

УДК 611.314:616.314-089.23

ВАРИАНТЫ ФОРМЫ ЗУБНЫХ ДУГ ПРИ ОПТИМАЛЬНОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ

²Бердин В.В., ¹Дмитриенко С.В., ²Севастьянов А.В., ¹Иванова О.П.,
¹Ярадайкина М.Н., ¹Климова Н.Н.

¹ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет»,
Волгоград, e-mail: post@volgmed.ru;

²ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет», Санкт-Петербург, e-mail: spb@gpma.ru

Представлены варианты формы зубных дуг при оптимальной функциональной окклюзии постоянных зубов. Выделены четыре основные формы зубных дуг. При полном комплекте зубов встречаются V-образные и U-образные формы зубных дуг, при неполном комплекте – симметричные и асимметричные зубные дуги. V-образные зубные дуги, как правило, встречались у лиц с узким межжлыковым расстоянием, обусловленным узким носом. U-образные формы были характерны для лиц с широким межжлыковым расстоянием. Результаты исследования показали, что при оптимальной функциональной окклюзии постоянных зубов встречались зубные дуги с полным и неполным комплектом постоянных зубов. Предложенные варианты зубных дуг могут быть использованы для определения тактики ортодонтического лечения и выбора формы и размеров металлических зубных дуг при лечении пациентов техникой эджуайс.

Ключевые слова: зубная дуга, асимметрия, функциональная окклюзия

THE VARIANTS FORMS OF THE DENTAL ARCHES WITH OPTIMAL FUNCTIONAL OCCLUSION OF PERMANENT TEETH

²Berdin V.V., ¹Dmitrienko S.V., ²Sevastjanov A.V., ¹Ivanova O.P.,
¹Yaradajkina M.N., ¹Klimova N.N.

¹Volgograd State Medical University, Volgograd, e-mail: post@volgmed.ru;

²Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, e-mail: spb@gpma.ru.

The variants forms of the dental arches are presented with optimal functional occlusion. The four basic forms of the dental arches are defined (Identifies four major forms of dental arches). V-type and U-type forms of the dental arches occur with complete dentition. Symmetrical and asymmetrical forms occur with incomplete dentition. V-type forms of the dental arches as a rule were at people with a narrow intercanine distance conditioned by narrow nose. U-type forms of the dental arches were at people with wide intercanine distance. The results of the research showed that the dental arches with complete and incomplete dentition of permanent teeth occurred in optimal functional occlusion. Thus, the proposed variants forms of the dental arches can be used to determine the orthodontic treatment approach and the choice of forms and sizes of metallic dental arches in patient treatment with edgewise technique.

Keywords: dental arch, asymmetric, functional occlusion

Форма зубных дуг при физиологической окклюзии постоянных зубов на верхней челюсти напоминает полуэллипс, на нижней челюсти – параболу и определяется размерами и формой постоянных зубов. Многообразие форм и размеров зубных дуг приведено в работах отечественных и зарубежных специалистов [2, 6, 9, 11]. В классификации G.C. Chuck, (1932) были выделены суженные, квадратные и овальные формы зубных дуг.

В то же время в клинике ортодонтии после лечения пациентов с удалением отдельных зубов достигаются хорошие окклюзионные взаимоотношения, но они не соответствуют всем признакам физиологической окклюзии. Такой вид прикуса в клинике ортодонтии был определен как «функциональная оптимальная окклюзия». При полном комплекте постоянных зубов форма зубных дуг может не соответствовать форме полуэллипса и параболы, однако окклюзионные взаимоотношения удовлетворяют

функциональные и эстетические потребности пациента, что также можно отнести к оптимальной функциональной окклюзии. При этом величина торка и ангуляции зубов нередко отличается от аналогичных показателей, полученных у лиц с физиологической окклюзией.

Учитывая многообразие клинических форм зубных дуг при оптимальной функциональной окклюзии, необходим систематизированный подход к выбору формы зубных дуг, как при диагностике аномалий их формы и размеров, так и на этапах ортодонтического лечения, что послужило целью настоящего исследования.

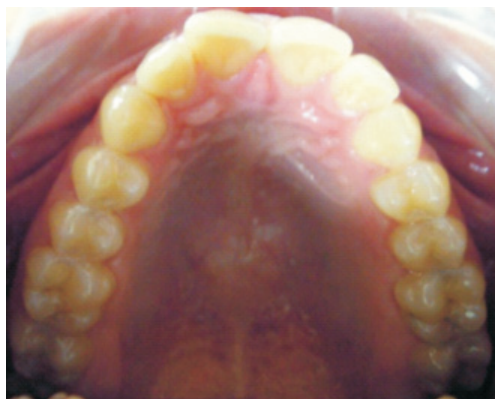
Проанализированы взаимоотношения сагиттальных и трансверсальных размеров зубочелюстных дуг у 126 пациентов обоего пола первого периода зрелого возраста с различными вариантами оптимальной функциональной окклюзией постоянных зубов.

