

**ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВОТОКА ПРИ ОРТОПЕДИЧЕСКОМ
ЛЕЧЕНИИ ВРЕМЕННЫМИ НЕСЪЕМНЫМИ АКРИЛОВЫМИ ПРОТЕЗАМИ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПЕЦИАЛЬНОГО ГИГИЕНИЧЕСКОГО ПРОТОКОЛА
ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ**

д.м.н., проф. Щербаков А.С., асс. Рудакова Ю.А., к.м.н., доцент Иванова С.Б., врач
Некрасов А.Н.

Тверская государственная медицинская академия, г.Тверь, у. Советская , 4. Тел
89040166894 y.a.rudakova@mail.ru

Адгезия микроорганизмов к поверхности зубов и реставрационных материалов часто является пусковым моментом развития кариеса и заболеваний пародонта. На поверхности временных акриловых протезов образование биопленки происходит особенно быстро. Даже у пациентов с хорошей гигиеной полости рта микроорганизмы могут потенциально создавать налет на зубах и внутренней поверхности мостовидного протеза, вызывая заболевания пародонта. Методом ультразвуковой доплерографии исследован кровоток у 37 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести до и во время ортопедического лечения временными несъемными мостовидными акриловыми протезами при разных гигиенических условиях. Были проанализированы полученные данные изменений кровотока. Результаты исследования показали оптимизацию показателей микроциркуляции в группе пациентов, которым перед началом протезирования проводилась профессиональная чистка зубов и использовался поддерживающий гигиенический уход за периодонтом. При ортопедическом лечении пациентов с заболеваниями пародонта временными протезами должен использоваться специальный гигиенический протокол.

Ключевые слова: ультразвуковая доплерография, временные несъемные протезы, нарушения микроциркуляции, гигиенический протокол при протезировании.

**THE CHANGES IN BLOOD CIRCULATION DURING ORTHOPEDIC TREATMENT
BY PROVISIONAL FIXED DENTURES DEPENDENT FROM THE SPECIFIC
PROSTHODONTIC HYGIENE PROTOCOL**

Professor, M.D. Sherbakow A.S., assistant Rudakova Y.A. Associate Professor, Ph.D Ivanova
S.B., doctor Nekrasov A.N.

Tver State Medical Academy

The adhesion of oral microorganisms to the surface of teeth and dental restorative materials is often the starting point in the developments of caries and periodontal disease. Formation of biofilm on the surface provisional acrylic bridge is especially quickly. Even in patients with a very good oral hygiene micro-organisms that can potentially generate decay or periodontal disease on the teeth, located in the gingival area underneath these bridges. Using ultrasonic doppler diagnostics oral mucosal blood flow was measured in 37 patients with periodontitis of medium severity with different hygiene conditions before and during orthopedic treatment by provisional fixed dentures. The changes in blood circulation and bloodstream recovery indices have been analyzed. According to the results of this study was stated optimization of oral mucosal blood flow after pre-prosthetic treatments and the supportive hygiene periodontal care during the treatment. Specific prosthodontic hygiene protocol must be used to treat patients with patients with widespread chronic periodontitis by interim prostheses.

Key words: adhesion of oral microorganisms, ultrasonic doppler diagnostics, provisional fixed dentures, changes in blood circulation, prosthodontic hygiene protocol.

Введение. Адгезия микроорганизмов полости рта к поверхности зубов и реставрационных стоматологических материалов является пусковым моментом в развитии кариеса и заболеваний пародонта [3, 12, 21,23]. Бактерии являются триггером, который потенцируется комбинацией генетических и приобретенных факторов риска (курение, диабет)[25].

В зависимости от химической структуры и поверхностных свойств материалов для зубных реставраций, пелликула, формирующаяся на них, может отличаться количеством и качественным составом гликопротеинов. Это, в свою очередь, определяет различия бактериальной колонизации данных материалов. Фактор адгезии реставрационного

материала преимущественно связан со структурой его поверхности и к тому же зависит от критического напряжения поверхности. Чем оно больше, тем выше вероятность адгезии микроорганизмов на этом материале [12].

