

## ПРЯМЫЕ РЕСТАВРАЦИИ ЗУБОВ КАК ФАКТОР ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОККЛЮЗИОННЫХ НАРУШЕНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

Создание оптимальных окклюзионных взаимоотношений между зубами верхней и нижней челюстей – важнейшая задача стоматологии. Правильная окклюзия является неотъемлемой составляющей успешного лечения пациентов при эстетическом восстановлении зубов, изменении баланса сил в височно-нижнечелюстном суставе, его дисфункции, нарушении прикуса, возрастании риска появления других зубочелюстных проблем [4, 5, 6-15, 19, 21-24].

Каждый элемент зубочелюстной системы важен для ее нормального функционирования. Так, потеря даже одного зуба или его неправильное лечение могут привести к перераспределению усилий и нарушению механического баланса сил во всей зубочелюстной системе [4, 5, 6, 13-15, 17-24].

Окклюзия – это динамическое биологическое взаимодействие компонентов жевательной системы, которое регулирует контакты зубов друг с другом в условиях нормальной или нарушенной функции [1, 4-10, 14, 16]. Вследствие нарушения окклюзии или при неравномерном истирании зубов возникают суперконтакты (СК, супраконтакты, преждевременные контакты). СК – это окклюзионный контакт, блокирующий или нарушающий плавное движение нижней челюсти при достижении передней или боковой окклюзии [1-14, 16-19]. СК блокируют плавные и скользящие движения нижней челюсти и вызывают перенапряжение мышц. При наличии СК и формировании неадекватной по величине и направлению окклюзионной нагрузки возникает травматическая окклюзия [1, 4-10, 12-19]. В результате происходит снижение жевательной функции, что может явиться причиной заболеваний пародонта [1, 5-7, 12, 14, 17-19]. Представляют интерес исследования не только функциональных возможностей пародонта, которые во многом определяются состоянием гемодинамики [19], но и механизмов регуляции начальных воспалительных реакций в пародонте, что является доклиническим симптомом возникновения локализованного воспаления в нем [12, 19]. По данным ряда исследований, в зубах с пломбами на окклюзионной поверхности при формировании частичных контактов происходит снижение выносливости тканей



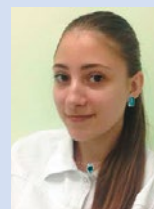
**Еловикова Т.М.**

д.м.н., профессор  
кафедры  
терапевтической  
стоматологии ГБОУ ВПО  
УГМУ,  
ugma-elovik@yandex.ru



**Кощеев А.С.**

к.ф.-м.н., доцент  
кафедры анализа систем  
и принятия решений  
ГБОУ ВПО УрФУ



**Мафияня Е.С.**

студентка, участник 68-й  
и 69-й Всероссийской  
научно-практической  
конференции молодых  
ученых и студентов  
с международным  
участием

### Резюме

Статья посвящена актуальной проблеме современной стоматологии – окклюзионным нарушениям при проведении прямых окклюзионных реставраций. В 93,3% случаев определены отклонения от «функционально оправданной» формы жевательной поверхности зубов. При проведении таких необходимо уделять внимание полноценному восстановлению рисунка жевательной поверхности (окклюдоглифики), анатомии зуба и соблюдению технологии реставрации.

*Ключевые слова:* окклюзия, прямые реставрации, моляры.

### DIRECT RESTORATION OF TEETH IN THE DEVELOPMENT OF OCCLUSAL DISORDERS AND DISEASES OF PARODONT

Elovikova T.M., Koshcheev A.S., Mahyienia Y.S.

### The summary

The article is devoted problems modern dentistry – occlusionna violations when conducting direct occlusive restorations. In 93,3% of cases identified deviations from the «functionally justified» forms the chewing surfaces of the teeth. For this it is necessary to pay attention to the full restoration of the picture chewing surfaces (occluzirute), the anatomy of tooth, and observance of technology of restoration.  
*Keywords:* occlusion, direct restoration, the molars.

