприятием пациентом установленного устройства [5,6]. Именно эта информация может помочь врачу-ортодонт при составлении плана лечения каждого конкретного пациента с учетом его психологических характеристик для обеспечения максимальной приверженности лечению.

**Цель исследования:** сравнительная оценка особенностей периода адаптации у пациентов при ортодонтическом лечении брекет-системами и элайнерами по оценке восприятия пациентами, речевым нарушениям и болевым ощущениям.

## Материалы и методы

Основную группу составили 49 пациентов (28 женщин и 21 мужчина), у которых коррекция ЗЧА осуществлялась элайнерами; группу контроля — 69 пациентов (33 женщины, 36 мужчин) с брекет-системами.

В исследование были включены пациенты в возрасте 18–55 лет, мужчины и женщины, имеющие аномалии окклюзии в дистальной плоскости.

Критерии исключения: пациенты в возрасте до 18 и старше 55 лет; лица, имеющие заболевания пародонта или сопутствующие заболевания, патологические состояния, которые влияли на общее состояние здоровья и психику; лица с отягощенным аллергологическим анамнезом, в частности у которых отмечались аллергические реакции на продукты питания и фармакологические препараты; беременные женщины.

Продолжительность лечения на брекетах — 17–20 месяцев; на элайнерах — 15–17 месяцев.

Для определения и сравнения особенностей протекания адаптационного периода при ортодонтическом лечении была разработана «Анкета ощущений ортодонтического пациента», состоящая из 13 вопросов.

Анкета заполнялась каждым пациентом в день сдачи съемного ортодонтического аппарата или в день фиксации несъемных конструкций — брекетов. Сначала просили заполнить паспортную часть анкеты, затем указать, каким ортодонтическим аппаратом лечится пациент (элайнер или брекет-техника). Анкета заполнялась пациентом в течение первых семи дней, на четырнадцатый, тридцатый, сороковой день ортодонтического лечения.

Анализ результатов исследования проводился с использованием статистического пакета IBM SPSS Statistics Base v.22.

Для оценки объема выборки при планировании исследования были проведены расчеты минимального объема выборки при определении наличия эффекта для количественных и качественных показателей.

## Результаты

Анализ анкет пациентов, лечившихся у ортодонта брекет-системами (II группа опрошенных), продемонстрировал, что средний уровень зубной боли в течение 45-ти суток составлял 1,57 баллов по 10-ти бальной шкале, что соответствует слабому уровню боли, и в 2 раза больше, чем при пользовании элайнерами.

В первый и второй дни после фиксации брекет-техники наблюдался самый высокий уровень боли, который составил в среднем 4,24, и 4,73 баллов соответственно, что является оценкой между умеренным и сильным уровнем боли (рис. 1). Это в 3,3 и в 3,7 раза соответственно больше по сравнению с уровнем боли, которую чувствовали пациенты, использующие элайнеры. С третьих

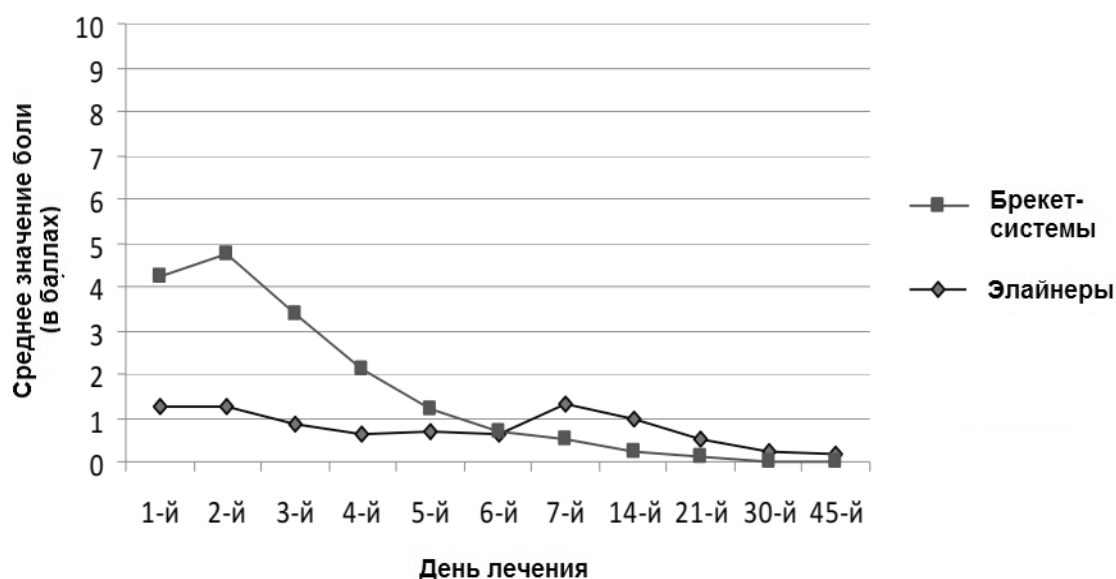


Рис. 1. Сравнительная характеристика болевых ощущений (в баллах) у пациентов I и II групп.

