

УДК 616.314: 616.314.28

Е.Ю. Ермак, И.М. Долгих, В.В. Париков

**БИОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОККЛЮЗИОННЫХ КОНТАКТОВ
ЖЕВАТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ В НОРМЕ И ПРИ НАЛИЧИИ ПЛОМБ
ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ**

Красноярская государственная медицинская академия (Красноярск)

Приведены результаты биометрических исследований окклюзионных контактов жевательных зубов в норме и при наличии пломб из цементов и композитных материалов. Анализ полученных данных позволил сделать заключение об уменьшении площади контактных пунктов на зубах, имеющих прямые реставрации.

Ключевые слова: окклюзионные контакты, цементы, композиты, пломбы

**BIOMETRIC CHARACTERISTIC OF OCCLUSIVE CONTACTS OF POSTERIOR TEETH
IN NORM AND IN THE PRESENCE OF FILLINGS FROM PLASTIC MATERIALS**

Ye.Yu. Yermak, I.M. Dolgikh, V.V. Parilov

Krasnoyarsk State Medical Academy, Krasnoyarsk

The results of biometric investigations of occlusive contacts of posterior teeth in norm and in the presence of fillings from cements and composite materials are given. The analysis of the data under study

allowed the conclusion about reducing the surface of contact points on the teeth with direct restorations.

Key words: *occlusive contacts, cements, composites, tooth filling*

Вопросы окклюзии возникают во многих ситуациях, требующих внимания стоматологов: при стираемости, в том числе патологической, зубов; установке простой пломбы (вкладки) либо сложного мостовидного протеза [4]. Выявление ранних макроморфологических изменений в зубных рядах при различных патологических состояниях твердых тканей зубов — малоизученный вопрос в стоматологии. Рассматривая его с позиций профилактики разрушения зубочелюстной системы, видишь актуальность последнего.

Причины разрушения боковых зубов анализируются авторами [1], указывающими на неадекватный выбор пломбирочных материалов, хотя требования к прочности современных композиционных материалов существенно возрастают. Пломбирование, преследуя цель ликвидации патологического процесса в твердых тканях зуба, не в полной мере восстанавливает форму и функциональные возможности боковых зубов с позиций полноценной окклюзии [2].

Формирование окклюзии с достаточным количеством и правильным расположением окклюзионных контактов является важным фактором долгосрочного успеха любой реставрации [3]. Формирование адекватной окклюзионной схемы, т.е. достаточного количества и правильного расположения окклюзионных контактов, при оптимальном взаиморасположении составляющих ВНЧС, является основой оптимального распределения функциональной нагрузки. Это должно быть сделано независимо от объема реставрации для достижения нескольких целей: предотвращение повреждения ВНЧС, зубов и мышц, поскольку изменение окклюзии приводит к изменениям в вышеперечисленных структурах [5], и обеспечение долгосрочного функционирования реставраций.

Целью данного исследования явилось изучение биометрической характеристики окклюзионных контактов жевательных зубов в норме и при наличии пломб из пластических материалов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для изучения биометрической характеристики жевательных поверхностей премоляров и моляров верхней и нижней челюстей в норме материалом послужили результаты обследования 40 человек в возрасте от 25 до 55 лет с интактными зубными рядами и ортогнатическим прикусом.

Изготовлено и проанализировано 80 моделей верхней и нижней челюстей, выполнено 80 окклюдозограмм. Получены параметры контактных точек при ортогнатическом прикусе — 800 измерений. Всем обследуемым проводили снятие оттисков с верхнего и нижнего зубного ряда, отливали из супергипса диагностические модели, изготавли-

вали окклюдозограммы зубных рядов в положении центральной окклюзии.

Для изучения характерных окклюзионных контактов жевательных зубов при наличии пломб из пластических материалов и при восстановлении дефектов коронковой части пломбами из цемента и композитных материалов обследовано 180 человек (85 мужчин и 95 женщин) в возрасте от 22 до 55 лет, обратившихся за стоматологической помощью или направленных на консультацию в стоматологическую поликлинику КрасГМА.

