

УДК [616.314-083.23 +616.21/.23]-053.3/5

В. Д. Куроедова, П. Ю. Прокопьева, А. А. Ким

ДИНАМИКА ПРОХОДИМОСТИ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ С «ВЕРТИКАЛЬНЫМ ТИПОМ» РОСТА В ПРОЦЕССЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АППАРАТАМИ «BIOBLOCS» ПО ДАННЫМ ТРГ

ВГУЗУ «Украинская медицинская стоматологическая академия»

Образ жизни и питание современного человека имеют ряд особенностей: пища значительно более мягкая и калорийная, малоподвижность не требует много энергии, в отличие от предков, ведущих борьбу за выживание.

Corrucini R. с соавт. (2) при исследовании популяции детей, растущих в беднейших районах горной Индии, вдали от цивилизации, где условия жизни и питания приближены к первобытным, доказали, что у них зубочелюстные аномалии не формируются.

Увеличение калорийности еды, потребляемой современным человеком, и мягкий ее характер приводят к меньшим жевательным нагрузкам, снижению времени жевания, тонуса и активности жевательных мышц, в результате чего происходит значительное уменьшение суммарного времени, в течение которого зубы ребенка сомкнуты, что, в свою очередь, приводит к смещению нижней челюсти вниз и назад. Одновременно изменяется и положение языка, который больше не «выполняет» свод неба, опускаясь вниз и назад, тем самым значительно сокращая объем дыхательных путей. Ситуация осложняется разрастанием лимфоидной ткани – аденоиды и гипертрофированные миндалины еще более затрудняют прохождение воздуха.

Известно, что объем костной массы челюстей определяется генетически, но их форма подвержена влиянию функциональных факторов внешней среды [1]. Это влияние определяется функциональными

зонами, расположенными в области челюстных костей, активность которых напрямую влияет на развитие верхней челюсти в трансверзальной и сагиттальной плоскостях. Отсутствие полноценного носового дыхания ведет к недоразвитию верхней челюсти в данных направлениях.

Вторая функциональная зона — полость рта. Функции жевания, глотания, смыкания губ, дыхания, речи или артикуляции, а также привычное положение языка в покое влияют на рост верхней челюсти. У здоровых пациентов с соматическим глотанием и привычным верхним положением языка с его правильной укладкой при артикуляции воздействие этой функциональной зоны направляет рост вверх и вперед, обеспечивая «горизонтальный тип роста».

Именно поэтому опущение всего язычно-нижнечелюстного комплекса приводит к потере вертикального контроля составляющей роста челюстей с дальнейшим формированием так называемого «вертикального типа роста».

Цель исследования: определение проходимости верхних дыхательных путей у детей с «вертикальным типом роста» до и после лечения системой «Bioblocs» по данным ТРГ.

Материалы и методы: проведено ортодонтическое лечение 32 детей (18 девочек и 14 мальчиков) аппаратами системы «Bioblocs» (рис. 1) с диагнозом: ретропозиция нижней челюсти, вертикальный тип роста. Возраст детей в начале лечения составил 7-9 лет, средняя продолжительность цикла орто-

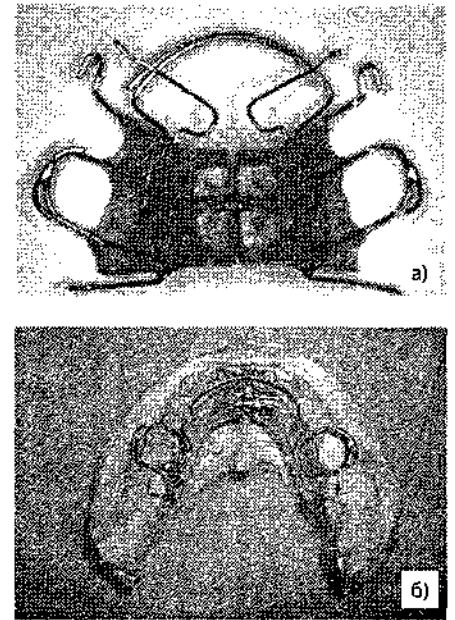


Рис. 1. Аппараты «Bioblocs» первого этапа лечения: для верхней (а) и нижней (б) челюстей

донтической терапии - 2 года 4 месяца.

Всем пациентам до начала лечения (32 ТРГ) и в конце третьей фазы лечения (32 ТРГ) проводили телерентгенографическое исследование черепа в боковой проекции, всего получено и проанализировано 64 телерентгенограммы. ТРГ получали в стандартном положении головы в цефалостате, т.е. вертикально, без компенсаторного прогиба в шейном отделе, что обеспечивало истинную картину расположения нижней челюсти и языка. Проходимость дыхательных путей оценивали [3] по ширине носоглотки в верхнем (Upper Pharyngeal airway space) и нижнем (Low Pharyngeal airway space) ее отделах методом MacNamara (рис. 2).



Рис.2. Нормальная (а) и уменьшенная (б) проходимость дыхательных путей при вертикальной тенденции развития челюстей: UP - Upper Pharyngeal airway space; LP - Low Pharyngeal airway space

Прочность верхнего фарингеального пространства (UP) определяется по ширине носоглотки от точки на задней поверхности передней половины мягкого неба до ближайшей точки задней стенки глотки. Нормальным считается расстояние 15-20 мм. Прочность нижнего фарингеального воздушного пространства (LP) измеряется от точки пересечения задней границы языка и края нижней челюсти до ближайшей точки на задней стенке глотки. Норма составляет 11-14 мм независимо от возраста.