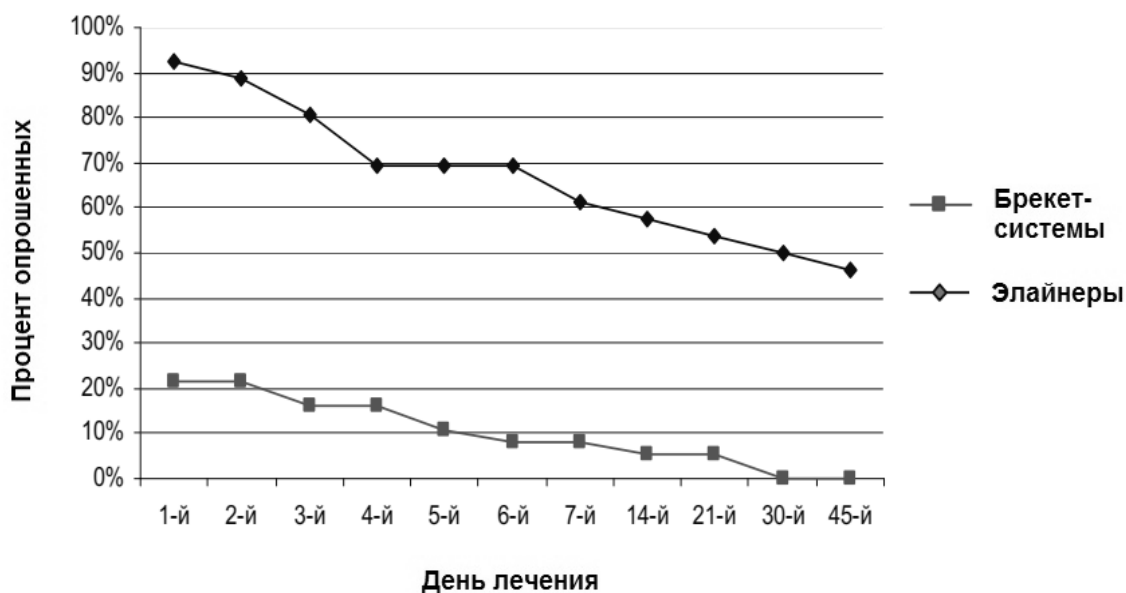


Рис. 2. Сравнительная характеристика нарушений речи у пациентов I и II групп (в процентном соотношении).

по пятые сутки наблюдается спад боли в среднем на 1 балл каждый день. А с шестого дня верифицировалось практически несущественное уменьшение уровня болевых ощущений у ортодонтических пациентов II группы до 30-го дня. На 45-е сутки ни один из респондентов не указывал на болевые ощущения.

Пациенты с элайнерами (I группа) на протяжении всего адаптационного периода обезболивающие не при-

нимали; пациенты (II группа) в 0,5% случаев на второй и третий день после фиксации брекетов принимали обезболивающие препараты.

Сравнительный анализ нарушений речи у пациентов I и II групп представлен на рисунке 2.

В первый день 92% пациентов I группы отметили нарушения речи. На второй день только 4% пациентов на-