пародонта к предельной вертикальной нагрузке более чем в 63% случаев, при формировании СК выносливость пародонта снижается в 24% случаев, причем страдает и зуб с пломбой на окклюзионной поверхности, и зуб-антагонист, происходит снижение выносливости тканей пародонта зубов-антагонистов в среднем на 37% ( $p < 0,001$ ), а при формировании СК – в среднем на 30% [19].

Адекватное формообразование поверхностей зубов создает анатомические и функциональные предпосылки для стабилизации положения нижней челюсти относительно верхней, способствует равномерному распределению жевательного давления. Поэтому предупреждение формирования преждевременных окклюзионных контактов, которые блокируют движения нижней челюсти в различных фазах артикуляции, важно. Особенно это актуально при воспалении десны [2, 3, 5, 7, 11, 12, 14, 19]. Нарушения окклюзии – этиологический фактор патологии пародонта [1-3, 5, 7, 11, 12, 14, 19].

### Цель исследования

Провести анализ анатомических особенностей строения моляров (вариантов узоров окклюзионных поверхностей), определить типы окклюдоглифики и оценить качество прямых реставраций моляров.

### Материалы и методы исследования

Исследования проводились на кафедре терапевтической стоматологии Уральского Государственного Медицинского Университета. Материалом исследования явились результаты обследования 100 пациентов, имеющих небольшие кариозные поражения или пломбы, не нарушающие «рисунок» окклюзионной поверхности моляров, и лечения 75 пациентов (мужчин – 27, женщин – 48) с сохраненными зубными рядами, которым было проведено пломбирование 75 зубов по поводу восстановления кариозных полостей I класса по Блэку (рис. 1).

У всех больных определен индекс КПУ зубов и КПУ поверхностей, индекс гигиены Грина-Вермиллиона (ОPI-S). Качество прямых реставраций оценивалось клинически и методом получения окклюдограмм [1, 3, 5-7].

#### Критерии включения:

- возраст 18-30 лет;
- наличие не менее 25 постоянных зубов;
- локализация кариозных полостей на жевательных поверхностях моляров;
- отсутствие признаков острого воспаления десны.

#### Критерии исключения:

- наличие аномалий прикрепления слизистой оболочки полости рта,

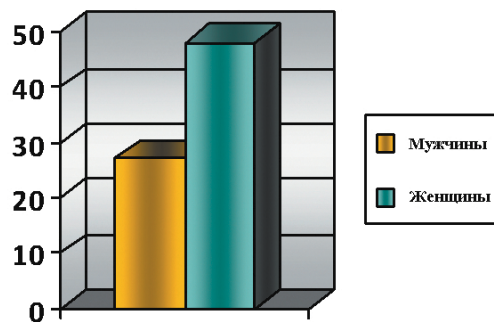


Рис. 1. Распределение пациентов по полу

- ортопедические и ортодонтические конструкции;
- клинико-рентгенологические признаки генерализованного воспаления в тканях пародонта [1, 3, 5-7].

Обследование осуществлялось путем сравнения исследуемых зубов по шаблонам наиболее часто встречающихся морфологических вариантов моляров верхней и нижней челюстей [1, 3, 5-7, 16]. Подсчет вариантов проводился в процентах [1, 3, 5-7, 16].

Варианты рельефа («рисунка») окклюзионной поверхности моляров оценены по классификации М. Хельмана [цит. по 16], в ее основе – расположение дисталингуального (энтоконида) и мезиовестибулярного (протоконида) бугорков, количество бугорков «+» узор и «У» узор [1, 6, 16].

Так, для моляров верхней челюсти характерно четыре варианта (четыре формы) в зависимости от степени редукции гипоконуса (рис. 2):

- А – четырехбугорковый тип, имеющий две близкие точки пересечения фиссур;
- Б – четырехбугорковый тип, имеющий две отдаленные точки пересечения фиссур;
- В – трехбугорковый тип, имеющий две отдаленные точки пересечения фиссур;
- Г – трехбугорковый тип, имеющий одну точку пересечения фиссур.

Для моляров нижней челюсти характерно шесть вариантов – моляры могут быть 4-, 5-, 6-бугорковыми, при этом фиссуры по-разному делят жевательную поверхность (рис. 2).

