

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ РАСТУЩИХ ПАЦИЕНТОВ С АНОМАЛИЯМИ ПРИКУСА II КЛАССА 2 ПОДКЛАССА ПРИ ВЕРТИКАЛЬНОМ ТИПЕ РОСТА ЧЕЛЮСТЕЙ

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

(г. Донецк)

Данная работа является фрагментом НИР «Разработка и апробирование новых методик лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний у детей Донбасса», № гос. регистрации 0109U008706.

Вступление. Лечение дистального прикуса является одной из актуальных проблем ортодонтии, учитывая его широкую распространённость среди зубочелюстных аномалий – от 13 до 31,3% [5, 10, 14] – и выраженность различных морфологических и функциональных нарушений [15]. По данным Арсениной О. И., функциональные нарушения у пациентов с аномалиями окклюзии II класса прогрессивно увеличиваются с возрастом, в том числе – дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) [1]. Неблагоприятные контакты при дистальном прикусе представляют препятствия в естественном функциональном движении нижней челюсти кпереди, и, как таковые, не способствуют использованию нижней челюстью генетически обусловленного потенциала роста, что служит существенным аргументом для раннего лечения [7, 11, 17]. Кроме того, в процессе прорезывания постоянных зубов происходит дальнейшее формирование ВНЧС, в том числе глубины суставной ямки и крутизны ската суставного бугорка [6].

При определении оптимальных сроков лечения большинство исследователей придерживаются мнения о необходимости использования активного роста пациента, что совпадает с нашим мнением и клиническими данными [4, 16]. Существенным контраргументом является отсутствие у маленьких пациентов мотивации к лечению [1, 18]. В данном контексте, чрезвычайно важна мотивация врача-ортодонта, который представляет, насколько необратимы, с точки зрения формирования структуры и функции, изменения стоматогнатической системы при тактике невмешательства. У пациентов с аномалиями прикуса II класса 2 подкласса, составляющими 42,2% пациентов с дистальным прикусом, имеется определённый симптомокомплекс, при котором на фоне выраженных внутриротовых изменений (ретрузии верхних резцов) определяются скелетные изменения: верхняя макрогнатия и нижняя ретро- и микрогнатия [1]. При наличии тенденции к вертикальному росту возникают сложности,

связанные с неблагоприятной для эстетики лица тенденцией к задней ауторотации нижней челюсти и плохой реакцией этих пациентов на функциональное лечение [11]. Однако, откладывание начала лечения на более поздние сроки обычно приводит к расширению показаний к удалению отдельных постоянных зубов и к потере возможностей вертикального контроля над формированием лица [3]. Кроме того, частота дисфункций ВНЧС у таких пациентов в будущем значительно возрастает [1].

Целью настоящего исследования явилось изучение скелетных изменений у пациентов с аномалиями прикуса II класса 2 подкласса с тенденцией к вертикальному типу роста при проведении двухэтапного лечения с разблокированием нижней челюсти и постоянным вертикальным контролем для повышения эффективности лечения.

Объект и методы исследования. В данном исследовании рассматриваются результаты длительного наблюдения над группой пациентов, которым проводилось раннее лечение с последующим завершением несъемной аппаратурой при постоянном вертикальном контроле (12 детей – 8 девочек и 4 мальчика). Группой сравнения явилось 4 пациента, которые в силу различных причин отказались от раннего лечения и обратились в клинику кафедры стоматологии детского возраста в 12 – 14 лет для повторной консультации. У 8 пациентов основной группы было проведено сравнительное изучение профилей ТРГ 7-8 летнего и 14-16 летнего возраста (у 2-х – через 1,5-2 года по окончании лечения).