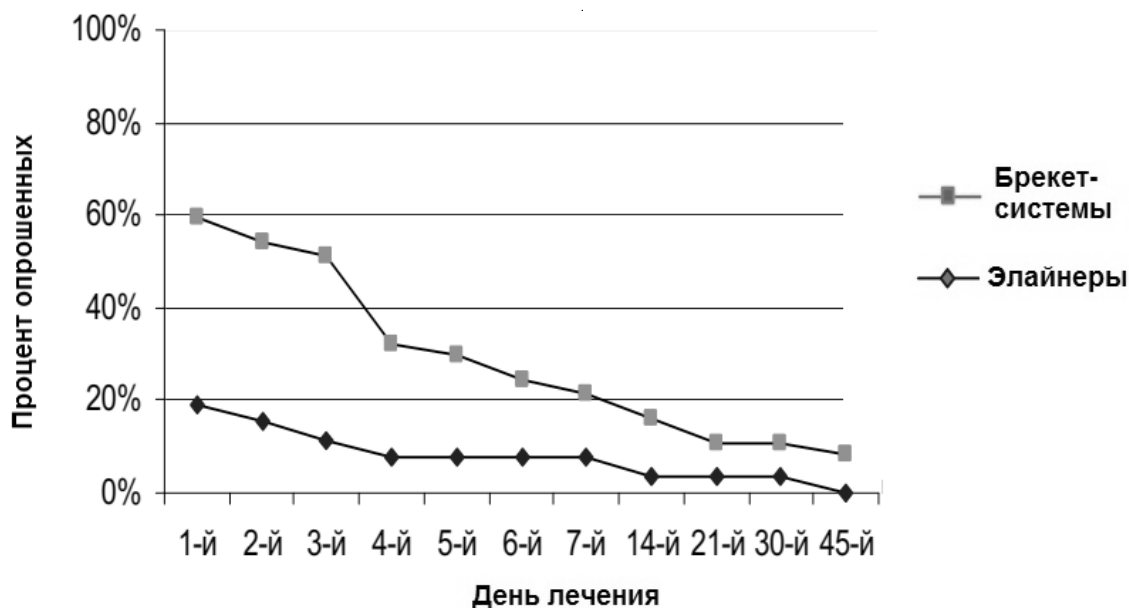


Рис. 3. Сравнительная характеристика количества пациентов (в процентном соотношении), которые испытывали дискомфорт во время жевания.

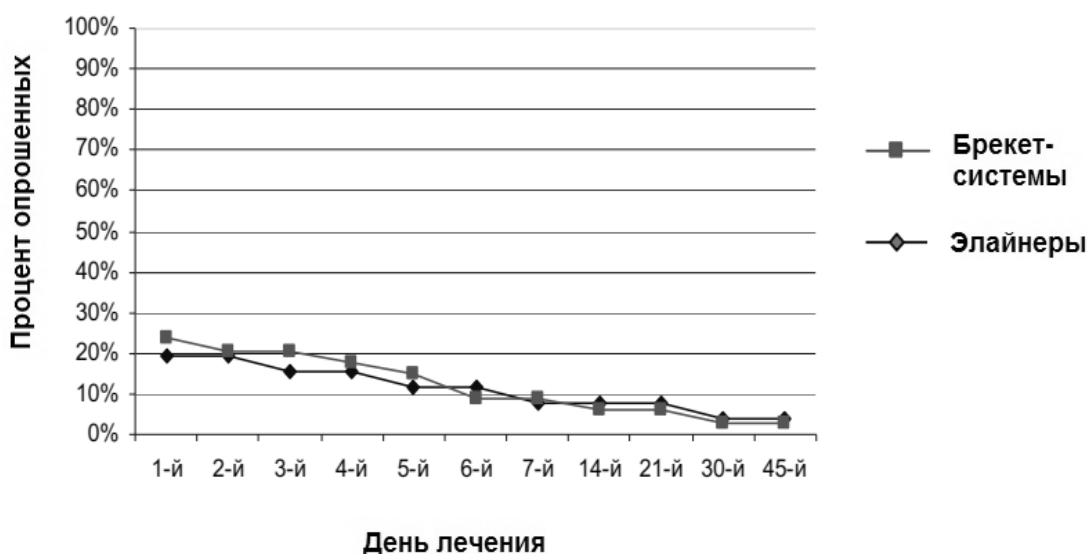


Рис. 4. Сравнительная характеристика пациентов (в процентном соотношении), которые стыдились установленной ортодонтической конструкции.

учились полноценно разговаривать с ортодонтической конструкцией, а в 88% и далее наблюдалось нарушение речи. С каждым последующим днем использования элайнеров процент пациентов, у которых были нарушения речи, уменьшался, но до 30-го дня половина пациентов I группы все еще сообщали о речевом дискомфорте. Даже на 45-й день почти половина опрошенных (46%), лечившихся элайнерами, все еще отмечали нарушения речевого общения.

При лечении брекет-системами максимальное количество пациентов II группы, страдающее нарушением речи, было наибольшим в первые два дня и составляло лишь 22% опрошенных, что в 4,2 раза меньше, чем в первой группе. В следующие два дня количество опрошенных с нарушением речи (16%) уменьшилось на 6%. С каждым следующим днем пользования брекет-технологией процент пациентов, у которых были нарушения речи, уменьшался, и на 30-й день ни один пациент не сообщил о речевых неудобствах.

Нарушения речи при лечении элайнерами встречается в 4,2 раза чаще, чем при лечении несъемными конструкциями. С каждым следующим днем лечения в пациентов обеих групп наблюдается тенденция к улучшению дикции.

На 45-е сутки еще 50% пациентов, которые лечились элайнерами (I группа), сообщали о нарушениях речи в отличие от пациентов II группы, которые на 30-й день уже не указывали на проблемы с дикцией. Адаптационный период, касающийся речевых проблем, является наиболее длинным для пациентов, которые лечатся элайнерами. Он не заканчивается даже через 1,5 месяца для 50% пациентов.

