

Прогнозирование размеров коронок замещающих зубов у пациентов с неправильным положением зубов в конечном периоде сменного прикуса

Н.А. ВОРОЖЕЙКИНА*, врач-ортодонт

А.Н. КАРПОВ**, к. м. н., доцент

М.А. ПОСТНИКОВ***, д. м. н., доцент

*ГБУЗ Самарская областная клиническая больница им. В. Д. Середавина

**Кафедра стоматологии детского возраста

***Кафедра стоматологии ИПО

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава РФ

Forecasting teeth sizes for patients with abnormal posture of some teeth during the second period of teeth replacement

N.A. VOROZHEYKINA, A.N. KARPOV, M.A. POSTNIKOV

Резюме

В работе подтверждена возможность применения метода Moyers для прогнозирования размеров замещающих зубов у пациентов с неправильным положением зубов. Установлено, что в конечном периоде смешанного прикуса можно существенно повысить точность прогнозирования размеров замещающих зубов. Разработаны рабочие таблицы для прогнозирования размеров замещающих зубов.

Ключевые слова: зубные дуги, прогнозирование размеров зубов, метод Moyers, новый метод прогнозирования, рабочие таблицы для прогнозирования.

Abstract

This article contains information about the possibilities of method by Moyers and new methods of forecasting teeth sizes of patients with abnormal posture of some teeth. We determined the possibility of improvement of forecasting teeth sizes accurately during the second period of teeth replacement. Worksheets are prepared.

Key words: dental arches, forecasting teeth sizes, method by Moyers, new methods of forecasting teeth sizes, worksheets for forecasting.

Аномалии положения зубов являются наиболее распространенной челюстно-лицевой аномалией и наиболее частой причиной обращения пациентов к ортодонту. Известно, что основной причиной аномалий положения зубов является дефицит места в зубном ряду. Дефицит места, в свою очередь, чаще всего возникает вследствие несоответствия размеров зубов размерам челюстей [1, 5-8].

Основным вопросом, возникающим при планировании лечебных мероприятий для нормализации положения зубов, является выбор способа создания места в зубном ряду. Для решения

этого вопроса необходимо иметь сведения о параметрах зубных дуг, апикального базиса челюстей и их соотношениях.

В практике ортодонтии для определения параметров зубных дуг обычно используются методы Пона, Снагиной, Коркхауса, а для оценки апикального базиса (апикальной дуги) — метод Хауса-Снагиной [2-4]. Методы Пона и Коркхауса изначально предполагают прогнозирование размеров зубных дуг и, следовательно, размеров коронок всех постоянных зубов исходя из размеров группы резцов. Однако, памятуя о гетеродонтности зубочелюстной системы

и существовании разных морфогенетических полей у разных функциональных групп зубов, такой подход представляется не более чем вынужденным.

Способ определения ширины зубных дуг по Снагиной Н. Г. и способ определения параметров апикального базиса по Хаусу-Снагиной, на первый взгляд, лишены недостатка описанных выше методов, так как для нахождения средней индивидуальной нормы используются размеры зубов всех функциональных групп. Но в периоде смешанного прикуса всех постоянных зубов еще нет, поэтому опять возникает необходимость

прогнозирования размеров пока еще отсутствующих замещающих зубов опорной группы.

В начальном периоде смешанного прикуса для прогнозирования размеров премоляров и постоянных клыков с целью последующего определения суммы 12 постоянных зубов применяется метод Moyers, в ходе которого определяют суммы мезиодистальных размеров премоляров и постоянных клыков на верхней и нижней челюстях по сумме мезиодистальных размеров постоянных резцов нижней челюсти [6, 9, 10]. Аналогичный принцип лежит в основе методов Tanaka-Johnston и Staley-Kerber [10]. Таким образом, для прогнозирования размеров одной функциональной группы зубов используются размеры зубов другой функциональной группы.

В конечном периоде смешанного прикуса начинается прорезывание зубов так называемой опорной группы (премоляров и клыков). Естественно предположить, что связь между размерами коронок отдельных зубов этой функциональной групп и размерами остальных зубов этой же группы более тесная. Подтверждение этой гипотезы могло бы быть обоснованием для разработки более информативного и достоверного способа прогнозирования размеров коронок непрорезавшихся замещающих зубов опорной группы.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью и задачей настоящего исследования и были проверка нашей рабочей гипотезы и разработка более достоверного способа прогнозирования размеров постоянных зубов в конечном периоде смешанного прикуса.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании приняли участие 50 пациентов обоего пола, с сформировавшимся и сформированным прикусом (то есть имевшие 12 постоянных зубов на каждой челюсти), находящихся на лечении по поводу аномалий положения зубов и окклюзии. Каждому пациенту проводилось клиническое обследование, включавшее определение мезиодистальных размеров резцов и клыков с помощью ортодонтического измерителя с точностью до 0,1 мм. Размеры премоляров и моляров определялись на диагностических моделях с той же точностью. Результаты исследования