У всех детей при первичном обследовании был установлен симптоматический диагноз – дистальный прикус, II класс, 2 подкласс. Клиническое обследование проводилось в соответствии с алгоритмом, предложенным Хорошилкиной Ф. Я., Малыгиным Ю. М. [14]. При оценке фотографий проводилось сравнение степени выпуклости лица, положения губ относительно эстетической плоскости Риккетса, напряжение губ при смыкании, высота третьей лица до и после лечения. Биометрический анализ моделей челюстей был дополнен методами для определения мезиальной ротации первых постоянных моляров верхней челюсти (по Cetlin N. M., Ricketts R. M. [18]) и их мезиального смещения (Schwarz A. M., Fuss T. [14]). Анализ профилей ТРГ проводился

по методикам Schwarz A. M., Ricketts R. M., на основании которого устанавливался окончательный диагноз [2, 8, 12, 13]. Для оценки типа роста использовались следующие параметры: соотношение по Jarabak, \angle NSL – ML, \angle NGoMe, \angle ML – NL, \angle NBa – SGn [9]. Проводилось определение высоты альвеолярных отростков во фронтальных и боковых участках и определялись их соотношения [14]. Критерием отбора в группы было наличие скелетных изменений и вертикальной тенденции к росту: соотношение по Jarabak менее чем 62%, гониальный угол более 122°, межчелюстной угол более 26°, лицевой угол по Риккетсу менее 90°, гониальный угол более 77°.

Средний возраст у детей первой группы в начале лечения составил 8,9 лет. Кроме блокирования в виде окклюзионных контактов, дополнительным блокирующим фактором для реализации роста, по нашему мнению, являлись функциональные нарушения, которые имелись у 100% пациентов, что подтверждалось консультациями смежных специалистов. Нарушение носового дыхания и инфантильный тип глотания был диагностирован у 89,3%, нарушения речевой артикуляции у 52%, вредные привычки закусывания-подсасывания губ, щек – у 67%. Устранение функциональных нарушений применялись у всех пациентов как начальный этап или параллельно с проведением аппаратного лечения, и занимало в среднем от 8 до 14 месяцев. Параллельно с лечением у смежных специалистов (ЛОР, логопед, ортопед, хирург-стоматолог) проводилась миогимнастика с использованием различных миофункциональных аппаратов. Дальнейшее непосредственное и опосредованное разблокирование (описание приведено в наших исследованиях [4]) заключалось в нормализации ширины верхнего зубного ряда, устранении ретрузии верхних резцов и укорочения верхнего зубного ряда, дистализации моляров (при необходимости – деротации) – дтрансверзальное и сагиттальное разблокирование. Использовались съёмные аппараты с винтами, накусочными площадками, перекидными кламперами на верхние резцы, собственная модификация бюгеля Сэттина, лицевая дуга с вертикальной тягой.

Особенностью лечения данной группы пациентов являлось постоянное поддержание вертикального контроля для уменьшения зубо-альвеолярной высоты в области боковых и фронтальных зубов и стимуляции перемещения нижней челюсти вперёд и вверх для улучшения эстетики лица. Кроме того, при наличии перерывов в ношении съёмных аппаратов, и во втором периоде лечения брекет-системой, применялись несъёмные накусочные площадки на нёбной поверхности верхних резцов из стеклоиономерного цемента, которые оставались нами и по окончании лечения после достижения полноценной окклюзии. В некоторых случаях на этапе лечения окклюзионные несъёмные накусочные площадки наносили на нижние моляры для предотвращения зубо-альвеолярного выдвигания боковых зубов и задней ротации нижней челюсти.

Сравнение профильных ТРГ позволило выявить пролонгированные скелетные изменения, которые возникли в процессе лечения и у нелеченых пациентов с подобным типом роста. Результаты измерений обрабатывались и сравнивались с помощью методов вариационной статистики.

Результаты исследований и их обсуждение.