Для получения слепков с верхней челюсти, ориентированных к срединно-зрачковой и носо-ушной линиям, применялась лицевая дуга, поставляемая в комплекте с артикулятором «SAM». Для получения окклюдозограммы на зубной ряд нижней челюсти укладывали полоску воска или силиконовой массы, большой смыкал зубные ряды в центральной окклюзии. Через перфорации в восковой или силиконовой окклюдозограмме маркером либо окклюзионным спреем отмечали на модели из супергипса характерные окклюзионные контакты данного человека.

В статистическую обработку результатов исследования входил расчет среднеквадратической величины (S), δ — среднего квадратического отклонения, D — дисперсии, γ — доверительного интервала для среднего арифметического значения с вероятностью 0,95. При использовании параметрических методов статистического анализа предварительно определялось соответствие выборок закону нормального распределения. При соответствии данных нормальному распределению для их сравнения использовали t — критерий Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Чтобы сравнить данные, полученные нами при обследовании пациентов с пломбированными жевательными зубами, с данными, характерными для здоровых зубов в интактном ортогнатическом прикусе, нами проведено биометрическое исследование моделей челюстей и окклюдозограмм, полученных в положении центральной окклюзии, у лиц с сохраненными зубами в возрасте от 22 до 55 лет (табл. 1).

Следует подчеркнуть, что выявленные площади смыкания на окклюзионной поверхности жевательных зубов соотнесены с определенной возрастной группой обследованных лиц. Естественно, что с увеличением возраста и появлением признаков физиологической стираемости и, как следствие, изменением угла дивергенции скатов бугров, характер их расположения и количество между антагонизирующими зубами будет изменяться, подчеркивая индивидуальность форм окклюзионной поверхности зубов. Более того, при расположении между окклюзионными поверхностями пищевого комка точки эти практически сливаются

Таблица 1

Среднеквадратические значения ($S \pm \delta$) площади контактных точек на окклюзионной поверхности жевательных зубов при интактном ортогнатическом прикусе (мм^2)

Верхние премоляры		Верхние моляры		Нижние премоляры		Нижние моляры	
I	II	I	II	I	II	I	II
3,2 ± 0,12	3,4 ± 0,15	3,5 ± 0,21	4,4 ± 0,18	2,6 ± 0,09	2,8 ± 0,08	3,3 ± 0,20	3,8 ± 0,16

Таблица 2

Среднеквадратические значения ($S \pm \delta$) площади контактных пунктов на окклюзионной поверхности жевательных зубов при наличии цементных пломб (мм^2)

Верхние премоляры		Верхние моляры		Нижние премоляры		Нижние моляры	
I	II	I	II	I	II	I	II
2,2 ± 0,10	1,6 ± 0,15	1,6 ± 0,13	3,2 ± 0,14	1,4 ± 0,05	1,8 ± 0,08	1,6 ± 0,04	1,7 ± 0,08

ся в единую окклюзионную поверхность, в силу чего понятие «окклюзионная площадка — точка смыкания» есть не статическое, а динамическое.

Затем путем изучения моделей челюстей и окклюдозограмм в центральной окклюзии лиц, имеющих пломбированные жевательные зубы, определены биометрические параметры окклюзионных контактов зубов (табл. 2, 3). В зависимости от материала, из которого были изготовлены пломбы, изучаемые зубы были распределены на группы:

1-я группа — пломбы из цемента (цинк-фосфатного, стеклоиономерного (СИЦ));

2-я группа — пломбы из композитных материалов (светоотверждаемых и композитов химического отверждения).

Пломбы на жевательных зубах из серебряной амальгамы в исследовании не были учтены из-за малого числа наблюдений.

Анализ отпечатков на окклюдозограмме показал, что в момент смыкания зубных рядов в центральной окклюзии нижняя челюсть совершает сложное вертикальное поступательное шарнирное движение при соприкосновении окклюзионных поверхностей до момента положения центральной окклюзии.

Определили значительную вариабельность расположения площадок смыкания на окклюзионной поверхности жевательных зубов. На этот факт оказывали влияние размер и конфигурация дефекта твердых тканей, материал пломбы, которым был восстановлен дефект, групповая принадлежность зуба. Также влияет положение зуба в зубном ряду и его отклонение от идеального положения, особенно премоляров, чаще всего проявлявшееся в незначительном развороте последних по продольной оси.

