

МАЛОИНВАЗИВНАЯ ПОДГОТОВКА К ПРОТЕЗИРОВАНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛАЙНЕРОВ

Авдеева И.Н., Алешина О.А., Горячева Т.П., Шурова Н.Н.
ФГАОУ ВО Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет им. Н.И. Лобачевского»
Нижний Новгород, Россия
avdeeva@ibbm.unn.ru

Использование элайнеров на этапе подготовки полости рта к протезированию может стать перспективным направлением повышения качества ортопедического лечения и снижения его инвазивности. Выявлена низкая обращаемость стоматологов-ортопедов к технологии элайнеров и обозначены причины, препятствующие ее широкому распространению. Обоснована необходимость расширения показаний к исправлению вторичных деформаций зубных рядов с использованием элайнеров. Отмечены возможности использования элайнеров для решения клинических задач, ранее считавшихся невыполнимыми. Обозначены направления дальнейшего развития направления.

Ключевые слова: элайнеры; малоинвазивное лечение; ортодонтическая подготовка; качество ортопедического лечения.

LOW INVASIVE PREPARATION FOR PROSTHETICS USING ALIGNERS

Avdeeva I.N., Aleshina O.A., Goryacheva T.P., Shurova N.N.
National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod
Nizhny Novgorod, Russia

The use of aligners at the stage of preparing the oral cavity for prosthetics can become a promising direction for improving the quality of orthopedic treatment and reducing its invasiveness. The low appeal of dentists-orthopedists to the aligner technology was revealed and the reasons preventing its widespread use were identified. The necessity of expanding the indications for the correction of secondary deformities of the dentition using aligners has been substantiated. The possibilities of using aligners for solving clinical tasks that were previously considered impossible were noted. The directions of further development of the direction are indicated.

Key words: aligners; minimally invasive treatment; orthodontic training; quality of orthopedic treatment.

В последнее десятилетие во всем мире, в том числе и в России, эстетические и дискретные ортодонтические устройства для перемещения зубов приобрели особую популярность, что связано с истечением срока серии патентов на элайнеры. Элайнеры — это серия съёмных ортодонтических аппаратов, представляющих собой формованные прозрачные стоматологические капы из термопласта. Конструкция элайнера предусматривает слабое постоянное давление на зуб, вызывающее рассасывание костной ткани альвеолы в направлении движения данного зуба и образование костной ткани в противоположном направлении. В результате этого и обеспечивается постепенное перемещение зуба по заданной траектории. Непрерывное совершенствование технологии и расширение показаний к ее

использованию на фоне возрастающей эффективности лечения привели к появлению нового направления - использованию элайнеров в ортопедической стоматологии для исправления вторичных деформаций зубного ряда при подготовке к протезированию.

Цель: оценить уровень распространения технологии термоформованных прозрачных зубных элайнеров для исправления вторичных деформаций зубного ряда при подготовке к протезированию.

Материалы и методы. Материалами исследования стали 422 ортопантограммы и 350 компьютерных томограмм 652 пациентов, обратившихся в 2020-2021 году к врачам стоматологам-ортопедам с целью восстановления целостности зубных рядов в 5 клиник разных ценовых сегментов: клинику по оказанию услуг в рамках социального проекта, клинику высокого ценового сегмента в районном центре, частную клинику среднего ценового сегмента и клинику премиум-класса города Нижнего Новгорода, а также клинику, ориентированную на оказание стоматологических услуг в рамках ОМС и ДМС. Проанализированы результаты 772 рентгенологических исследований с показаниями к ортопедическому лечению и данные опроса 19 врачей стоматологов-ортопедов, посвященные оценке использования ими технологии элайнеров.

Результаты и их обсуждение. Процент лиц, имеющих показания к подготовке полости рта к протезированию с использованием элайнеров варьировал от 14% до 41% в разных клиниках, в среднем 18,18%. Количество пациентов, получивших подготовку к протезированию у ортодонта по технологии брекет-системы, приблизилось к 5%. На лечение элайнерами не был направлен ни один пациент из данной выборки.

У 33% пациентов из 120, у которых удалось проанализировать ОПТГ до и после ортопедического лечения, остались клинические ситуации, требующие лечения элайнерами и после проведенного протезирования. В 95% клинических случаев с горизонтальными вторичными деформациями, при условии отсутствия контакта между зубами и недостаточности места для имплантации, задача восстановления непрерывности зубного ряда не ставилась как часть плана лечения. Исключение составили 5% случаев, получивших ортодонтическое лечение брекет-системой в рамках подготовки к протезированию.

В настоящее время в стоматологической отрасли отмечается приверженность пациентов к персонализированному подходу в выборе методов диагностики и лечения заболеваний, на фоне роста взыскательности к качеству и надежности медицинских манипуляций. При этом предпочтение отдается малоинвазивным вмешательствам, в том числе ортопедического характера.

