

УДК 616.314. – 089.23 – 053.9

ТОПОГРАФИЯ ХАРАКТЕРНЫХ ПЛОЩАДОК СМЫКАНИЯ НА ОККЛЮЗИОННЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ БОКОВЫХ ЗУБОВ У ЛИЦ ВТОРОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

Шемонаев В.И.

*Волгоградский государственный медицинский университет,
Волгоград, e-mail: shemonaevvi@yandex.ru*

Работа посвящена изучению окклюзионной морфологии боковых зубов, а именно определению локализации окклюзионных контактов боковых зубов-антагонистов у лиц второго периода зрелого возраста. Было обследовано 102 мужчины и 123 женщины с полными зубными рядами и ортогнатическим прикусом. Изготовлено и изучено 225 пар диагностических моделей зубных рядов и челюстей. Проанализировано с помощью специально разработанной компьютерной программы 225 окклюдозограмм. Результатом исследования стало определение типичных зон локализации окклюзионных контактов с частотой встречаемости от 97,3 до 100%, которые были названы «характерными площадками смыкания». Знание локализации характерных площадок смыкания позволяет аппроксимировать сложный окклюзионный рельеф боковых зубов отсеком плоской фигуры, например плоским треугольником, вершинами которого являются характерные площадки смыкания. Это дает возможность, используя признаки перпендикулярности плоскости и прямой, построить к этой плоскости функциональную ось зуба.

Ключевые слова: окклюзионные контакты зубов, зубы-антагонисты, функциональная окклюзия, ось зуба, адаптация к зубным протезам

TOPOGRAPHY OF TYPICAL OCCLUSAL CONTACTS ON OCCLUSAL SURFACES OF LATERAL TEETH IN SECOND PERIOD OF MATURITY

Shemonaev V.I.

The Volgograd State Medical University, Volgograd, e-mail: shemonaevvi@yandex.ru

The present study is devoted to occlusal morphology of lateral teeth, to the determination of localization of occlusal contacts in lateral antagonist teeth in individuals in their second period of maturity. We studied 102 males and 123 females with complete dentition and orthognathism. We manufactured and studied 225 pairs of diagnostic models of the jaws and dentition. 225 occlusograms were analyzed using computer software designed for this purpose. As a result, typical zones of localization of occlusal contacts were determined. Those having 97,3–100% frequency rate were designated as typical occlusal contacts. Knowing the localization of typical occlusal contacts allows an approximation of a complicated occlusal relief of lateral teeth with a section of a flat shape, e.g. a flat triangle where typical occlusal contacts are the apices. This makes it possible to construct the functional dental axis using the signs of perpendicularity of a plane and a line.

Keywords: occlusal dental contacts, antagonist teeth, functional occlusion, dental axis, adaptation to dental prostheses

Одной из целей стоматологического ортопедического лечения является создание гармоничной и функциональной окклюзии. Важным при этом является создание правильного межбугоркового контакта зубов-антагонистов в положении центральной окклюзии. Ведущую роль в «окклюзионной гармонии» играют окклюзионные контакты, которые воспринимают и передают жевательную нагрузку [1, 6]. На направление результирующего вектора этой нагрузки во многом влияет локализация окклюзионных контактов на жевательной поверхности боковых зубов. От того, насколько правильно они восстановлены в искусственном рельефе окклюзионной поверхности зубных протезов, зависит нормальное перераспределение внутренних напряжений, устойчивость опорных зубов и, в целом, адаптация пациента к зубным протезам [3, 4, 7].

Проведенные нами ранее исследования позволили установить четкую локализацию окклюзионных контактов, которые получили название – «характерные площадки смыка-

ния» (ХПС), у лиц первого периода зрелого возраста [2]. В течение жизни человека происходит изменение рельефа жевательной поверхности зубов. Он становится менее выразительным – бугры уплощаются, а фиссуры становятся менее глубокими. Это связано с естественными компенсаторно-приспособительными механизмами организма.

