

ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОРФОЛОГИИ ОККЛЮЗИОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ БОКОВОЙ ГРУППЫ ЗУБОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У ЛЮДЕЙ С РАЗЛИЧНЫМ ТИПОМ СТРОЕНИЯ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА

Иванова О.П.¹, Огонян Е.А.¹, Корчемная О.С.², Аптреев А.А.¹

¹ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Волгоград, e-mail: olgaa-75@mail.ru;

²Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей - филиал ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Новокузнецк, e-mail: orto-premier@yandex.ru

Данную статью авторы посвятили детальному рассмотрению анатомического строения элементов морфологии окклюзионной поверхности боковой группы зубов у людей с различным типом строения лицевого скелета. В результате исследования авторами выявлена антропометрическая зависимость глубины ямок и углов внутренних скатов бугорков зубов верхней челюсти, которые влияют на характер контакта боковых зубов во время движений нижней челюсти, от соматотипа человека. Значения углов наклона внутреннего ската бугорков зубов у пациентов, которые имели брахифациальный тип строения лицевого скелета, были значительно меньше, чем у пациентов с долихофациальным типом строения. Глубина фиссур у пациентов с брахифациальным типом лица была меньше, чем у пациентов с долихофациальным типом строения. Данное обстоятельство необходимо учитывать при проведении реставраций окклюзионной поверхности боковой группы зубов, при изготовлении протетических конструкций - коронок, вкладок, а также при использовании методик избирательного шлифования. Индивидуальный подход к формированию окклюзионной поверхности морфологических элементов зубов обеспечивает стабильное положение нижней челюсти, осевую нагрузку на ткани пародонта, а при динамической окклюзии - свободный переход из одного вида окклюзии в другой.

Ключевые слова: анатомия зубов, глубина фиссур, угол наклона ската зубов, долихофациальный, мезофациальный, брахифациальный тип строения лицевого скелета.

PARTICULARS OF AN ANATOMICAL STRUCTURE OF ELEMENTS OF MORPHOLOGY OF AN OCCULUSAL SURFACE OF THE LATERAL TEETH ON THE MAXILLA OF PEOPLE, WHO HAVE DIFFERENT TYPES OF THE STRUCTURE OF THE FACIAL SKELETON

Ivanova O.P.¹, Ogonyan E.A.¹, Korchemnaya O.S.², Aptreev A.A.¹

¹FGBEI VD «The Volgograd State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Volgograd, email: olgaa-75@mail.ru;

²Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine – the branch of FGBEIAFE RMACPE Ministry of Health of the Russian Federation, Novokuznetsk, e-mail: orto-premier@yandex.ru

The authors dedicated this article to detailed consideration of an anatomical structure of elements of morphology of an occlusal surface of a lateral group of teeth of people, who have different types of the structure of the facial skeleton. The authors brought out an anthropometric relation of the depth of fossal and angles of internal slopes of papillae of teeth on the maxilla, which influence on the nature of the contact of lateral teeth during movements of the lower jaw from the somatotype of the person. Indexes of the angle of the slope of an internal slope of papillae of teeth of patients, who have an brachyphacial type of the structure of a facial skeleton, are much less than patients, who have a fractional type of the structure. Patients, who have an brachyphacial type of the structure have the depth of fissure less than patients, who have a fractional type of the structure. This fact must be considered during the restoration of occlusal surface of a lateral group of teeth, during the manufacturing of prosthetic structures (a crownwork, an inlay) and during the use of methods of a selective grinding. The individual approach to the formation of the occlusal surface of the morphological elements of the teeth ensures a stable position of the mandible, axial load on the periodontal tissue, and with dynamic occlusion, a free transition from one type of occlusion to another.

Keywords: anatomy of the tooth, the depth of the fissure, inclination of slopes of teeth, dolichophacial, mesophacial, brachyphacial type of the structure of a facial skeleton.