Функциональную полноценность реставраций определяли по клиническим критериям оценки пломбировочных материалов (на четыре категории), одобренным FDI (критерии Ryge, 1988 год):

- 1 – «превосходно» – Alfa (A);
- 2 – «приемлемо» – Bravo (B; небольшие отклонения от «идеала», в том числе, с нарушением окклюзионных контактов);
- 3 – «малоприемлемо» – Charlie (C; следует заметить из профилактических целей);

вероятно, будет происходить дальнейшее повреждение зуба и/или окружающих его тканей); 4 – Delta (D; требует немедленной замены, происходит повреждение зуба и/или окружающих его тканей).

Каждый зуб оценивался по нескольким признакам (критерии FDI) [13].

Статистическая обработка результатов проводилась на персональном компьютере с помощью пакета прикладных программ «Statistica 6.0» и пакета прикладных программ EXCEL (версия 2007). Данные представлены в виде средних арифметических величин и стандартной ошибки среднего ( $M \pm m$ ). Для установления достоверности различий использовалось t-распределение Стьюдента. Различия считали достоверными при  $p \leq 0,05$ .

### Результаты и их обсуждение

На этапе распроса – сбора жалоб и анамнеза все пациенты предъявляли жалобы:

- на периодическую кровоточивость десны при чистке зубов – 90,6%,
- неприятный запах изо рта – 33,3%,
- дискомфорт после приема пищи – 10,7%.

При этом 93,3% пациентов ни разу не прошли курс лечения у пародонтолога, однократно на лечении у пародонтолога было у 8% пациентов. Индекс гигиены Грина-Вермиллиона (ОPI-S) обследуемых пациентов составил  $0,85 \pm 0,3$ , что оценивается как удовлетворительный. Индекс КПУ –  $(9,0 \pm 3,5)$ . Различия значений индексов КПУ зубов и КПУ поверхностей не достоверны ( $p \leq 0,05$ ). Шаблоны морфологических вариантов моляров изготовлены из пластилина (рис. 3).

Распределение по частоте встречаемости морфологических вариантов моляров верхней и нижней челюстей у мужчин и женщин показано на диаграммах (рис. 4).

Зеркальная симметрия у всех пациентов отмечена в 30% случаев. В процессе исследования выявлена асимметричность форм жевательной поверхности моляров и высокая частота вариантов зубов с дополнительными и второстепенными желобками и бороздками. Некоторые бугорки изменены, что влечет за собой отклонение центральной фиссуры, и влияет на форму окклюзионной кривой. Это следует учитывать в клинике терапевтической стоматологии при проведении реставраций и функционального избирательного сошлифовывания зубов. Кроме того, можно резюмировать, что во время жевания пищевой комочек перерабатывается лучше за счет множественного контакта – по типу «ступки и пестика» [1, 6]. Знания особенностей рельефа окклюзионной поверхности, грамотно

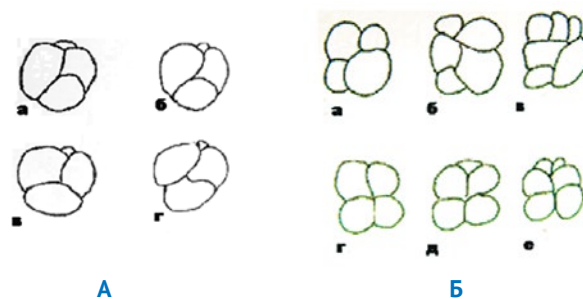


Рис. 2. Шаблоны морфологических вариантов (схемы, цит. по 16): А – в/ч; Б – н/ч

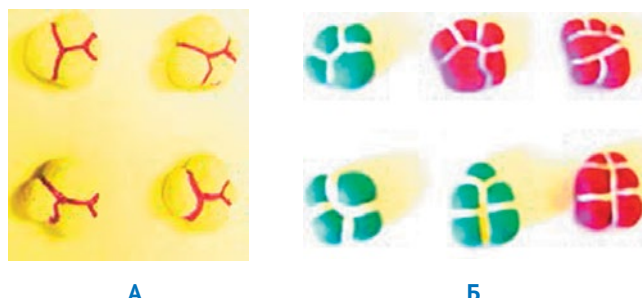


Рис. 3. Шаблоны морфологических вариантов моляров из пластилина: А – в/ч; Б – н/ч