подверглись корреляционному анализу с определением коэффициентов корреляции между суммой мезиодистальных размеров резцов нижней челюсти и суммой мезиодистальных размеров зубов опорной группы (метод Moyers), а также между отдельными зубами опорной группы и их суммой. Теснота измеряемой связи строилась на сопоставлении величины коэффициента корреляции (r) и его стандартной ошибки (m_r). Значения от 0 до 0,30 свидетельствуют о слабой связи; от 0,30 до 0,69 — средней степени тесноты связи; от 0,70 и выше свидетельствуют о высокой степени тесноты связи. Минимальное значение коэффициента корреляции при указанном объеме выборки и выбранном уровне доверительной вероятности не должно быть меньше 0,354. Выявлены наиболее тесные корреляционные связи между различными группами показателей, после чего проведен регрессионный анализ, построены эмпирические и выравненные линии регрессии. По результатам регрессионного анализа составлены рабочие таблицы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Подтверждена достоверная корреляция между суммой поперечных размеров коронок нижних резцов и суммой коронок 3, 4 и 5 зубов, что указывает на возможность применения метода Moyers у пациентов с неправильным положением зубов, однако теснота этой связи не превышает средней степени (табл. 1).

Таблица 1. Значения коэффициента корреляции (r) между группами зубов (метод прогнозирования по Moyers)

Группа зубов	Группа зубов	r	p
$\Sigma 4Iu$	$\Sigma 3,4,5Du$	0,563	<0,01
$\Sigma 4Iu$	$\Sigma 3,4,5Do$	0,557	<0,01

Установлено достоверная корреляция между значениями размеров отдельных зубов из опорной группы (премоляров и клыков) и суммой мезиодистальных размеров этих зубов как на верхней, так и на нижней челюсти, а также между размерами отдельных зубов из опорной группы зубов нижней

челюсти и размерами отдельных зубов из опорной группы зубов верхней челюсти (табл. 2).

Таблица 2. Значения коэффициента корреляции (r) между отдельными зубами и функциональными группами зубов в конечном периоде смешанного прикуса

Размеры отдельных зубов	Размеры функциональных групп и отдельных зубов	r	p
Полусумма 14 и 24	$\Sigma 3,4,5Do$	0,875	<0,01
Полусумма 34 и 44	$\Sigma 3,4,5Du$	0,880	<0,01
Полусумма 33 и 43	Полусумма 13 и 23	0,846	<0,01
Полусумма 34 и 44	Полусумма 13 и 23	0,703	<0,01

Из представленных в таблице данных следует, что значения коэффициента корреляции (более 0,70) свидетельствуют о высокой степени тесноты связи размеров отдельных зубов одной функциональной группы зубов, как с общей суммой размеров зубов этой группы, так и с размерами других отдельных зубов этой же группы.

После построения выравненных линий регрессии наиболее информативных (приведенных в таблице 2) показателей нами составлены рабочие таблицы 3 и 4.

ВЫВОДЫ

В конечном периоде смешанного прикуса можно существенно повысить точность прогнозирования мезиодистальных размеров как отдельных замещающих зубов опорной группы, так и суммы размеров всех зубов указанной функциональной группы, если использовать для этого мезиодистальные размеры первых премоляров соответствующей челюсти и клыков нижней челюсти.

По результатам регрессионного анализа материалов исследования составлены рабочие таблицы для прогнозирования размеров замещающих зубов опорной группы, которые могут рекомендованы для использования в практике ортодонтии.

Таблица 3. Прогнозируемые размеры постоянных клыков и премоляров на верхней и нижней челюстях

Верхняя челюсть		Нижняя челюсть		
Ширина первого премоляра	Сумма премоляров и клыка	Ширина первого премоляра	Ширина клыка	Сумма премоляров и клыка
6.1	20.2	6.2	6.0	19.5
6.2	20.4	6.3	6.1	19.7
6.3	20.6	6.4	6.2	19.9
6.4	20.8	6.5	6.3	20.2
6.5	21.0	6.6	6.4	20.4
6.6	21.2	6.7	6.5	20.6
6.7	21.4	6.8	6.6	20.8
6.8	21.5	6.9	6.7	21.0
6.9	21.7	7.0	6.8	21.2
7.0	21.9	7.1	6.9	21.4
7.1	22.1	7.2	7.0	21.6
7.2	22.3	7.3	7.1	21.8
7.3	22.5	7.4	7.2	22.0
7.4	22.7	7.5	7.3	21.8
7.5	22.9	7.6	7.4	22.0
7.6	23.1	7.7	7.5	22.3
7.7	23.2	7.8	7.6	22.5
7.8	23.4	7.9	7.7	22.7
7.9	23.6	8.0	7.8	22.9
8.0	23.8	8.1	7.9	23.1