Взаимоотношения бугорков и фиссур боковой группы зубов в центральной окклюзии

являются не только диагностическим фактором при оценке патологий положения зубов и зубных рядов, но и морфофункциональным критерием при проведении протетических мероприятий [1]. Высота бугорков, глубина ямок, направление краевых выступов и бороздок, а также угол наклона скатов бугорков составляют элементы морфологии окклюзионной поверхности, которые влияют на характер контакта боковой группы зубов во время движения нижней челюсти [2]. Известно, что щечные бугорки нижних и небные бугорки верхних жевательных зубов являются опорными и выполняют следующие функции:

- сохранение (стабилизация) высоты окклюзии;
- раздавливание пищи и перераспределение жевательных усилий по вертикальной оси зуба;
- создание точечных (не плоскостных) равномерных контактов с зубами антагонистами.

Язычные бугорки нижних и щечные бугорки верхних жевательных зубов называют направляющими. Основными функциями направляющих бугорков являются:

- обеспечение плавного скольжения опорных зубов по своим поверхностям при артикуляции;
- защита мягких тканей щеки и языка от попадания между зубами [1; 3].

Эта функция осуществима при величине перекрытия направляющими бугорками верхних жевательных зубов основных бугорков нижних моляров, равной по величине высоте перекрываемого основного бугорка (оценивается по уровню глубины центральной фиссуры).

Из курса анатомии зубов известно, что первый постоянный моляр верхней челюсти самый стабильный по форме, мало подвержен как редукции, так и дифференциации [4-6]. На жевательной поверхности коронки четыре бугорка: мезиально-язычный, дистально-язычный, мезиально-щечный, дистально-щечный. Место соединения скатов бугорков располагается вблизи условной сагиттальной вертикали. Угол, образованный этими скатами, как правило, близок к прямому. Известны также признаки полового диморфизма при определении угла, образованного скатами бугорков, обращенных друг к другу. У зубов лиц мужского пола он чаще тупой, у женских - близок к прямому [7].

Изучив доступные нам источники литературы, мы не встретили сведений об уровне глубины центральной фиссуры и о значениях углов, образованных небными и щечными бугорками боковой группы зубов у людей с различным типом строения лицевого скелета.

Цель исследования: изучить особенности анатомического строения элементов морфологии окклюзионной поверхности боковой группы зубов у людей с различным типом строения лицевого скелета.

Материалы и методы: нами было обследовано 126 человек первого периода зрелого

возраста, имеющих физиологическую окклюзию. Типовую принадлежность пациентов определяли путем измерения основных параметров краниофациального комплекса [8]. Основными параметрами верхнего отдела лица считали межкостную ширину – расстояние между точками трагион - **t** и субназале - **sn** и глубину гнатической части верхнего отдела лица – расстояние от точки **sn** до пересечения с линией, соединяющей точки **t**, которую вычисляли математически по формуле:

$$ГГЧЛ_{в.о.} = \sqrt{(t-sn)^2 - \left(\frac{t-t}{2}\right)^2}$$

Основными параметрами нижнего отдела лица считали межсуставную ширину – расстояние между точками кондиларе - **ko** (**ko** – точка, расположенная на внешнем крае суставной головки), расстояние между точкой кондиларе - **ko** и **spm** (точка супраментале-**spm**, находящаяся по срединной линии в самой глубокой области надподбородочной складки), глубину гнатической части нижнего отдела лица – расстояние от точки **spm** до пересечения с линией, соединяющей точки **ko**, которую вычисляли математически по формуле:

$$ГГЧЛ_{н.о.} = \sqrt{(ko-spm)^2 - \left(\frac{ko-ko}{2}\right)^2}$$

Индексы соответствия типовой принадлежности получали при:

- отношении глубины гнатической части верхнего отдела лица к расстоянию между точками трагион;
- отношении глубины гнатической части нижнего отдела лица к расстоянию между точками кондиларе.

Изучение глубины фиссур и углов, образованных скатами бугорков зубов верхней челюсти, проводили на срезах компьютерных томограмм, выполненных в аксиальной проекции (рис. 1).