Край искусственной коронки под десной, даже на уступе, играет роль чужеродного тела, способствует аккумуляции зубной бляшки, оказывает механическое повреждающее действие на пародонт [15]. Пародонтологи и большинства стоматологов-ортопедов, считают, что при подготовке зубов к ортопедическому лечению несъемными протезами должно преобладать наддесневое препарирование, особенно у пациентов с заболеваниями пародонта [1,3,5,10,15]. При протезировании объем биопленки зависит от характера поверхности и величины зазора между тканями зуба и реставрациями. Основной объем биопленки формируется на границе реставрации и зуба, то есть на слое фиксирующего материала (цемента). Технология и вид материала влияют на условия образования пленки в основном за счет зазора между искусственной коронкой и зубом. Экспериментальные исследования показали, что по сравнению с фрезерованными и спеченными керамическими, наименее благоприятные условия возникают при металлокерамических протезах [16].

Актуальность этой проблемы усиливают временные протезы, так как пока основными материалами для их изготовления являются пластмассы и композиционные материалы, которые отличаются пористостью, фазовой неоднородностью, относительно шероховатой поверхностью. Акриловые стоматологические материалы продемонстрировали наибольшую адсорбционную способность всех слюнных протеинов [12] и легко адгезируют зубной налет [16,29]. К тому же в процессе эксплуатации показатели чистоты поверхности ухудшаются, на ней легко образуются дефекты и царапины, усиливающие адгезионную способность. Степень подобных недостатков различна и зависит от физико-химических особенностей материалов и типа полимеризации (холодная, горячая, световая и химическая) [2,4].

Для конкретного пациента выбор конструкционного материала должен быть оптимален с учетом состояния тканей пародонта, анатомо-топографических особенностей дефектов зубов и зубных рядов, окклюзии и т.п. [2,4,5,24,26,27,29].

Трезубов В.Н. с соавт.[17,18,19] в период протезирования рекомендуют регулярные диспансерные осмотры, индексную оценку полости рта и состояния пародонта,

проведение профессиональной гигиены, рекомендации по индивидуальной гигиене – пасты, бальзамы, ополаскиватели. Необходимость специальной гигиенической программы и диспансерных наблюдений подтверждают др. авторы [7,12,13,20,27,28].

При проведении профилактики необходимо использовать антимикробные препараты воздействующие на аэробную и анаэробную микрофлору. Наиболее универсальными антисептическими средствами является хлоргексидин и триклозан, но их длительное использование опасно развитием дисбиоза [9,11]. Это привело к попыткам использовать средства с антиоксидантным и ферментативным эффектом [11].

Перед началом ортопедического лечения рекомендуют тщательную гигиеническую обработку полости рта: удаление над и поддесневых отложений при помощи ультразвука, чистку зубов специальными щетками и ершиками при помощи лечебнопрофилактических паст, полоскание Corsodyl с содержанием 1% раствора хлоргексидина (2 раза в сутки) в течение лечения и 14 дней после его окончания [10].

Антиоксидантным, антигипотоксическим, мембранопротекторным и антитоксическим действием обладает «Мексидол», который выпускается в виде паст и ополаскивателя [6,9,14]. Эффективность любого препарата существенно повышает его применение в разных формах: полоскание; гель; гель вместе с ферментом [22].

Кроме особенностей биоценоза и используемых средств, важны психологические особенности пациента. Л.Ю Орехова с соавт. [13] для формирования мотивации к индивидуальной гигиене провели психологические исследования и выделили основные типы личности. Авторы считают, что стратегии и тактики как психологического, так и педагогического воздействия со стороны специалистов для обучения правильному уходу за полостью рта, ведению здорового образа жизни, а также достижения приверженности к соблюдению врачебных рекомендаций и правилам эффективного стоматологического поведения необходимо подбирать с учетом индивидуально-личностных особенностей пациентов [13].

Как видно, описанные средства и методы их применения существенно отличаются между собой. Методика гигиенической подготовки и ведения пациентов на этапах протезирования пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом о сих пор не достаточно точно оценена и обоснована.

Цель. Провести сравнительную оценку влияния гигиенического протокола при ортопедическом лечении временными пластмассовыми мостовидными протезами на кровообращение пародонта опорных зубов.