У пациентов основной группы были выявлены следующие характерные деформации: трапецевидная форма верхнего зубного ряда, ретрузия верхних резцов, укорочение длины фронтального участка верхней челюсти, сагиттальная щель – $3,8 \pm 1,3$ мм, наличие травмирующего и/или блокирующего глубокого прикуса в 100% случаев. Степень трансверзального дефицита была относительно невелика – сужение верхнего зубного ряда в области первых молочных моляров $3,8 \pm 0,8$ мм, в области первых постоянных моляров $4,4 \pm 0,6$ мм. Однако длина фронтального участка верхнего зубного ряда была резко укорочена – $6,8 \pm 0,9$ мм. Параметры нижнего зубного ряда были соответственно изменены по трансверзали, но длина фронтального участка нижнего зубного ряда была укорочена незначительно, или соответствовала норме, иногда была удлинена. Это объясняется наличием зубо-альвеолярной компенсации со стороны резцов нижней челюсти при скелетных аномалиях II класса. После проведения этапа съёмного лечения на верхней челюсти была выявлена интересная закономерность: при снятии блока со стороны верхней челюсти самопроизвольное расширение нижнего зубного было больше, чем расширение верхнего зубного ряда на $1,1 \pm 0,4$ мм в области премоляров и на $1,5 \pm 0,3$ мм в области моляров ($p = 0,021$). При оценке окклюзионных контактов выявлялось улучшение соотношения первых моляров по Энглю, уменьшение сагиттальной щели (несмотря на удлинение фронтального участка верхней челюсти), уменьшение глубины фронтального перекрытия. Это объясняется самопроизвольным перемещением и, возможно, активизацией роста нижней челюсти, что подтверждалось данными фотометрии, уменьшением выпуклости профиля, улучшения положения губ к эстетической плоскости Риккетса. Для дальнейшего прогресса лечения проводился второй этап ортодонтического лечения с применением несъёмной аппаратуры (эджуайз-техники), межчелюстных эластиков, лицевой дуги с высоким направлением тяги. При этом нами поддерживался вертикальный контроль в виде несъёмных накусочных площадок, которые сохраняли и в ретенционном периоде. Сравнительные (наиболее информативные) показатели данных ТРГ до начала лечения и через 2 года после окончания несъёмного лечения приведены в **таблице**. Если в начале лечения показатели пациентки полностью соответствовали вертикальному росту, то по окончании лечения выявлялись данные, соответствующие нейтральному, некоторые – горизонтальному росту. Прирост длины тела нижней челюсти составил 12 мм, высоты ветви – 8 мм. Интересной находкой явилось уменьшение крутизны ската суставного

Сравнительные данные ТРГ пациентки Я. в 7 лет и 13 лет после двухэтапного лечения.

№	Название измерения	До лечения	После лечения	Изменения после лечения	Норма (16 лет) –станд.	Отклонение –станд.	Изменения с 8 до 16 лет (N)
1	SN-MP(NSL-ML)	37	31	- 6	32,0	4,75	+0,40
2	FMA	30	22	- 8	25,0	4,40	-0,18
3	OM	17	14	- 3	16,0	5,00	-0,20
4	SNA	85	82	- 3	82,0	3,20	+0,06
5	SNB	78	79	+ 1	80,0	3,00	+0,28
6	ANB	7	4	- 3	2,0	2,30	-0,23
7	1 к SN	93	104	+ 7	103,6	7,10	+0,06
8	IMPA	99	111	+ 12	95,0	6,30	+0,14
9	Угол выпукл.	16	8	- 8	3,0	3,00	-0,38
10	Межрезц. угол	133	115	-18	132,0	10,70	+0,43
11	высота в.р.	30	29	- 1	1:1=0,6		
12	высота н.р.	39	38	- 1	6:6=0,6		
13	высота в.б	18	22	+ 4	1:6=1,2		
14	высота н.б	27	29	+ 2			
15	NS-Ba	131	131	0	130	6,0	
17	NSL-NL	9	10	+ 1	8,5	2,0	
18	ML-NL	29	21	- 8	26	4,0	
19	Wits -число	4	2	2	1,0 мм		
20	N-ANS/ANS-Me	0,7	0,9	0,2	0,8	0,71-81	
21	Оценка типа роста						
	S-Go/N-Me	56%	67%		62-65%		
	NSL-ML	37	31	- 6	32		
	NGoMe	72	68		69-77		
	ML-NL	29	21	- 8	26	4	
22	N-Se-длина	65	73				
23	A ¹ - PNS –длина апик. баз. в/ч.	51 –макро-	51	0	0,7 NSe = 46		
24	Go Gn- длина тела н/ч. по Bjork	68	80	+ 12	21/20 NSe		
25	Высота ветви н/ч	45	53	+ 8			

бугорка на 8° на протяжении от 7–летнего возраста до 16 лет, что мы связываем со структурными изменениями при нормализации инклинации верхних резцов и развития другого стереотипа протрузионных движений и резцового ведения.

