

Е. А. Кобцева

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

ОСОБЕННОСТИ АНКОРАЖА ОПОРНЫХ ЗУБОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ С УЧЕТОМ ВОЗРАСТА ПАЦИЕНТА, ДЕФИЦИТА МЕСТА ДЛЯ ЗУБОВ И СПОСОБА УСИЛЕНИЯ ОПОРЫ

Ключевые слова: анкораж; ортодонтическое лечение; стабильность опоры.

Ключові слова: анкораж; ортодонтичне лікування; стабільність опоры.

Keywords: anchorage, orthodontic treatment, the stability of the abutment teeth.

Работа является фрагментом НИР кафедры стоматологии детского возраста ДонНМУ «Разработка и апробация новых методик лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний у детей Донбасса», № государственной регистрации 0109U008706.

Общепризнанно, что стабильность опорных зубов в ходе ортодонтического лечения подвергается воздействию различных факторов и зависит от вида прикуса и характера межчелюстных контактов, биомеханических аспектов перемещения зубов, длины корня опорного зуба, локализации экстракционного промежутка, костной структуры челюсти, наличия третьих моляров, кооперации пациента и др. [1]. Верхняя челюсть имеет костную архитектуру, отличную от нижней челюсти, а, следовательно, можно предположить, что она имеет и особенности анкораж опорных зубов.

Цель исследования. Научно оценить влияние возраста пациента, величины дефицита места в зубной дуге и способа усиления опоры на анкораж опорных зубов верхней челюсти при ортодонтическом лечении с удалением первых верхних премоляров.

Материал и методы исследования

Было изучено положение 83-х опорных первых верхних постоянных моляров у 46 пациентов до и после ортодонтического лечения несъемной техникой с удалением первых премоляров верхней челюсти. Пациенты были разделены на 5 групп (табл. 1) по возрасту, степени общей недостаточности места для зубов верхней челюсти и способу стабилизации верхних опорных зубов: анкораж опоры путем лигатурного связывания брекетов опорных зубов без дополнительного стабилизирующего аппарата и с применением съемной небной пластинки собственной конструкции [2].

Для выявления изменений в положении верхнечелюстной опоры использовались фотометрические и рентгенологические методы исследования [3]. Оценка углов

ротации опорных первых верхних постоянных моляров по методу В.О. Тугарина [4], величины сагиттального корпусного смещения опорных моляров по методу P. Ziegler [5] проводили до и после ортодонтического лечения с фотографий окклюзионной плоскости верхнего зубного ряда методом фотоанализа [6]. Регистрацию изменения величин углов ангуляции верхних первых моляров проводили по методу J.S. Weber на начальных и конечных ортопантомограммах пациентов [7]. Анализ полученных результатов осуществлялся статистическими методами.

Результаты исследования и их обсуждение

Для оценки влияния фактора возраста пациента на стабильность опорных зубов верхней челюсти были изучены и проанализированы показатели потери анкораж в группах 1В и 2В.

Данные исследования, представленные в табл. 2, свидетельствуют об отсутствии достоверности различий между симптомами потери анкораж первых верхних моляров у подростков и взрослых.

С целью определения влияния величины дефицита места для зубов верхней челюсти на стабильность опорных зубов нами были изучены и проанализированы симптомы потери анкораж первых верхних моляров в группах с различной степенью скученности верхних зубов, а именно в группах 2В и 2С. Как свидетельствуют результаты исследования, представленные в табл. 3, при различной величине дефицита места для верхних зубов стабильность опорных моляров была достоверно различной за счет величин корпусного мезиального смещения опорных зубов ($p < 0,01$) и мези-

ального осевого наклона первых моляров верхней челюсти ($p < 0,001$).

При анализе результатов исследования показателей углов ротации опорных первых верхних моляров в группах сравнения достоверных различий выявлено не было.