Для построения зубной вестибулярной дуги нами предложены основные точки,

которые устанавливали на середине вестибулярной поверхности окклюзионного контура коронок резцов, на клыках и премолярах определяли наиболее выпуклую часть вестибулярного контура окклюзионной поверхности коронки, на молярах отмечали точки наибольшей выпуклости вестибулярного контура окклюзионной поверхности вестибулярно-дистального одонтомера.

Результаты исследования показали, что при оптимальной функциональной окклюзии постоянных зубов встречались зубные дуги с полным и неполным комплектом постоянных зубов.

При полном комплекте зубов встречались, как правило, две основные формы зубных дуг – V-образные и U-образные (рис. 1).



а



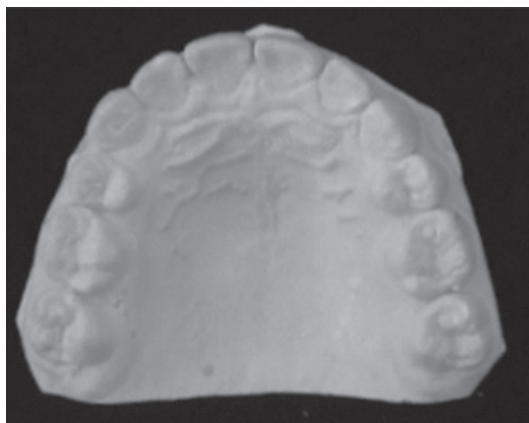
б

Рис. 1. Фотографии зубных дуг верхней челюсти при V-образной форме (а) и U-образной форме (б)

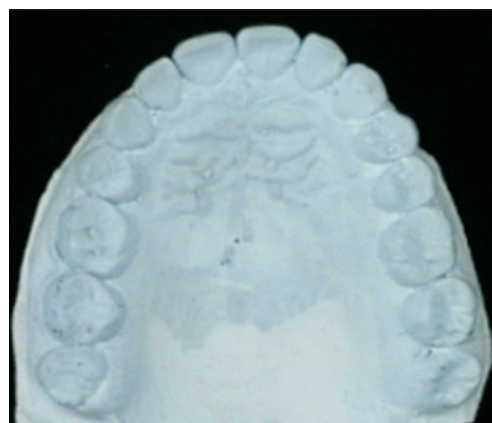
V-образные зубные дуги, как правило, встречались у лиц с узким межжлыковым расстоянием, обусловленным узким носом. При этом ширина между латеральными поверхностями крыльев носа коррелировала с шириной зубной дуги между клыками.

В то же время U-образные формы были характерны для лиц с широким межжлыковым расстоянием.

При неполном комплекте постоянных зубов форма зубных дуг определялась групповой принадлежностью и количеством отсутствующих зубов. При достижении оптимальной окклюзии после ортодонтического лечения наиболее часто встречались две разновидности зубных дуг – симметричные и асимметричные (рис. 2).



а



б

Рис. 2. Фотографии зубных дуг верхней челюсти при симметричной форме (а) и асимметричной форме (б)

Для симметричных форм было характерно отсутствие антимеров с двух сторон зубной дуги. При асимметричной форме количество зубов с правой и левой стороны было различным.

При симметричных формах зубных дуг окклюзионные взаимоотношения и расположение первых постоянных моляров определялось соотношением антагонистов. При удалении зубов на одной из челюстей

первые постоянные моляры располагались по второму либо по третьему классу Энгля (рис. 3).

При одинаковом количестве антимеров и антагонистов (после удаления

четырёх премоляров) форма зубных дуг была близка к норме, однако основные размеры дуг были укорочены и не соответствовали физиологической окклюзии (рис. 4).



а



б

Рис. 3. Фотографии окклюзионных взаимоотношений при отсутствии одного верхнего премоляра (а) и одного нижнего премоляра (б)



а



б



в

Рис. 4. Фотографии верхней зубной дуги (а), нижней зубной дуги (б) и окклюзионных взаимоотношений (в) при оптимальной функциональной окклюзии, полученной после лечения с удалением четырех премоляров

При лечении пациентов с отсутствием зуба на одной стороне, как правило, конструируются асимметричные зубные дуги. Компенсаторное удаление антагониста способствует нормализации окклюзионных

взаимоотношений, но они не соответствуют признакам физиологической окклюзии. К тому же нередко отмечается смещение линии эстетического центра, расположенного между медиальными резцами (рис. 5).