Размер верхней челюсти, соответствующий верхней макрогнатии в начале лечения, сохранился неизменным, несмотря на продолжающийся рост лицевого скелета. \angle SNA уменьшился с 85° до 82°. Удалось задержать рост верхней челюсти, вызвать ее ретроинклинацию, стимулировать рост нижней челюсти. В условиях продолжающегося роста высота боковых сегментов незначительно увеличилась, а фронтальных участков даже уменьшилась.

Анализ подобных показателей у группы нелеченных пациентов выявил противоположные тенденции. Показатели вертикального роста ухудшились – \angle NSL-ML увеличился с 40° до 46°, \angle SNB с 76° уменьшился до 73°, несмотря на то, что длина нижней челюсти увеличилась на 7 мм. Однако, характерная

задняя ротация н/ч способствовала увеличению высоты нижней трети лица со смещением подбородка назад и вниз. Увеличилась высота альвеолярных отростков как во фронтальных участках челюстей, так и в боковых, особенно на нижней челюсти, в среднем на $3,5 \pm 0,7$ мм.

Выводы. В процессе лечения пациентов со скелетными аномалиями II класса при вертикальном типе роста челюстей необходимо понимать, что упущенные возможности непосредственного и опосредованного разблокирования роста нижней челюсти практически невозможно компенсировать в процессе дальнейшего лечения. Существующие на сегодняшний день возможности ортогнатической хирургии являются альтернативным вариантом компенсации сформировавшихся изменений стоматогнатической системы. Однако, особенности окклюзии этих пациентов приводят к специфическому формированию ВНЧС – с крутым суставным бугорком в соответствии с вертикальной «стенной»

фронтальных зубов, имеющих оральный наклон. Сформированный в этих условия жевательный стереотип и функциональный матрикс являются неблагоприятными как для функции ВНЧС с большой вероятностью смещения и подвывиха диска и возникновения дисфункции сустава, так и для получения устойчивых результатов ортодонтического или комбинированного с хирургией лечения. При этом полученные нами данные позволяют утверждать, что при тщательно спланированном раннем поэтапном лечении, когда в основу всего ставится изменение патологического функционального матрикса и восстановление полноценной структуры, возможно

добиться активизации нормального роста (отчасти без аппаратного воздействия) и проявления компенсаторных возможностей стоматогнатической системы даже при скелетных аномалиях II класса с тенденцией к вертикальному типу роста.

Перспективы дальнейших исследований. Неоднозначность представлений об оптимальной тактике ведения пациентов с скелетными аномалиями II класса при тенденции к вертикальному типу роста требует дальнейших пролонгированных клинических исследований в процессе роста пациентов с учетом приспособительных компенсаторных изменений стоматогнатической системы.