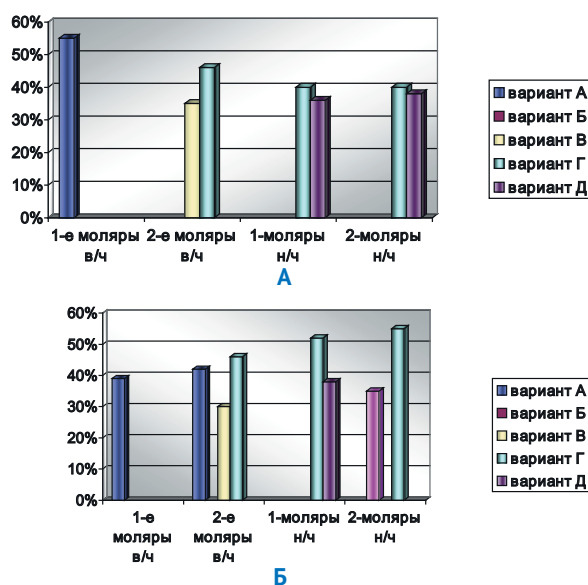


Рис. 4. Распределение по частоте встречаемости морфологических вариантов моляров верхней и нижней челюстей у пациентов: А – у мужчин; Б – у женщин



А



Б

Рис. 5. Окклюзионные контакты у пациента до (а) и после (б) проведения прямых реставраций

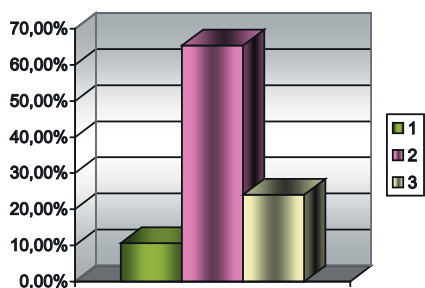


Рис 6. Варианты окклюзионных контактов у пациентов контакты после проведения прямых реставраций

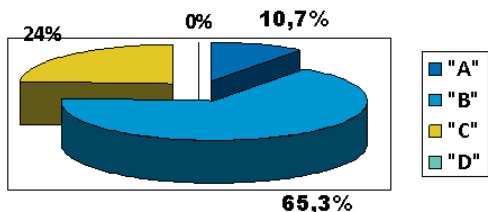


Рис. 7. Оценка функциональной полноценности реставраций по критериям Ruge

подобранный рисунок (одонтоглифики) этой поверхности способствуют правильному восстановлению коронки зуба и избежанию перегрузки (или недогрузки) пародонта [6].

Анализ окклюзионных контактов зубов после проведения прямых окклюзионных реставраций моляров показал (рис. 5), что в 90% случаев определяются некоторые отклонения от «функционально оправданной» формы жевательной поверхности зубов. Полноценные окклюзионные контакты после проведения прямых реставраций восстановлены только у 1/5 пациентов. В 93,3% наблюдений происходит нарушение физиологических контактов зубов.

Выявлено три варианта окклюзионных контактов [13,19]: 1 – симметричные, множественные или удовлетворительные окклюзионные контакты, которые установлены в 10,7% случаев; 2 – недостаточные, или частичные контакты, установленные в 65,3% наблюдений (рис. 1); 3 – интерферентные, или суперконтакты, составляющие 24% от общего количества (рис. 6).

Оценка функциональной полноценности реставраций по критериям Ruge соответствует оценке окклюзионных контактов (рис. 7).

### Выводы

В результате прямых реставраций окклюзионных поверхностей моляров в 93,3% случаев определяются отклонения от «функционально оправданной» формы жевательной поверхности зубов.

Знание основных возможных вариантов рисунков окклюзионных поверхностей моляров поможет правильно восстановить коронку зуба и избежать перегрузки (или недогрузки) пародонта.