а



б



в

Рис. 5. Фотографии верхней зубной дуги (а), нижней зубной дуги (б) и окклюзионных взаимоотношений (в) при оптимальной функциональной окклюзии, полученной после лечения с односторонним удалением верхнего и нижнего премоляров

Таким образом, при оптимальной функциональной окклюзии постоянных зубов нами выделены четыре основные формы зубных дуг. При полном комплекте зубов встречаются V-образные и U-образные фор-

мы зубных дуг, при неполном комплекте – симметричные и асимметричные зубные дуги. Предложенные варианты зубных дуг могут быть использованы для определения тактики ортодонтического лечения и выбо-

ра формы и размеров металлических зубных дуг при лечении пациентов техникой Эджуайс.

Список литературы

1. Маклафлин Р., Беннет Д., Тревези Х. Систематизированная механика ортодонтического лечения: пер. с англ. – Львов: ГалДент, 2005. – 324 с.

2. Тугарин В.А., Персин Л.С., Порохин А.Ю. Современная несъёмная ортодонтическая техника Эджуайс. – М., 1996. – 220 с.

3. Хорошилкина Ф.Я., Персин Л.С., Окушко-Калашникова В.П. Ортодонтия. Книга IV. Профилактика и лечение функциональных, морфологических и эстетических нарушений в зубочелюстной области. – М., 2005. – 460 с.

4. BeGole E.A., Fox D.L., Sadowsky C. Analysis of change in arch form with premolar expansion // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. – 1998. – № 113. – С. 307–315.

5. Braun S., Hnat W.P., Fender D.E., Legan H.L. The form of the dental arch // Angle Orthodontist. – 1998. – № 68. – С. 29–36.

6. Brader A.C. Dental arch form related to intra-oral forces. // American Journal of Orthodontics. – 1972. – № 61. – С. 541–561.

7. Chuck G.C. Ideal arch form. Angle Orthodontist. – 1932. – № 116. – С. 1–12.

8. Ferrario V.F., Sforza C., Miani Jr.A., Tartaglia G. Mathematical definition of the shape of dental arches in human permanent healthy dentitions // European Journal of Orthodontics. – 1994. – № 16. – С. 287–294.

9. Hawley C.A. Determination of the normal arch and its application to orthodontia. // Dental Cosmos. – 1905. – № 47. – С. 541–552.

10. Sampton P.D. Dental arch shape: a statistical analysis using conic sections // American Journal of Orthodontics. – 1981. – № 79. – С. 535–548.

11. Scott J.H. The shape of dental arches. // Journal of Dental Research. – 1957. – № 36. – С. 996–1003.

References

1. Maklafflin R., Bennet D., Trevezi H. Sistematisirivannaja mehanika ortodonticheskogo lechenija. Per. s angl. L'vov: Gal-Dent, 2005. 324 p.

2. Tugarin V.A., Persin L.S., Porohin A.Ju. Sovremennaja nes#jomnaja ortodonticheskaja tehnika Jedzhuajs. M., 1996. 220 p.

3. Horoshilkina F.Ja., Persin L.S., Okushko-Kalashnikova V.P. Ortodontija. «Profilaktika i lechenie funkcional'nyh, morfolo#ogicheskikh i jesteticheskikh narushenij v zubocheljustnoj oblasti». Kniga IV. M., 2005. 460 p.

4. BeGole E.A., Fox D.L., Sadowsky C. Analysis of change in arch form with premolar expansion // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 1998; 113: 307–315.

5. Braun S., Hnat W.P., Fender D.E., Legan H.L. The form of the dental arch // Angle Orthodontist. 1998; 68: 29–36.

6. Brader A.C. Dental arch form related to intra-oral forces. // American Journal of Orthodontics. 1972.no. 61. pp. 541–561.

7. Chuck G.C. Ideal arch form. Angle Orthodontist. 1932. 116. pp. 1–12.

8. Ferrario V.F., Sforza C., Miani Jr.A., Tartaglia G. Mathematical definition of the shape of dental arches in human permanent healthy dentitions // European Journal of Orthodontics. – 1994; 16: 287–294.

9. Hawley C.A. Determination of the normal arch and its application to orthodontia. // Dental Cosmos. 1905. no. 47. pp. 541–552.

10. Sampton P.D. Dental arch shape: a statistical analysis using conic sections // American Journal of Orthodontics. 1981; 79: 535–548.

11. Scott J.H. The shape of dental arches. // Journal of Dental Research. 1957. no. 36. pp. 996–1003.

Рецензенты:

Вейсгейм Л.Д., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой стоматологии ФУВ ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, г. Волгоград;

Панин А.М., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургической стоматологии и имплантологии ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет» Министерства здравоохранения РФ, г. Москва.

Работа поступила в редакцию 10.12.2012.