Цель работы – определить характерные площадки смыкания боковых зубов у лиц второго периода зрелого возраста.

Материалы и методы исследования

Для выполнения поставленной цели нами был выбран дизайн проспективного одиночного нерандомизированного исследования. Критериями включения были: наличие полных зубных рядов, ортогнатического прикуса, добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Всего было обследовано 225 человек (102 мужчины и 123 женщины), средний возраст пациентов составил $48,9 \pm 3,28$ года. В процессе проводимого исследования были получены слепки и изготовлены 225 пар гнатостатических гипсовых моделей зубных рядов и челюстей, ориентированных относительно Камперовской плоскости

по методике, разработанной В.Ю. Миликевичем с соавт. (1982); получено и изучено визуально и с помощью специально разработанной компьютерной программы 225 восковых окклюдозограмм.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведённые биометрические исследования позволили выявить следующие закономерности в локализации площадок смыкания на окклюдозонных поверхностях боковых зубов.

У нижних первых премоляров с наибольшей частотой определяются две площадки смыкания: первая на медиальном наружном скате щёчного бугра (мнсЩБ – 97,3%), вторая на дистальном наружном скате щёчного бугра (днсЩБ – 100%). Обращает на себя внимание, что в 89,3% случаев площадь днсЩБ увеличивается, захватывая вершину щёчного бугра. Остальные площадки смыкания имеют следующую локализацию: на вершине язычного бугра (вЯБ – 61,3%), в дистальной краевой ямке с частичным распространением на дистальные внутренние скаты щёчного и язычного бугров (КЯд – 54,2%) и медиальной краевой ямке (КЯм – 31,9%).

У нижних вторых премоляров с наибольшей частотой определяются две площадки смыкания: первая на медиальном наружном скате щёчного бугра (мнсЩБ – 96,7%), вторая на дистальном наружном скате щёчного бугра (днсЩБ – 100%), с распространением на вершину щёчного бугра. Площадка в дистальной краевой ямке с частичным захватом дистального внутреннего ската язычного бугра (КЯд) встречается в 87,6%; а в медиальной краевой ямке (КЯм) – в 67,6% случаев. Контакт на вершине язычного бугра (вЯБ) определялся в 67,8% случаев.

На окклюдозонной поверхности первого нижнего моляра в 100% случаев определяются четыре площадки. Первая (мнсЩМБ) – на медиальном наружном скате щёчного медиального бугра, захватывая его вершину. Вторая (мнсЩСБ) – на медиальном наружном скате щёчного срединного бугра, захватывая его вершину. Третья (мвсЯДБ) – на медиальном внутреннем скате язычного дистального бугра. Четвертая (мвсЯМБ) – на медиальном внутреннем скате язычного медиального бугра. Причём мвсЯДБ-площадка, распространяясь через вершину дистального язычного бугра, стремится к слиянию с площадкой смыкания на дистальном скате того же бугра. Такая же тенденция, но менее выраженная, определяется и у мвсЯМБ-площадки. Кроме того, обращает на себя внимание тот факт, что в результате такого слияния практически исчезает продольный эмалевый валик («гребень бугорка»), делящий окклюдозонные поверхности зубных бугорков на медиальные и дистальные части. В 68,2 и 72,7% случаев обнаруживаются контактные площадки (КЯм) в медиальной и (КЯд) дистальной (соответственно) краевых ямках, а в 17,7% случаев – на вершине щёчного дистального бугра (вЩДБ).

Для окклюдозонной поверхности второго нижнего моляра определяется та же тенденция, что и у первого, к слиянию площадок между собой. Площадка (мнсЩМБ) располагается в 100% случаев на медиальном наружном скате щёчного медиального бугра, захватывая его вершину. Площадка (мнсЩДБ – 100%) – на медиальном наружном скате щёчного дистального бугра, захватывая его вершину. Площадка (мвсЯДБ – 100%) – на медиальном внутреннем скате язычного дистального бугра, стремясь к вершине этого бугра и к слиянию с площадкой на дистальном скате этого бугра. На медиальном внутреннем (окклюдозонном) скате язычного медиального бугра определяется мвсЯМБ-площадка (99,3%), которая также имеет тенденцию к слиянию с площадкой на дистальном внутреннем скате язычного медиального бугра. Площадки смыкания (КЯм и КЯд) с локализацией в краевых ямках (медиальной и дистальной) обнаруживались в 46,7 и 51,3% соответственно.