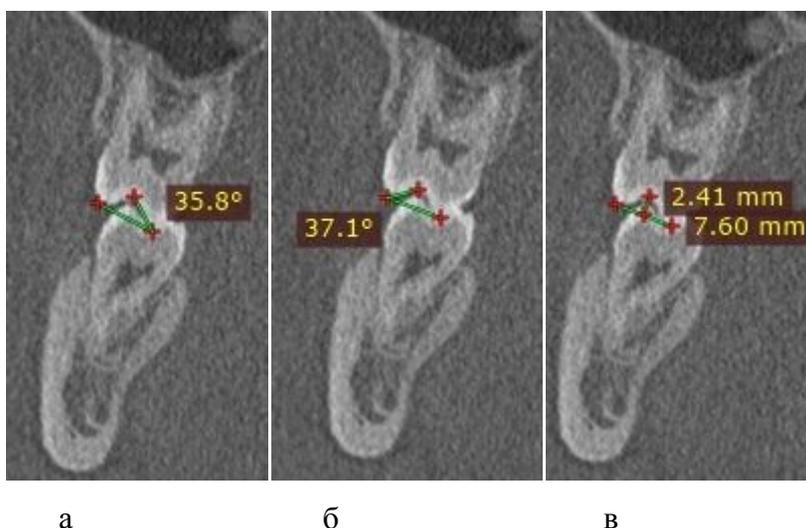


Рис. 1. Элементы морфологии окклюзионной поверхности на компьютерной томограмме в аксиальной проекции зубов: а – угол наклона ската небного бугорка, б – угол наклона ската вестибулярного бугорка, в – глубина фиссуры

Для определения углов наклона ската бугорков жевательных зубов проводили касательную линию ОК, соединяющую вершину щечного бугорка с вершиной противолежащего небного бугорка. Далее проводили касательную линию ПМ к внутреннему скату щечного бугорка и линию ПГ к внутреннему скату небного бугорка.

Значения угла α , образованного на пересечении линий ПМ и ОК, соответствовали наклону ската щечного бугорка, а значения угла β , образованного на пересечении линий ПГ и ОК - наклону ската небного бугорка. Показатель высоты треугольника ABC (отрезок AD), образованного на пересечении линий ПМ, МГ и ОК, соответствовал глубине фиссуры зубов. Показатели углов скатов мезиальных и дистальных бугорков на молярах обобщались. Признаки полового диморфизма нами не учитывались.

Результаты и их обсуждение

Проведя анализ параметров краниофациального комплекса 126 человек, мы разделили их на 3 группы:

I группа – из 30 (23,8%) человек с брахиофациальным типом строения лицевого скелета, для которых индекс соответствия составлял $0,68 \pm 0,03$;

II группа – из 54 (42,9%) человек с мезофациальным типом строения лицевого скелета при индексе соответствия $0,74 \pm 0,03$;

III группа – состояла из 42 (33,3%) человек, у которых параметры краниофациального комплекса соответствовали долихофациальному типу строения лицевого скелета при индексе соответствия - $0,80 \pm 0,03$.

В ходе исследования мы установили, что строение окклюзионной поверхности жевательной группы имеет антропометрическую зависимость от типа строения лицевого скелета (рис. 2).