Согласно данным MacNamara [3], уменьшение объема даже на 2 мм свидетельствует о частичной обструкции верхних дыхательных путей и требует дополнительного обследования у ЛОР-врача.

Результаты исследования

В процессе лечения аппаратами "Bioblocs" родители всех пациентов отмечали улучшение у детей носового дыхания, ночной сон с закрытым ртом. Следует обратить внимание на то, что у девочек и мальчиков до начала лечения съемными аппаратами "Bioblocs" разница в размерах между нижним и верхним фарингеальным пространством в среднем составляет 2, 1-2, 2 мм. Важно отметить, что у пациентов с ЗЧА до начала ортодонтического лечения преобладают размеры нижнего фарингеального пространства над верхними в среднем на 2, 1 - 2, 2 мм, причем эта закономерность

сохраняется для обоих полов (у девочек разница составляет 2, 1 мм, у мальчиков - 2, 2 мм). Уменьшение размеров UP по сравнению с LP свидетельствует о затрудненном дыхании вообще и переходе пациента с ЗЧА с правильного носового вида дыхания на смешанный или ротовой, что является существенным осложнением в ортодонтическом лечении. На ТРГ детей после лечения наблюдается достоверное увеличение прочности верхних и нижних фарингеальных воздушных путей, как у мальчиков, так и у девочек.

После проведенного лечения при достижении эффекта расширения челюстей как в области альвеолярных дуг, так и их базиса на ТРГ выявлен обратный эффект: у девочек верхнее фарингеальное воздушное пространство, как и нижнее, становится шире, а именно - верхнее увеличилось на 8,7 мм, т.е. в 2,5 раза, а нижнее - на 4,6 мм, т.е. в 2,49 раза (табл.1).

У мальчиков верхние фарингеальные воздушные пути увеличились в результате проведенно-

го ортодонтического лечения на 9,1 мм, т.е. в 2,49 раза, а нижние - на 5,8 мм, т.е. в 1,7 раза.

Если вывести условный коэффициент «F», который является результатом соотношения размеров верхнего воздушного пространства к нижнему воздушному пространству, то согласно полученным данным он одинаков у детей обоих полов до начала ортодонтического лечения и составляет у девочек

$$\frac{5,8 \pm 0,84}{7,9 \pm 0,8} = 0,73$$

и мальчиков

$$\frac{6,1 \pm 0,66}{8,3 \pm 0,67} = 0,73$$

Спустя 2 года и 4 месяца после проведенного аппаратного ортодонтического лечения коэффициент «F» у девочек был равен 1,16 () и 1,08

$$\frac{15,2 \pm 0,92}{14,1 \pm 0,83}$$

у мальчиков, что в среднем составляет 1,12; значит, коэффициент «F» после проведенного лечения у детей в возрасте 7-9 лет увеличился на 0,39, что имеет статистически достоверное обоснование.

Верхнее фарингеальное воздушное пространство (UP) увеличилось (табл. 1) у девочек в среднем на 9 мм (разница статистически достоверна, p < 0,01), то есть в 2,5 раза, у мальчиков - в 2,49 раза.

При этом также наблюдалось значительное увеличение прочности нижнего фарингеального воздушного пространства. Его размер в среднем увеличился на 5,6 мм (p < 0,01) у девочек (в 1,58 раза) и на 5,8 мм (p < 0,01) у мальчиков (в 1,7 раза), т.е. половой зависимости не выявлено.

Таблица 1

Динамика прочности верхних дыхательных путей в процессе лечения

UP/ LP «F»	До лечения (мм)		После лечения (мм)	
	девочки	мальчики	девочки	мальчики
UP	5,8 ± 0,84	6,1 ± 0,66	14,5 ± 1,1	15,2 ± 0,92
LP	7,9 ± 0,8	8,3 ± 0,67	12,5 ± 0,92	14,1 ± 0,83
«F»	0,73	0,73	1,16	1,12

Выводы

При лечении системой «Bioblocs» за счет нормализации и увеличения проходимости ВДП происходит стимуляция факторов, управляющих «горизонтальным типом роста».

Литература

1. Enlow D. Essentials of facial growth / D. Enlow, M. Hans.- USA, 1996. - 321 с.
2. Epidemiological survey of occlusion in North India / Corruccini R., Keul S.S., Chopra S.R.K.[et al.] // British Journal of Orthodontics.- 1983. – Vol.10.- P. 44-47.
3. Mew, J.R.C. "Facial form, head posture, and the protection of the pharyngeal space" The clinical

alteration of the growing face / J.A.Macnamara, K.Ribbens, R.P.Howe //Eds. Monograph 14. Crainiofacial Growth Series. Center of Human Growth and Development. Ann Arbor. Michigan. 1983. - 473 с.

4. Проффит У.Р. Современная ортодонтия; [пер. с англ.; под ред. чл.-кор. РАМН, проф. И.С. Персина]. - М.: МЕДпресс-информ, 2006 - 560 с.

*Стаття надійшла
25.10.2010 р.*

Резюме

Методом ТРГ знайдено статистично достовірне збільшення прохідності верхніх та нижніх фарингеальних повітряних шляхів у дітей 7-9 років обох статей при лікуванні ЗЩА апаратами «Bioblocs».

Ключові слова: діти, ЗЩА, ТРГ, ортодонтичне лікування, апарати «Bioblocs».

Summary

The method of cephalometric found a statistically significant increase in patency of the upper and lower farengialnyh airway in children 7-9 years of both sexes in the treatment of malocclusion devices Bioblocs.

Key words: children, malocclusion, cephalometric, orthodontic treatment, appliances Bioblocs.