Кроме того, были проанализированы такие параметры, как болевые ощущения, чувство дискомфорта во время жевания. Особенно отмечался эстетический характер конструкции.

После фиксации брекет-системы пациенты II группы были вынуждены изменить консистенцию пищи или режим питания, чтобы меньше испытывать болевые ощущения во время приема пищи. У пациентов I группы (элайнеры) болевые ощущения во время жевания практически отсутствовали.

У пациентов II группы, которые лечились брекет-системами дискомфорт наблюдался у большего числа респондентов, чем у опрошенных I группы, хотя продолжительность таких ощущений у пациентов обеих групп была почти одинаковой. Так, первые три дня после фиксации брекет-систем больше половины пациентов II группы чувствовали дискомфорт во время жевания, а максимальное количество опрошенных пациентов I группы, которые испытывали дискомфорт, составляла лишь 19% (рис. 3).

Анализируя ответы обеих групп на вопрос: «Стыдитесь ли вы своей ортодонтической конструкции?», было отмечено, что количество пациентов, которые стыдились своей ортодонтической конструкции, было практически одинаковым, несмотря на ее тип (рис. 4). В первый день на 5% больше пациентов стыдились брекет-техники, чем

элайнеров. К шестому дню лечения 15% пациентов научились себя позиционировать с несъемной техникой и перестали их стесняться. Однако к этому же шестого дня только 7% пациентов I группы, лечившихся элайнерами, перестали стесняться. На 45-й день наблюдения процент пациентов, стыдившихся своей ортодонтической конструкции независимо от ее типа, составлял 3–4%. Такие пациенты требовали квалифицированной помощи психолога или дополнительной консультации с врачом-ортодонтом.

## Обсуждение

Анализ периода адаптации при лечении элайнерами и брекет-системами показал, что большие болевые ощущения как при жевании, так и в состоянии покоя имеют место у пациентов при лечении брекет-системами. После третьей недели интенсивность болевых ощущений во время жевания у всех пациентов была практически одинакова.

Речевые нарушения наблюдались больше у пациентов, лечившихся съемными элайнерами, а у пациентов, лечившихся брекет-системами речевые нарушения практически отсутствовали. Ощущение ортодонтической конструкции в полости рта было характерно для пациентов, лечившихся элайнерами. Следовательно, адаптация в зависимости от вида ортодонтической конструкции, проходит у пациентов по-разному. Поэтому для пациентов, высоко мотивированных и имеющих пониженный порог болевых ощущений, адаптация к брекет-системам будет значительно легче. Для пациентов, которые подвержены раздражительности и не имеют достаточной мотивации, адаптация к элайнерам будет долгой, сложной и может закончиться прерыванием ортодонтического лечения [6,7].

## Вывод

Период адаптации, как при лечении элайнерами, так и брекет-системами проходит в течение первого месяца. Выбор ортодонтической конструкции должен осуществляться врачом-ортодонтом с учетом психологических характеристик пациента.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Millett DT, Glenn AM, Mattick RC, Hickman J, Mandall NA. Adhesives for fixed orthodontic bands. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Oct 25;10: CD004485.
2. Francisoni MF, Janson G, Freitas KM, et al. Overjet, overbite, and anterior crowding relapses in extraction and nonextraction patients, and their correlations. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014 Jul;146(1):67–72.
3. Алимирзоев Ф. А. Современные представления о комплексном лечении в ортодонтии. *Достижения вузовской науки.* 2014. № 10. С. 68–72.
4. Новикова Ж. А. Лечение ортодонтической патологии с помощью элайнеров В сборнике: Молодежь и медицинская наука Материалы II межвузовской научно-практической конференции молодых ученых. 2014. С. 129–132.
5. Elkholy F, Panchaphongsaphak T, Kilic F, Schmidt F, Lapatki BG. Forces and moments delivered by PET-G aligners to an upper central incisor for labial and palatal translation. *J Orofac Orthop.* 2015 Nov; 76(6):460–75.

6. Антосик Р.М. Сравнительный анализ современных ортодонтических систем при лечении основных патологий прикуса В сборнике: Современные инновации: теоретический и практический взгляд сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 119–122.
7. Дегтярева И.Н. Определение адаптации пациента к несъемной ортодонтической технике / И. Н. Дегтярева // Казанский медицинский журнал — 2007. — № 6. — С. 581–583.
8. Batista KB, Thiruvengkatachari B, Harrison JE, O'Brien KD. Orthodontic treatment for prominent upper front teeth (Class II malocclusion) in children and adolescents. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Mar 13;3: CD003452.

© Пилипенко Надежда Дмитриевна ( Dr.npilipenko@yandex.ru ), Пилипенко Константин Дмитриевич ( rjcnz1418@yandex.ru ).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Г. Ростов