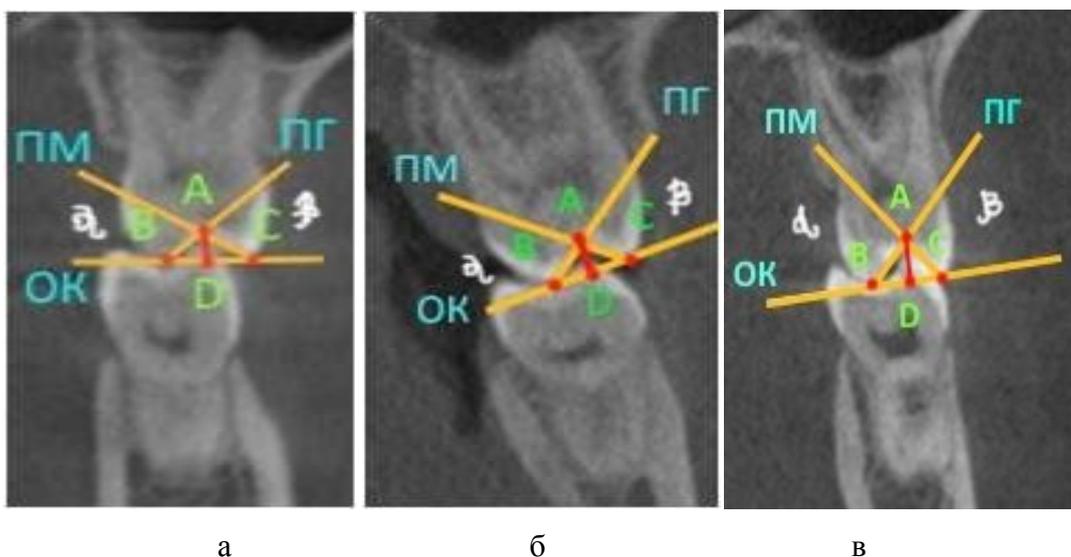


Рис. 2. Компьютерная томограмма первых постоянных моляров верхней и нижней челюсти пациентов: а – с брахифациальным типом лица; б – с мезофациальным типом лица; в – с долихофациальным типом лица

Нами была определена градация между размерами углов наклона внутренних скатов вестибулярных и небных бугорков, а также между глубиной фиссур боковой группы зубов у лиц с различным типом строения лица. Значения угла наклона ската бугорков боковой группы зубов у пациентов первой группы (табл. 1), которые имели брахифациальный тип строения лицевого скелета, были значительно меньше, чем у пациентов третьей группы с долихофациальным типом строения (табл. 3). Такая закономерность прослеживалась как у вестибулярных, так и у небных бугорков. Данные показатели у пациентов второй группы с мезофациальным типом строения лицевого скелета имели средние значения (табл. 2). Глубина фиссур у пациентов первой группы была меньше, чем у пациентов третьей. У пациентов второй группы глубина фиссур имела средние значения.

Таблица 1

I ГРУППА				
Брахифациальный тип строения лица				
Параметры окклюзионной поверхности зубов верхней челюсти	Позиция зуба			
	Первый премоляр	Второй премоляр	Первый моляр	Второй моляр
Угол наклона скатов вестибулярных бугорков - α	$24,23 \pm 1,77^\circ$	$24,53 \pm 1,74^\circ$	$26,58 \pm 1,21^\circ$	$27,4 \pm 0,3^\circ$

Угол наклона скатов небных бугорков - β	$27,27 \pm 0,18^\circ$	$26,61 \pm 0,62^\circ$	$26,46 \pm 0,95^\circ$	$28,8 \pm 0,42^\circ$
Глубина фиссур в мм	$1,74 \pm 0,02$	$1,86 \pm 0,16$	$1,76 \pm 0,01$	$1,83 \pm 0,06$

Таблица 2

II ГРУППА				
Мезофациальный тип строения лица				
Параметры окклюзионной поверхности зубов верхней челюсти	Позиция зуба			
	Первый премоляр	Второй премоляр	Первый моляр	Второй моляр
Угол наклона скатов вестибулярных бугорков - α	$31,44 \pm 0,32^\circ$	$34,66 \pm 1,07^\circ$	$37,49 \pm 1,25^\circ$	$37,96 \pm 0,27^\circ$
Угол наклона скатов небных бугорков - β	$31,3 \pm 0,51^\circ$	$36,02 \pm 1,53^\circ$	$35,12 \pm 0,4^\circ$	$35,88 \pm 0,71^\circ$
Глубина фиссур в мм	$1,95 \pm 0,05$	$2,13 \pm 0,11$	$2,15 \pm 0,09$	$2,41 \pm 0,04$