С целью определения влияния способа усиления опоры верхней челюсти на анкораж опорных верхних зубов проводилось изучение стабильности первых

Таблица 1.
Характеристика групп исследования ($M \pm m$)

Н/п группы	N	Возраст, (год)	Величина дефицита места, (мм)	Вид анкораж опоры
1А	9	22,7±0,72	7,26±0,24	пластинка
1В	10	21,6±0,83	7,31±1,09	лигатурное связывание
2А	9	13,7±0,47	8,24±0,48	пластинка
2В	10	13,0±0,37	9,0±0,9	лигатурное связывание
2С	8	13,88±0,40	2,65±0,19	лигатурное связывание

Примечание: N — количество пациентов в группе

Таблица 2.
Изменения угловых и линейных параметров положения первых верхних моляров (U6) до и после ортодонтического лечения с учетом возраста пациентов

Параметры	Группа исследования		Достоверность различий
	1В	2В	
Расстояние от U6 до референтной точки небной складки, (мм)*	2,5±0,22	3,1±0,4	U=33 p>0,05
Угол ангуляции U6, (°)**	5,2±0,71	6,0±0,70	U=38,5 p>0,05
Угол ротации U6, (°)*	4,8±0,61	5,8±0,42	U=41 p>0,05

Примечание: U — значение критерия Манна-Уитни.

* — по результатам измерений на фотографиях диагностических моделей челюстей.

** — по результатам измерений на ортопантомограммах

Таблица 3.

Изменения угловых и линейных параметров положения первых верхних моляров (U6) до и после ортодонтического лечения с учетом степени дефицита места для верхних зубов

Параметры	Группа исследования		Достоверность различий
	2B	2C	
Расстояние от U6 до референтной точки небной складки, (мм)*	3,05±0,40	4,68±0,29	U=11 p<0,01
Угол ангуляции U6, (°)**	6,0±0,71	2,88±0,30	U=3 p<0,001
Угол ротации U6, (°)*	5,8±0,42	5,13±1,25	U=29,5 p>0,05

Примечание: U — значение критерия Манна-Уитни.
* — по результатам измерений на фотографиях диагностических моделей челюстей.
** — по результатам измерений на ортопантомограммах

Таблица 4.

Изменения угловых и линейных параметров положения первых верхних моляров (U6) до и после ортодонтического лечения с учетом способа стабилизации опоры в группах 1A и 1B

Параметры	Группа исследования		Достоверность различий
	1A	1B	
Расстояние от U6 до референтной точки небной складки, (мм)*	1,02±0,24	2,5±0,22	U=2 p<0,001
Угол ангуляции U6, (°)**	1,33±0,41	5,2±0,71	U=5 p<0,001
Угол ротации U6, (°)*	2,56±0,34	4,8±0,61	U=16 p<0,01

Примечание: U — значение критерия Манна-Уитни.
* — по результатам измерений на фотографиях диагностических моделей челюстей.
** — по результатам измерений на ортопантомограммах

верхних моляров в группах 1A (основная) и 1B (контрольная). В каждой группе варибельным был только способ усиления опорных зубов (индивидуальная съемная небная пластинка с установленными в пространстве после удаления первых верхних премоляров пластмассовыми зубами (или продолжением пластмассового базиса аппарата) и фиксирующими кламмерами на боковых зубах — в основной группе; лигатурное связывание «laseback» — в контрольной группе), а средние значения возраста пациентов и величины дефицита места на верхней зубной дуге достоверно не отличались.

Как свидетельствуют данные исследования, представленные в табл. 4, стабильность опорных первых моляров верхней челюсти достоверно отличалась в основной и контрольной группах по всем трем

симптомам потери анкера: величине корпусного смещения первых моляров (p<0,001), угловым показателям мезиального осевого наклона (p<0,001) и мезиальной ротации (p<0,01).