Проведенный опрос врачей стоматологов-ортопедов обнаружил ряд причин низкой обращаемости специалистов к технологии элайнеров: скептическое отношение к эффективности метода, связанное с недостаточной информированностью о технологии; новизна и непредсказуемость лечения; высокая стоимость элайнеров, сравнимая с ценой ортопедического лечения; необходимость дополнительного платного обучения специалиста; отсутствие

клинического опыта как основы для выстраивания вектора медицинских манипуляций; необходимость покупки дополнительного дорогостоящего оборудования (например, оптического интраорального сканера). Вместе с этим, клиницистами было отмечено, что мотивацией к использованию элайнеров могут стать: исследования, подтверждающие достаточный уровень их эффективности для исправления деформаций положения отдельных зубов и зубного ряда на этапах ортопедической реабилитации; тенденция к снижению их стоимости; появление доступных услуг аутсорсинга по интраоральному сканированию. Среди очевидных преимуществ стоматологи-ортопеды обозначили высокую эстетичность и гигиеничность элайнеров, компьютерное моделирование прогнозируемого результата лечения, а также минимальную инвазивность технологии.

На этапе подготовки полости рта к ортопедическому лечению ортодонтами традиционно применяются брекет-системы и тяга на микроимплантах, имеющие слабые стороны, в том числе травматичность для тканей полости рта [1]. При использовании элайнеров расширяются показания к применению внутрикостных дентальных имплантатов, а также снижается опасность функциональной перегрузки пародонта опорных зубов при протезировании мостовидными протезами, возможно неинвазивно создать оптимальные условия для протезирования [6]. При этом неинвазивность элайнеров связана не только с отсутствием механического повреждения твердых тканей зуба, но и с локализованным давлением в сегменте дефекта зубного ряда, в отличие от масштабного действия брекет-системы. Нормализация положения зубов не только снижает объем их препарирования, но и способствует улучшению самостоятельной гигиены полости рта. Недоступность качественной индивидуальной гигиены, зоны ретенции пищевого налета во многих исследованиях признаны важным фактором риска отсроченных осложнений протезирования на имплантатах [2, 3, 4, 5]. Нивелирование зубных рядов в области включенных дефектов и перемещение отдельных зубов значительно облегчает выполнение ортопедических этапов в сложных клинических ситуациях. Замещение включенного дефекта зубного ряда, осложненного горизонтальными вторичными деформациями, дентальными имплантатами без предварительной ортодонтической подготовки почти невыполнимо [4]. С использованием элайнеров данная цель достигается в меньшие сроки и с большим комфортом для пациента.

Применение элайнеров в ортопедической стоматологии для исправления вторичных деформаций зубного ряда в настоящее время имеет ограничения в виде недостаточного давления для перемещения единицы зубного ряда при малом количестве зубов у пациента и высокой стоимости кап. Однако в настоящий момент технологическая задача по оптимизации стоимости лечения элайнерами находится на этапе решения – ведутся разработки менее дорогостоящих российских биополимеров, не уступающих по качеству и претендующих на создание элайнеров, устойчивых к нагрузкам при бруксизме. Вектор будущих исследований в этой области должен быть направлен на поиск технических и организационных мер, направленных на снижение себестоимости интраорального сканирования, 3D печати и производства кап.

Активное внедрение новых технологий требует разработки четких показаний и алгоритмов работы для широкого спектра случаев вторичных деформаций, а также активного информирования стоматологов-ортопедов о преимуществах современных технологий.

Список литературы

1. Алешина, О.А., Горячева, Т.П., Сафьянова, Е.В. Критерии ортодонтической готовности пациентов с мезиальной окклюзией к ортогнатической операции / О.А. Алешина, Т.П. Горячева, Е.В. Сафьянова // Тезисы докладов IX Национального конгресса Пластическая хирургия, эстетическая медицина и косметология. – Москва. – 2020. – С. 12-13.
2. Долгосрочный прогноз при восстановлении отсутствующих зубов с опорой на имплантаты (Часть I) / С.И. Козицына, И.Г. Грицай, Е.В. Гольдштейн и др. // Институт стоматологии. – 2019. – №4. – С 48-51.
3. Камалян, А.В., Пашинян, Г.А., Базилян, Э.А. Анализ профессиональных ошибок и осложнения при стоматологической имплантации с целью повышения ее эффективности / А.В. Камалян, Г.А. Пашинян, Э.А. Базилян // Проблемы экспертизы в медицине. – 2006. – №4. – [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-professionalnyh-oshibok-i-oslozhnenii-pri-stomatologicheskoy-implantatsii-s-tselyu-povysheniya-ee-effektivnosti> (дата обращения: 29.05.2021).
4. Старкова, А.В. Замещение включенных дефектов зубных рядов, осложненных горизонтальными вторичными деформациями, несъемно-разборным мостовидным протезом / А.В. Старкова // Пермский медицинский журнал. – 2015. – Т. 32. – № 2. – С. 43-46.
5. Misch, C.E. Contemporary Implant Dentistry. Third Edition. / C.E. Misch // Chicago: Mosby. — 2008. — 1002 p.
6. Renouard, F., Rangert, B. Risk Factors in Implant Dentistry / F. Renouard, B. Rangert // Chicago. Quintessence. Second Edition. — 2008. — 193 p.