После проведения прямых окклюзионных реставраций недостаточные (частичные) контакты диагностированы в 65,3% наблюдений; интерферентные (суперконтакты) контакты – в 24%.

Оценка функциональной полноценности реставраций по критериям Ruge соответствует оценке окклюзионных контактов:

- «А» – 10,7% случаев;
- «В» – 65,3% случаев;
- «С» – 24% случаев;
- «D» – не выявлено.

При проведении реставраций жевательной группы зубов необходимо уделять внимание методам полноценного восстановления рисунка жевательной поверхности (окклюдоглифики), анатомии зуба и соблюдению технологии реставрации, а также коррекции окклюзионных соотношений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. **Богословский В.А.** Особенности одонтоглифики моляров верхней и нижней челюсти у молодых людей Уральского региона / научный руководитель – Еловицова Т.М. // Сборник статей 59-й конференции НОМУС с международным участием. – Екатеринбург, УГМА, 2004 г. – С. 56-57.
2. **Волошина-Молвинских В.С., Еловицова Т.М.** Анализ мультифакторного индивидуального пародонтологического профиля риска у пациентов частной стоматологической клиники // Проблемы стоматологии. 2011. – №3. – С. 29-31.
3. **Грудянов А.И.** Заболевания пародонта / А.И.Грудянов. – М.: Издательство «Медицинское информационное агентство», 2009. – С. 336.
4. **Еловицов А.М., Сеянинов А.А., Лиленко С.В., Нигматуллина С.В.** Биомеханические особенности функционирования протеза стремени для стапедопластики при различном расположении центра тяжести // Российская оториноларингология. 2014. – №2 (69). – С. 27-31.
5. **Еловицова Т.М.** Арифметика пародонтологии. Ручные инструменты в пародонтологии // М.МЕДпресс-информ, 2006. С. 80: ил.
6. **Еловицова Т.М.** Характеристика элементов проблемного обучения студентов-стоматологов на доклиническом курсе обучения // Всероссийский конгресс «Образование и наука на стоматологических факультетах России. Новые технологии в стоматологии»: Екатеринбург. 2006. – С. 8-12.
7. **Еловицова Т.М., Уварова Л.В., Кощеев А.С.** Клинико-морфометрические характеристики зубов и тканей пародонта у больных пародонтитом // Уральский медицинский журнал», №10 (50), 2008. – С. 61-65.
8. **Жолудев С.Е., Медведев А.Н., Жолудев Д.С.** Обоснование применения керамических вкладок при лечении кариозных поражений II класса по Блеку жевательной группы зубов // Проблемы стоматологии. – 2013. – №3. – С. 40-45.
9. **Карасева В.В.** Проблемы адаптации к съемным протезам на верхней челюсти у больных со сложно-челюстной патологией // Уральский медицинский журнал, №8, 2012г. – С. 36-40.
10. **Козицына С.И., Грицай И.Г.** Замещение дефектов твердых тканей зубов вкладками (клинические и технические этапы) / – СПб.: Меди. – 2007. – С. 5-17.
11. **Ломиашвили Л.М., Аюпова Л.Г.** Художественное моделирование и реставрация зубов. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицинская книга, 2005. – 288 с.
12. **Максимовская Л.Н., Бугровецкая О.Г., Скорова А.В., Соловых Е.А.** Характеристика окклюзионных нарушений и функционального состояния зубочелюстной системы у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта // Институт стоматологии. – 2009. – №2. – С. 32-33.
13. **Мафиеня Е.С.** Оценка состояния прямых реставраций как фактор возникновения окклюзионных нарушений зубов / научный руководитель – Еловицова Т.М. // Сборник статей 69-й конференции НОМУС с международным участием. – С. 596-597.
14. **Мейер Г., Бернхардт О., Ассельмейер Т.** Окклюзионные нарушения зубов как решающий фактор возникновения головной боли // Проблемы стоматологии. – 2013. – №4. – С. 4-14.
15. **Няшин Ю.И., Еловицова А.Н., Коркодинов Я.А., Никитин В.Н., Тотьмянина А.В.** Взаимодействие зубочелюстной системы с другими системами человеческого организма в рамках концепции виртуального физиологического человека // Российский журнал биомеханики. – 2011. – Т. 15, №3 (53). – С. 8-26.
16. **Порхун Т.В., Кучумова Е.А., Яковюк И.А.** Одонтоглифика моляров и премоляров верхней и нижней челюсти. // Пародонтология. – 2002. – №№ 1-2. – С. 60-63.
17. **Ронкин К.** Окклюзия в эстетической стоматологии (Бостонский институт эстетической стоматологии) // Институт стоматологии. – 2007. – № 4. – С. 50-51.
18. **Ронь Г.И., Еловицова Т.М.** Инновационные технологии в диагностике и лечении воспалительных заболеваний пародонта // Екатеринбург: УГМА, 2011. – С. 278.
19. **Соснина Ю.С., Смирнова А.В.** Анализ факторов возникновения локализованного пародонтита // Институт стоматологии. – 2010. – №3. – С. 68-69.
20. **Чагай А.А.** Клинико-экспериментальное обоснование выбора методики реставрации зубов при лечении неосложненного кариеса: дис.... канд. мед. наук: 14.00.21 / А.А.Чагай; УГМА. – Екатеринбург, 2007. – 127 с.
21. **Юрис О.В.** Совершенствование методов диагностики окклюзионных взаимоотношений в реабилитации пациентов с болезнями пародонта // «Вісник стоматології», №2, 2009. – С. 26-32.
22. **Frankenberger R., Krämer N., Lohbauer U.** [et al.] Chairside labside ceramic inlays: Effect of temporary restoration and adhesive luting on enamel cracks and marginal integrity // Dental Materials. – 2011. – V. 27. – №9. – P. 92-98.
23. **He Z., Shimada Y., Sadr A.** [et al.] The effects of cavity size and filling method on the bonding to Class I cavities // J. Adhes. Dent. – 2008. – №10. – P. 447-453.
24. **Moncada G., Martin J., Fernández E.** [et al.] Sealing, refurbishment and repair of Class I and Class II defective restorations: a three-year clinical trial // J. Am. Dent. Assoc. – 2009. – V.140. – №4. – P. 425-432.