Выводы

Тактические принципы управления анкером опорных зубов верхней челюсти в постоянном периоде прикуса могут быть идентичными как у подростков, так и у взрослых, поскольку результаты исследования доказали, что стабильность опорных первых моляров верхней челюсти не зависит от возраста пациента. Стабильность опорных зубов в сагиттальном направлении зависит от степени скученности зубов. Величина дефицита места в зубной дуге не влияет на изменение положения первых верхних моляров во-

круг своей оси при использовании их в качестве опоры. Способ стабилизации опорных зубов является одним из основных факторов, влияющих на анкерную опору верхней челюсти. Разработанная и запатентованная нами верхнечелюстная съемная пластинка, как способ стабилизации опорных зубов верхней челюсти, клинически доказала свою способность нивелировать действие реактивных сил на опорные зубы в ходе дистализации клыков и ретракции резцов верхней челюсти. Ранжирование изученных в ходе исследования факторов, влияющих на стабильность опорных верхних первых моляров при ортодонтическом лечении, позволяет говорить о том, что основными факторами влияния является способ стабилизации опорных зубов и величина скученности верхних зубов, а не возраст пациента.

Резюме

С помощью фотометрических и рентгенологических методов изучено влияние возраста пациента, величины дефицита места для верхних зубов и способа контроля опоры на стабильность положения 83 опорных верхних постоянных моляров при ортодонтическом лечении несъемной техникой с удалением первых премоляров верхней челюсти. Установлено, что основными факторами влияния на анкерную опору являются способ стабилизации опорных зубов и величина скученности верхних зубов, а не возраст пациента.

Резюме

З допомогою фотометричних і рентгенологічних методів вивчено вплив віку пацієнта, величини дефіциту місця для верхніх зубів та способу контролю опоры на стабільність положення 83 опорних верхніх постійних молярів при ортодонтичному лікуванні незнімної технікою з видаленням перших премолярів верхньої щелепи. Встановлено, що основними факторами впливу на анкерну опору є спосіб стабілізації опорних зубів і величина скученності верхніх зубів, а не вік пацієнта.

Resume

With the help of photometric and X-ray methods the influence of the patient's age, the value of the deficit places for the upper teeth and the way of control of the stability to the position of the 83 upper first permanent molars were studied. These teeth were used as supporting teeth during fixed orthodontic treatment with extraction of the upper first premolars. The main influence factors to anchorage loss were the type of anchorage reinforcement and the amount of maxillary crowding but not the age of the patient.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Urias D. Anchorage Control in Bioprogessive vs Straight-wire Treatment / D. Urias, F. Mustafa // The Angle Orthodontist. — 2005. — V. 75(6). — P. 987-992.
2. Деклараційний патент України на винахід № 43171А. Спосіб ортодонтичного лікування зубощелепних аномалій верхньої щелепи / Долгополов А.М., Кобцева О.А.; заявник і патентовласник Донецький державний медичний університет імені М.Горького. — № 2001031871; заяв. 20.03.2001; опубл. 15.11.2001, Бюл. № 1.
3. Кобцева О.А. Лабораторна діагностика ортодонтичного анкеру верхньої щелепи / О.А.Кобцева // Вісник проблем біології і медицини. — 2011. — №3. — С. 173-175.
4. Филиппова В.С. Диагностика положения моляров в трех взаимно перпендикулярных плоскостях / В.С. Филиппова, А.С. Персин, А.Б. Слабковская // Российская стоматология. — 2009. — № 1. — С. 9-16.
5. Ziegler, P. A clinical study of maxillary canine retraction with a retraction spring and with sliding mechanics / P. Ziegler, B. Ingervall / Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop. — 1989. — V. 95. — P. 99-106.
6. Губанова В.С. Диагностика положения моляров в трех взаимно перпендикулярных плоскостях при зубочелюстных аномалиях: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.14 «Стоматология» / В.С.Губанова — Москва, 2011. — 26 с.
7. Assessment of mesiodistal inclination through panoramic radiography/ J.S.Weber, R. Almeida, O.Tavano [etс] // J. Clin. Orthod. — 1991. — № 24. — P. 304-306.