На окклюдозонной поверхности верхних первых премоляров были определены в 100% наблюдений две площадки смыкания. Первая (мвсЩБ) – на медиальном внутреннем скате щёчного бугра, захватывая вершину щёчного бугра. Вторая (двсЩБ) – на дистальном внутреннем скате щёчного бугра. На вершине нёбного бугра площадка смыкания (вНБ) определялась в 97,4% случаев. Контактные площадки в краевых ямках были обнаружены: в медиальной (КЯм) – в 45,1% случаев, в дистальной (КЯд) – в 38,7%.

Окклюдозонные контакты на поверхности вторых верхних премоляров имеют схожую локализацию. В 100% случаев определялись площадки на щёчном бугре – на медиальном (мвсЩБ) и на дистальном (двсЩБ) внутренних скатах, причём площадка на медиальном скате захватывала вершину щёчного бугра. Площадка на вершине нёбного бугра (вНБ) определялась в 89,7% случаев. В медиальной (КЯм) и дистальной (КЯд) краевых ямках, площадки были обнаружены в 42,9 и 40,1% случаев соответственно.

У первого верхнего моляра с максимальной частотой определяются четыре окклюдозонные площадки. Первая (двсЩМБ) – на дистальном внутреннем скате щёчного медиального бугра. Вторая (двсЩДБ) – на дистальном внутреннем скате щёчного дистального бугра. Третья (днсНМБ) – на дистальном наружном скате нёбного ме-

диального бугра, захватывая его вершину, и распространяясь на дистальный внутренний скат этого бугра. Четвёртая (днсНДБ) – на дистальном нёбном скате дистального нёбного бугра, с распространением на его вершину и дистальный окклюзионный (внутренний) скат. В медиальной краевой ямке площадки смыкания (КЯм) встречались в 73,5%, а в дистальной краевой ямке (КЯд) в 65,7% случаев.

У верхнего второго моляра на окклюзионной поверхности в 100% случаев было выявлено четыре площадки смыкания. Первая (двсЩМБ) – на дистальном внутреннем скате щёчного медиального бугра. Вторая (двсЩДБ) – на дистальном внутреннем скате щёчного дистального бугра. Третья (днсНМБ) – на наружном дистальном скате нёбного медиального бугра, захватывая вершину и распространяясь на дистальный внутренний скат этого бугра. Четвёртая (днсНДБ) определялась – на дистальном нёбном скате дистального нёбного бугра, с распространением на его вершину и дистальный внутренний скат. Площадки смыкания (КЯм и КЯд) в краевых (медиальной и в дистальной) ямках встречались в 67,3 и в 54,7% случаев соответственно.

Анализируя данные проведенного исследования, можно установить следующие закономерности в окклюзионной морфологии боковых зубов у лиц второго периода зрелого возраста. Общей тенденцией является сглаживание рельефа окклюзионной поверхности, а также уменьшение количества площадок стирания и увеличение их площади. Это, на наш взгляд, является следствием физиологической стираемости зубов и происходит за счет слияния окклюзионных контактов различной локализации с ХПС.

Для окклюзионного рельефа верхних премоляров характерно истирание продольного «палатинального» валика, а для нижних – продольного «вестибулярного» вали-

ка. Вершина оральных бугров премоляров уплощается, причем у верхних больше, чем у нижних.