Таблица 3

III ГРУППА				
Долихофациальный тип строения лица				
Параметры окклюзионной поверхности зубов верхней челюсти	Позиция зуба			
	Первый премоляр	Второй премоляр	Первый моляр	Второй моляр
Угол наклона скатов вестибулярных бугров - α	$35,72 \pm 0,29^\circ$	$36,1 \pm 1,49^\circ$	$41,91 \pm 1,47^\circ$	$46,47 \pm 2,04^\circ$
Угол наклона скатов небных бугров - β	$38,31 \pm 0,5^\circ$	$41,58 \pm 1,32^\circ$	$42,19 \pm 1,49^\circ$	$37,29 \pm 1,95^\circ$

Глубина фиссур в мм	$2,27 \pm 0,02$	$2,63 \pm 0,13$	$3,11 \pm 0,18$	$3,06 \pm 0,02$
------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Выводы

Результаты нашего исследования показали определенную закономерность в строении морфологических элементов окклюзионной поверхности зубов, характерную для каждого типа строения лицевого скелета. Зубы пациентов с брахицефальным строением отличались низкими значениями углов наклона ската бугорков и неглубокими фиссурами. При мезоцефальном строении лицевого скелета данные показатели имели средние значения. Зубы у пациентов с долихоцефальным строением имели высокие значения углов наклона ската бугорков и глубокие фиссуры.

Данное обстоятельство необходимо учитывать при проведении реставраций окклюзионной поверхности боковой группы зубов, при изготовлении протетических конструкций - коронок, вкладок, а также при использовании методик избирательного пришлифовывания. Выбирая размер и форму искусственных зубов на этапе изготовления полных съемных протезов, необходимо учитывать разницу в анатомическом строении элементов морфологии окклюзионной поверхности, так как движения нижней челюсти зависят от индивидуальных особенностей краниоцефального комплекса.

Предлагаемый нами подход к формированию окклюзионной поверхности морфологических элементов зубов обеспечивает стабильное положение нижней челюсти, осевую нагрузку на ткани пародонта, а при динамической окклюзии - свободный переход из одного вида окклюзии в другой.

Результаты исследования могут быть использованы в клинике терапевтической и ортопедической стоматологии, а также на ортодонтическом приеме.

Список литературы

1. Черненко С.В., Железный П.А., Железная Ю.К., Железный С.П. Ортодонтия детей и взрослых. – М.: Миттель Пресс, 2010. – 360 с.
2. Гросс М.Д., Мэтьюс Д.Д. Нормализация окклюзии / пер. с англ. – М.: Медицина, 1988. - 288 с.
3. Хватова В.А. Клиническая гнатология. - М.: Медицина, 2008. – 296 с.
4. Дмитриенко С.В., Краюшкин А.И., Сапин М.Р. Анатомия зубов человека. - М.: Медицинская книга; Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2003. – 196 с.
5. Очерки стоматологической анатомии: монография / С.В. Дмитриенко, М.В. Вологина

[и др.]. - Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2017. – 312 с.

6. Особенности ортодонтического лечения пациентов с внутренними нарушениями височно-нижнечелюстного сустава: учеб.-метод. пособие / авт.-сост.: И.В. Фоменко, В.В. Бавлакова, В.Р. Огонян и др. - Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2015. – 68 с.

7. Дмитриенко Д.С. Оптимизация современных методов комплексного обследования и лечения пациентов с несоответствием размеров постоянных зубов параметрам зубочелюстных дуг: дисс ... докт. мед. наук 14.01.14 / Дмитриенко Дмитрий Сергеевич; [Место защиты: ГОУВПО "Волгоградский государственный медицинский университет"].- Волгоград, 2011.- 243 с.

8. Иванова О.П., Фоменко И.В., Вологина М.В. и др. Определение соответствия типа гнатической части нижнего отдела верхнему отделу лица // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6 [Электронный ресурс]. - URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=23315> (дата обращения: 20.02.2018).