Литература

1. Арсенина О. И. Комплексная диагностика и лечение дистальной окклюзии зубных рядов несъемной ортодонтической техникой / О. И. Арсенина. – М., 2009. – 219 с.
2. Вільямс С. Короткий посібник з телерентгенографії : Пер. з дат. / С. Вільямс. – Львів, 1997. – 110 с.
3. Губанова О. И. Особенности лечения дистального прикуса при различных типах роста челюстей / О. И. Губанова // Український стоматологічний альманах. – 2002. – № 1. – С. 49-52.
4. Губанова О. И. Эффекты разблокирования нижней челюсти при лечении аномалий прикуса II класса / О. И. Губанова // Питання експериментальної та клінічної медицини : збірник статей. – Донецьк, 2013. – Вип. 17, Т. 2. – С. 246-254.
5. Драгомирецька М. С. Стан ортодонтичної допомоги в Україні та перспективи розвитку / М. С. Драгомирецька // Світ ортодонції. – 2007 – № 1. – С. 4-8.
6. Жевательный орган. Функции и дисфункции / Р. Славичек; [пер. с англ.]. – Изд-во: Азбука, 2008. – 543 с.
7. Куроедова В. Д. Динамика возрастных морфологических и функциональных изменений у детей с прогнатическим прикусом в период смены зубов / В. Д. Куроедова, Т. Ю. Эйхгорн // Состояние ортодонтической помощи в СССР и перспективы ее развития. – Полтава. – 1990. – С. 46-47.
8. Ларри В. Вайт. Прагматический цефалометрический анализ / Вайт Лари В. // Сучасна ортодонція. – 2008. – № 2. – С. 9-11.
9. Персин Л. С. Оценка гармоничного развития зубочелюстной системы: Учебное пособие / Л. С. Персин, Т. Ф. Косырева. – Москва, 1996. – 45 с.
10. Поширеність зубощелепних аномалій та деформацій і дефектів зубних рядів серед дітей дошкільного віку / С. І. Дорошенко, А. М. Зволінська, Є. А. Кульгінський [та ін.] // Український стоматологічний альманах. – 2009. – № 2. – С. 37-40.
11. Ракоши Т. Зубоальвеолярное и челюстно-лицевое ортодонтическое лечение / Т. Ракоши, Т. М. Грабер. ; [пер. с англ.]. – Львов : Галдент, 2012. – 398 с.
12. Трезубов В. Н. Планирование и прогнозирование лечения больных с зубочелюстными аномалиями / В. Н. Трезубов, Р. А. Фадеев. – М. : МЕДпресс-информ, 2005. – 224 с.
13. Франк Нетцель. Практическое руководство по ортодонтической диагностике / Нетцель Франк, Шульц Кристиан [пер. с нем., науч. ред. изд. на русск. яз. М. С. Драгомирецька]. – Львов : Галдент, 2006. – 176 с.
14. Хорошилкина Ф. Я. Руководство по ортодонтии / Ф. Я. Хорошилкина. – М. : Медицина, 1999 – 800 с.
15. Хорошилкина Ф. Я. Диагностика и функциональное лечение зубочелюстно-лицевых аномалий / Ф. Я. Хорошилкина, Р. Френкель, Л. М. Демнер – М. : Медицина, 1987. – 304 с.
16. Чижевский И. В. Реактивные изменения в зубочелюстной системе при лечении аномалий II класса / И. В. Чижевский, О. И. Губанова // «Новітні технології в ортодонції» : Український ортодонтичний конгрес, 12-13 вересня 2013. – Київ, 2013. – С. 145-148.
17. Frans P. G. M. van der Linden. Orthodontics Concepts and Strategies / Van der Linden Frans P. G. M. – Quintessence Publishing, 2004. – 309 p.
18. Thomas M. Graber. Orthodontics: Current Principles and Techniques / Graber Thomas M., Robert L. Vanarsdall Jr. – Mosby : Year Book, 1994. – 965 p.

УДК 616.314.26-053.2-089.23

ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ, ЩО РОСТУТЬ, ІЗ АНОМАЛІЯМИ ПРИКУСУ II КЛАСУ 2 ПІДКЛАСУ ПРИ ВЕРТИКАЛЬНОМУ ТИПУ ЗРОСТУ ЩЕЛЕП

Губанова О. І.

Резюме. Проведено довготривале дослідження групи дітей із аномаліями прикусу II класу 2 підкласу із вертикальним типом зросту щелеп (12 дітей, середній вік 8,9 років). Запропоновано двоетапна схема лікування із застосуванням функціонального, безпосереднього та опосередкованого розблокування зросту нижньої щелепи. Були набуті як зубо-альвеолярні зміни із досягненням оптимального прикусу, так і скелетні, в тому числі оптимізація вертикальних показників. Лонгітудинальні зміни скелетних показників в групі порівняння (4 пацієнта, що не лікувались) свідчать про блокування нижньої щелепи, її задню ротацію, збільшення висоти нижньої третини обличчя, подовження висоти альвеолярних паростків.

Ключові слова: зубощелепні аномалії, аномалії прикусу II класу 2 підкласу, вертикальний тип зросту, діти.