У моляров вершины опорных бугров, вестибулярных бугров нижних моляров и нёбных бугров верхних моляров, становятся более сглаженными. Площадки смыкания, имеющие локализацию здесь, распространяются через указанные вершины бугров с их медиальных наружных скатов на дистальные и с дистальных внутренних скатов на медиальные соответственно, увеличивая тем самым свою площадь. При сравнении выраженности окклюзионного рельефа опорных и неопорных бугров отмечается его большая выраженность на неопорных буграх. Выраженность стираемости находится в прямой зависимости от возраста и функционально доминирующей стороны жевания.

Итак, в окклюзионной морфологии боковых зубов у лиц второго периода зрелого возраста, с полными зубными рядами и оргогнатическим прикусом, помимо характерных площадок смыкания, свойственных боковым зубам у лиц первого периода зрелого возраста определяются площадки смыкания, присущие только этому возрасту:

- на вершинах палатинальных бугорков у верхних премоляров;
- на вершинах лингвальных бугорков у нижних премоляров;
- на вершинах дистальных палатинальных бугорков верхних моляров;
- на вершинах медиальных лингвальных бугорков нижних моляров.

Их появление функционально обусловлено и является следствием эстафеты окклюзионных контактов в процессе онтогенеза.

Таким образом, на окклюзионной поверхности боковых зубов лиц возрастной группы второй выявлены площадки смыкания, встречающиеся с максимальной частотой, что позволило нам определить их как характерные площадки смыкания (таблица).

Топография и частота обнаружения характерных площадок смыкания боковых зубов у обследованных лиц

Зубы	Топография ХПС	Аббревиатура		Частота выявления, %
		русская	латинская	
1	2	3	4	5
<i>Нижняя челюсть</i>				
Первые премоляры	Медиальный наружный скат щёчного бугра	мнсЩБ	MV	97,3
	Дистальный наружный скат щёчного бугра	днсЩБ	DV	100,0
Вторые премоляры	Медиальный наружный скат щёчного бугра	мнсЩБ	MV	96,7
	Дистальный наружный скат щёчного бугра	днсЩБ	DV	100,0
Первые моляры	Медиальный наружный скат щёчного медиального бугра	мнсЩМБ	MV	100,0
	Медиальный наружный скат щёчного среднего бугра	мнсЩСБ	CV	100,0
	Медиальный внутренний скат язычного дистального бугра	мвсЯДБ	DL	100,0
	Медиальный внутренний скат язычного медиального бугра	мвсЯМБ	ML	100,0

Окончание таблицы

1	2	3	4	5
Вторые моляры	Медиальный наружный скат щечного медиального бугра	мнсЩМБ	MV	100,0
	Медиальный наружный скат щечного дистального бугра	мнсЩДБ	DV	100,0
	Медиальный внутренний скат язычного дистального бугра	мвсЯДБ	DL	100,0
	Медиальный внутренний скат язычного медиального бугра	мвсЯМБ	ML	99,3
<i>Верхняя челюсть</i>				
Первые премоляры	Медиальный внутренний скат щечного бугра	мвсЩБ	MV	100,0
	Дистальный внутренний скат щечного бугра	двсЩБ	DV	100,0
	Вершина небного бугра	вНБ	P	97,4
Вторые премоляры	Медиальный внутренний скат щечного бугра	мвсЩБ	MV	100,0
	Дистальный внутренний скат щечного бугра	двсЩБ	DV	100,0
	Вершина небного бугра	вНБ	P	97,8
Первые моляры	Дистальный внутренний скат щечного медиального бугра	двсЩМБ	MV	100,0
	Дистальный внутренний скат щечного дистального бугра	двсЩДБ	DV	100,0
	Дистальный наружный скат небного медиального бугра	днсНМБ	MP	100,0
	Дистальный наружный скат небного дистального бугра	днсНДБ	DP	100,0
Вторые моляры	Дистальный внутренний скат щечного медиального бугра	двсЩМБ	MV	100,0
	Дистальный внутренний скат щечного дистального бугра	двсЩДБ	DV	100,0
	Дистальный наружный скат небного медиального бугра	днсНМБ	MP	100,0
	Дистальный наружный скат небного дистального бугра	днсНДБ	DP	100,0