Общими чертами, характерными для пломб из цемента на окклюзионной поверхности боковых зубов, является отсутствие анатомической моделировки, отсутствие или неудовлетворительное качество контактных пунктов между соседними зубами, нависающие края пломбы в полостях второго класса по Блэку, несостоятельность краевого прилегания пломбировочного материала к стенкам полости, частичное разрушение пломбы, неудовлетворительное

состояние структуры поверхности пломбировочного материала (шероховатость), значительное несоответствие цвета пломбировочного материала и естественных тканей зуба. Срок жизни цементных пломб в среднем не превышал 2–3 лет.

При восстановлении небольших дефектов окклюзионных поверхностей боковых зубов в полостях по первому классу наличие цементных пломб не влияет на геометрию и площадь окклюзионных контактов. Однако при значительной утрате естественных тканей зубов, когда ИРОПЗ $\geq 0,5$, а также в полостях 2 класса по Блэку, наличие пломб из цемента значительно изменяет локализацию и площади контактных пунктов жевательных зубов, в ряде случаев полностью исключая зуб из окклюзии.

При анализе контактов зубов жевательной группы, имевших реставрации из композитных материалов на окклюзионной поверхности, были получены следующие результаты. Общее количество реставраций из композитов на жевательных зубах оказалось выше, чем число цементных пломб, примерно на 40 %. Композитные пломбы, оцениваемые нами, замещали дефекты твердых тканей различной величины, от полостей 1-го класса по Блэку при ИРОПЗ = 0,2 до протяженных реставраций 2-го класса в полостях типа MOD и ИРОПЗ = 0,8–1,0. Краевое прилегание пломб из композитных материалов было на порядок выше, чем краевое прилегание цементных пломб. Такие критерии качества пломб, как структура поверхности, соответствие цвета реставрационного материала цвету естественных тканей зуба, были значительно лучше у композитов. Средний срок службы оцениваемых реставраций на жевательных зубах составлял 2–3 года.

При наличии композитных реставраций, располагающихся на зубах жевательной группы в полостях 1-го класса по Блэку, окклюзионные контакты не имеют существенных отличий от интактных зубов по той причине, что они располагаются на оставшихся целыми скатах бугорков. В случаях, когда композитные реставрации замещают бугорки на окклюзионной поверхности жевательных зубов, контактные пункты теряют свои характерные площадь и локали-

Таблица 3

Среднеквадратические значения ($S \pm \delta$) площади контактных пунктов на окклюзионной поверхности жевательных зубов при наличии композитных реставраций (мм^2)

Верхние премоляры		Верхние моляры		Нижние премоляры		Нижние моляры	
I	II	I	II	I	II	I	II
$2,6 \pm 0,12$	$2,0 \pm 0,15$	$1,9 \pm 0,16$	$2,4 \pm 0,12$	$1,9 \pm 0,05$	$1,7 \pm 0,08$	$2,1 \pm 0,16$	$2,4 \pm 0,08$

зацию. При этом, чем массивнее реставрация и чем большую площадь окклюзионной поверхности зуба она покрывает, тем меньше площадь окклюзионных контактов. Локализация площадок смыкания также зависит от размера и типа полости, наличия сохраненных естественных бугров зуба, качества выполнения реставрации и срока давности её проведения. Полученные данные о средних значениях площади окклюзионных контактов в норме и при наличии пломбированных зубов позволяют сделать заключение об уменьшении площади контактных пунктов на жевательных зубах, имеющих прямые реставрации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Поюровская И.Я. Стоматологические материалы — состояние проблемы, перспективы /

И.Я. Поюровская // Новое в стоматологии. — 1992. — № 4. — С. 2—17.

2. Хватова В.А. Функциональная окклюзия в норме и патологии / В.А. Хватова. — М.: Медицина, 1993. — 159 с.

3. Ховат А.П. Окклюзия и патология окклюзии. Цветной атлас / А.П. Ховат, Н.Д. Капп, Н.В.Д. Барретт. — М.: Издат. дом «Азбука», 2005. — 235 с.

4. Чуйко А.Н. Некоторые вопросы окклюзии и их биомеханический анализ / А.Н. Чуйко // Новое в стоматологии. — 2004. — № 4. — С. 70—80.

5. Шварц А.Д. Клиническая биомеханика в ортопедической стоматологии / А.Д. Шварц // Новое в стоматологии. — 2002. — № 7. — С. 48—109.