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агашина М. А., Фишев С. Б., Лепилин А. В., Дмитриенко С. В., Балахничев Д. Н. Параметры зубных дуг верхней и нижней челюстей в трансверсальном направлении // Стоматология детского возраста и профилактика. 2017. Т. 16. № 1 (60). С. 36-39.
Agashina M. A., Fishchev S. B., Lepilin A. V., Dmitrienko S. V., Balakhnichev D. N. Parametry zubnyh dug verkhney i nizney cheljusey v transversalnom napravlenii // Stomatologia

Таблица 4. Прогнозируемые размеры постоянных клыков верхней челюсти в зависимости от размеров постоянных клыков нижней челюсти

Ширина нижних клыков	Ширина верхних клыков	Ширина нижних клыков	Ширина верхних клыков
6.1	7.60	7.1	8.30
6.2	7.70	7.2	8.35
6.3	7.75	7.3	8.40
6.4	7.80	7.4	8.50
6.5	7.90	7.5	8.55
6.6	7.95	7.6	8.60
6.7	8.05	7.7	8.70
6.8	8.10	7.8	8.75
6.9	8.15	7.9	8.80
7.0	8.20	8.0	8.90

detskogo vozrasta i profilaktika. 2017. Т. 16. № 1 (60). С. 36-39.

2. Дмитриенко С. В., Воробьев А. А., Ефимова Е. Ю. Зубочелюстные сегменты в структуре краниофациального комплекса. — М.: Медицинская книга, 2010. — 136 с.

Dmitrienko S. V., Vorobev A. A., Efimova E. Ju. Zubocheljustnye segmenty v strukture kraniofacialnogo kompleksa. — M.: Medicinskaja kniga, 2010. — 136 s.

3. Доменюк Д. А., Ведешина Э. Г., Дмитриенко С. В. Использование основных анатомических ориентиров для определения соответствия размеров зубов параметрам зубочелюстных дуг. // Стоматология детского возраста и профилактика. 2015. Т. 4. № 4 (55). С. 45-50.

Domenyuk D. A., Vedeshina E. G., Dmitrienko S. V. Ispolzovanie osnovnyh anatomicheskikh orientirov dlja opredelenija sootvetstvija razmerov zubov parametram zubocheljustnyh dug/// Stomatologia detskogo vozrasta i profilaktika. 2015. Т. 4. № 4 (55). С. 45-50.

4. Персин Л. С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 360 с.

Persin L. S. Optodontia. Dianostica i lechenie zubochelustno-licevix anomaliy i deformacij. — M.: GEOTAR-Media, 2015-360 s.

5. Севостьянов А. В., Фишев С. Б., Дмитриенко Д. С., Бердин В. В., Лепилин А. В. Основные линейные параметры зубочелюстных дуг при

нормодонтизме постоянных зубов // Стоматология детского возраста и профилактика. 2012. Т. XI. № 3. С. 38.

Sevast, janov A. V., Fishchev S. B., Dmitrienko D. S., Berdin V. V., Lepilin A. V. Osnovnye linejnye parametry zubocheljustnyh dug pri normodontizme postojannyh zubov// Stomatologia detskogo vozrasta i profilaktika. 2012. Т. XI. № 3. С. 38.

6. Спатарь Г. К. Неправильное положение отдельных зубов и их лечение. — Кишинев: Штиинца, 1984. — 104 с.

Spatar G. K. Nepravilnoe polozenie otdelnih zubov i ih lechenie. — Kishinev: Shtiincza, 1984. — 104 s.

7. Begg P. R., Kesling P. C. Begg orthodontic theory and technique, 3 ed. — Philadelphia: W. B. Saunders, 1977.

8. Bolton W. A. The clinical application of a tooth-size analysis // Am J Orthod. 1962. № 48. P. 504-529.

9. Moyers R. E. Handbook of orthodontics, 3 ed. — Chicago: Mosby, 1973.

10. Proffit W. R. Contemporary orthodontics. — L.: Mosby Company, 2000. — 556 p.

Поступила 12.06.2018

Координаты для связи с авторами:
443095, г. Самара, ул.
Ташкентская, д. 159

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС журнала
«Стоматология детского возраста и профилактика»
в каталоге «Пресса России» – 64229

DENTODAY.RU