«КРИСТАЛЛ-УРАЛ»



**ПРОДАЖА** [www.kristallural.ru](http://www.kristallural.ru)  
[www.kristallural.ru](http://www.kristallural.ru) [www.kristallural.ru](http://www.kristallural.ru)

**СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ И ИНСТРУМЕНТОВ** КРИСТАЛЛ УРАЛ

Ждем Вас познакомиться с нашим ассортиментом  
 г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 80  
 Тел.: (343) 213-52-04, факс: 257-31-12, 14  
 E-mail: [cristall@k66.ru](mailto:cristall@k66.ru)

*Фирма «Кристалл-Урал» работает на стоматологическом рынке 9 лет. Компания предлагает широкий спектр расходных материалов и инструментов для терапии, хирургии, эндодонтии, ортопедии, а также средства гигиены и дезинфекции. Представлена продукция ведущих российских и зарубежных фирм-производителей:*

VDW GmbH (Германия)	RHEIN83
Septodont (Франция)	Dentsply Maillefer
3M ESPE (США)	Omnident (Германия)
Mani (Япония)	СС Вайт
KerrHawe	VOCO (Германия)
Renfert (Германия)	GC (Япония)
Shofu (Япония)	Bisico (Германия)
YETI (Германия)	Schuler-Dental (Германия)
Kenda	Целит
Ivoclar Vivadent	ВладМиВа
Zhermack	Омега

Ждем Ваших заявок по тел.: (343) 213-52-04  
 E-mail: [cristall@k66.ru](mailto:cristall@k66.ru)  
 Работаем с клиниками из других городов  
 Большой ассортимент!

# СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

(Словакия)

*Aria*



*Функциональность  
в каждой детали!*



ООО «Метрика-Дент»  
тел.: +7 (343) 271 02 07, +7 (982) 717 02 07, +7 (343) 389 20 35  
e-mail: info@metricadent.ru, www.metricadent.ru