Заключение

Знание локализации характерных площадок смыкания позволяет аппроксимировать сложный окклюзионный рельеф боковых зубов отсеком плоской фигуры, например плоским треугольником, вершинами которого являются характерные площадки смыкания. Затем, используя известные из стереометрии признаки перпендикулярности плоскости и прямой, становится возможным к этой плоскости построить ось зуба (функциональную). Кроме того, определив координаты ХПС, можно позиционировать в пространстве функциональные оси через косинусы их углов к осям координат [5]. Это позволяет установить их пространственное взаимное расположение, что представляет несомненный интерес с точки зрения функциональной анатомии зубочелюстной системы.

Список литературы

1. Гросс М.Д., Мэтьюс Дж.Д. Нормализация окклюзии: пер. с англ. – М.: Медицина, 1986, 288 с., ил.
2. Жуленев Е.П., Миликевич В.Ю., Шемонаев В.И. Воспроизведение межосевых взаимоотношений боковых зубов при конструировании искусственной окклюзионной поверхности в несъемных зубных протезах // *Стоматология для всех*. – 1998. – №3(4). – С. 50–53.
3. Загорский В.А. Окклюзия и артикуляция. Руководство. – М.: Изд-во БИНОМ, 2012. – 216 с.: ил.
4. Обобщенные результаты исследований сотрудников кафедры ортопедической стоматологии, посвященных адаптации пациентов к ортопедическому стоматологическому вмешательству / А.П. Кибкало и др. // *Вестник Волгоградского государственного медицинского университета*. – 2003. – №9. – С. 177–179.
5. Mashkov A.V., Chernyshev V.V., Shemonaev V.I. Клинико-математический алгоритм построения оси зуба //

Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – № 3. – С. 16–18.

6. Хватова В.А. Клиническая гнатология. – М.: ОАО Изд-во «Медицина», 2005. – 296 с: ил.

7. Slavicek R. The Masticatory Organ: Function and Dysfunction. – Klosterneuburg: Gamma Med.-viss. Fortbildung-AG, 2002. – 544 p.

References

1. Gross M.D., Mjet'jus Dzh.D. Normalizacija okkljuzii: Per. s angl. M.: Medicina, 1986, 288 p., il
2. Zhulenev E.P., Milikevich V.Ju., Shemonaev V.I. Vosproizvedenie mezhosevnyh vzaimootnoshenij bokovyh zubov pri konstruirovanii iskusstvennoj okkljuzionnoj poverhnosti v nes#emnyh zubnyh protezah. // *Stomatologija dlja vseh*. 1998. no. 3(4). pp. 50–53.
3. Zagorskij V.A. Okkljuzija i artikuljacija. Rukovodstvo. M.: Izdatel'stvo BINOM, 2012. 216 p.: il.
4. Obobwennye rezul'taty issledovanij sotrudnikov kafedry ortopedicheskoj stomatologii, posvjawennyh adaptacii pacientov k ortopedicheskomu stomatologicheskomu vmeshatel'stvu / A.P. Kibkalo i dr. // *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta*. 2003. no. 9. pp. 177–179.
5. Mashkov A.V., Chernyshev V.V., Shemonaev V.I. Kliniko-matematicheskij algoritm postroenija osi zuba // *Vestnik novyh medicinskih tehnologij*. 2011. no. 3. pp. 16–18.
6. Hvatova V.A. Klinicheskaja gnatologija. M.: ОАО «Izdatel'stvo «Medicina», 2005. 296 p: il.
7. Slavicek R. The Masticatory Organ: Function and Dysfunction. – Klosterneuburg: Gamma Med.-viss. Fortbildung-AG, 2002. 544 p.

Рецензенты:

Тёмкин Э.С., д.м.н., профессор, главный врач ООО «Стоматология «Премьер», г. Волгоград;

Вейсгейм Л.Д., д.м.н., профессор, зав. кафедрой стоматологии факультета усовершенствования врачей ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет», г. Волгоград.

Работа поступила в редакцию 23.04.2012