УДК 616. 314. 26-053. 2-089. 23

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ РАСТУЩИХ ПАЦИЕНТОВ С АНОМАЛИЯМИ ПРИКУСА II КЛАССА 2 ПОД-КЛАССА ПРИ ВЕРТИКАЛЬНОМ ТИПЕ РОСТА ЧЕЛЮСТЕЙ

Губанова О. И.

Резюме. Проведено длительное исследование группы детей с аномалиями прикуса II класса 2 под-класса при наличии тенденции к вертикальному росту (12 человек, средний возраст 8,9 лет). Предложена двухэтапная схема лечения с применением функционального, непосредственного и опосредованного разблокирования роста нижней челюсти. Были получены как зубо-альвеолярные изменения с достижением оптимального прикуса, так и улучшение ряда скелетных показателей, в том числе – показателей вертикального роста. Изменения в группе сравнения (4 нелеченых пациента) свидетельствуют о блокировании роста нижней челюсти, усугублении ее задней ротации, увеличении высоты нижней трети лица, увеличении высоты альвеолярных отростков.

Ключевые слова: зубочелюстные аномалии, аномалии прикуса II класса 2 подкласса, вертикальный тип роста, дети.

UDC 616. 314. 26-053. 2-089. 23

Features of Treatment of Growing Patients With II Class 2 Division Malocclusions With Vertical Type of Growth

Gubanova O. I.

Abstract. Introduction. Treatment of distal occlusion is one of the urgent problems of orthodontics, considering its high prevalence in dentoalveolar anomalies – from 13 to 31.3% – and the severity of different morphological and functional disturbances. According Arsenina O. I., functional disturbances in patients with class II malocclusions increase progressively with age, including dysfunction of the temporomandibular joint (TMJ). In determining the optimal timing of the treatment we tend to use active growth of the patient. With a tendency to vertical growth there are difficulties associated with unfavorable facial aesthetics tendency, to rear autorotation of the mandible and poor response of these patients to the functional treatment.

The aim of this study was to investigate the skeletal changes in patients with Class II division 2 malocclusions with a tendency to vertical type of growth during the two-step treatment with unlocking the lower jaw and permanent vertical control to improve the efficacy of the treatment.

Materials and methods. This study examines the results of long-term observation of a group of patients who received early treatment followed by completion by fixed appliances at a constant vertical control (12 children – 8 girls and 4 boys). The comparison group was 4 patients which for various reasons declined early treatment and appealed to the clinic of the department of pediatric dentistry in the 12 – 14 years for re-consultation. All the children at the initial examination were established symptomatic diagnosis – distal occlusion, class II, division 2. All children were provided with photo-, anthropometric and biometric measurements of the face and jaw models; analysis of lateral cephs was made before and after treatment. All patients had functional disorders (infantile swallowing, speech, biting of lips and cheeks). Treatment was carried out in a complex: the elimination of functional disorders before or in parallel with the appliance treatment, myogymnastics, myofunctional appliances, removable appliances with screws, bite blocks, clasps on the upper incisors, own modification of Settlin's clasp, facial bow with vertical traction to unlock the lower jaw.

Results and discussion. After the phase of the removable appliance treatment on the upper jaw an interesting pattern was found: after elimination of upper jaw lock the spontaneous expansion of the lower dental arch was bigger than an extension of the upper dental arch by $1,1 \pm 0,4$ mm in premolars and $1,5 \pm 0,3$ mm in the molar area. To make further progress the second stage of orthodontic treatment with fixed appliances (edgewise technique) was carried out, intermaxillary elastics, facial bow with high traction direction. Managed to hold the growth of the upper jaw, cause its retroinclination, stimulate the growth of the mandible.

Conclusions. When carefully planned early phase treatment may achieve activation of normal growth (partly without appliance impact) and manifestations of compensatory possibilities of stomatognathic system even in skeletal Class II malocclusions with a tendency to a vertical type of growth.

Key words: dentoalveolar abnormalities, class II division 2 malocclusions, the vertical type of growth, children.

Рецензент – проф. Куроедова В. Д.

Статья надійшла 25. 02. 2014 р.