Материал и методы исследования. Объектом исследования служили 37 пациентов (21 женщина и 16 мужчин) с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести и малыми включенными дефектами зубных рядов обеих челюстей, проходившие ортопедическое лечение 39 комбинированными мостовидными протезами.

Оценка состояния тканей пародонта пациентов в области опорных зубов в ходе лечения и после наложения временного мостовидного протеза в полости рта проводилось во всех группах и включала в себя: анкетирование, определение биотипа десны, клинические наблюдения, функциональные методы и статистическую обработку полученных результатов.

Пациентам было подготовлено в общей сложности 182 опорных зуба под металлокерамические коронки. Препарирование проводилось на уровне десневого края, максимально осторожно, при обязательной защите десневого края гингивальными протекторами, atraumatично создавался символ уступа.

Пациентам снимали рабочие оттиски А-силиконовым материалом и алгинатные вспомогательные, затем непрямым методом по методике «wax up» изготавливались временные мостовидные протезы из акриловой пластмассы холодной полимеризации Yamahachi Re-Fine Bright.

На следующий день после препарирования эти протезы накладывали пациентам двух групп. В первую группу отнесены 18 пациентов (87 опорных зубов), Эти пациенты никаких специальных дополнительных рекомендаций по гигиене не получали, сохраняя свой стереотип ухода за полостью рта. Во вторую группу вошли 19 пациентов (95 опорных зубов), которым перед началом протезирования провели профессиональную чистку зубов, рекомендовали ежедневные двукратные (утром и вечером) чистки зубов пастой «Mexidol Active» и полоскание «Mexidol» за неделю, во время и 30 дней после завершения лечения. Исследования проводились на зубах, ограничивающих дефекты зубного ряда, контролем служили симметричные зубы этих пациентов. Таким образом, исследование включало 354 зуба.

Наличие зубного налета оценивалось по методике Greene & Vermillion (1960, 1964).

Кровоточивость десневой борозды (SBI) определялась по методу Muhlemann & Cowell (1975). Исследование состояние пародонта проводилось программно-аппаратным комплексом «Florida Probe».

Количественная и качественная оценка регионарного кровотока осуществлена методом ультразвуковой высокочастотной доплеровской флоуметрии доплерографом «Минимакс-Допплер». В своих исследованиях использовали данные максимальной систолической скорости кровотока (Vas), так как эта величина является наиболее значимой в диагностическом плане и надежно измеряется [8]. Исследование проводилось до препарирования, сразу после его завершения, после наложения мостовидного протеза, через 15 минут, через 2 недели и через месяц. Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью программной системы Statistica for Windows (версия 5.11).

Результаты. Внешний осмотр и осмотр полости рта позволяют установить клинические условия и анатомические особенности, влияющие на течение хронического генерализованного пародонтита и адаптацию пародонта к воздействию функциональной перегрузки при ортопедическом лечении. К ним относятся: вид прикуса, равномерность окклюзионных контактов при смыкании зубов, наличие блокирующих моментов при эксцентричных движениях нижней челюсти, глубина преддверия полости рта, соотношение свободной и прикрепленной десны, выраженность, размеры и место прикрепления уздечек и щечно-альвеолярных тяжей.

До препарирования показатели кровотока опорных зубов и группы контроля между собой практически не отличались ($0,419 \pm 0,022$; $0,420 \pm 0,024$; $0,419 \pm 0,021$) . После препарирования Vas в первой ($0,696 \pm 0,034$ см/сек) и во второй ($0,694 \pm 0,021$ см/сек) группах существенно возросла, статистически значимо отличаясь от контроля ($P > 0,05$). Эта тенденция продолжала постепенно возрастать в обеих группах и при следующем измерении - этапе наложения временных протезов ($0,738 \pm 0,026$ см/сек и $0,731 \pm 0,023$ см/сек). Заметное увеличение Vas произошло через 15 минут после фиксации временных протезов ($0,744 \pm 0,027$ см/сек $0,742 \pm 0,019$ см/сек). При этом статистически значимой разницы между группами не определялось ($P \leq 0,05$).

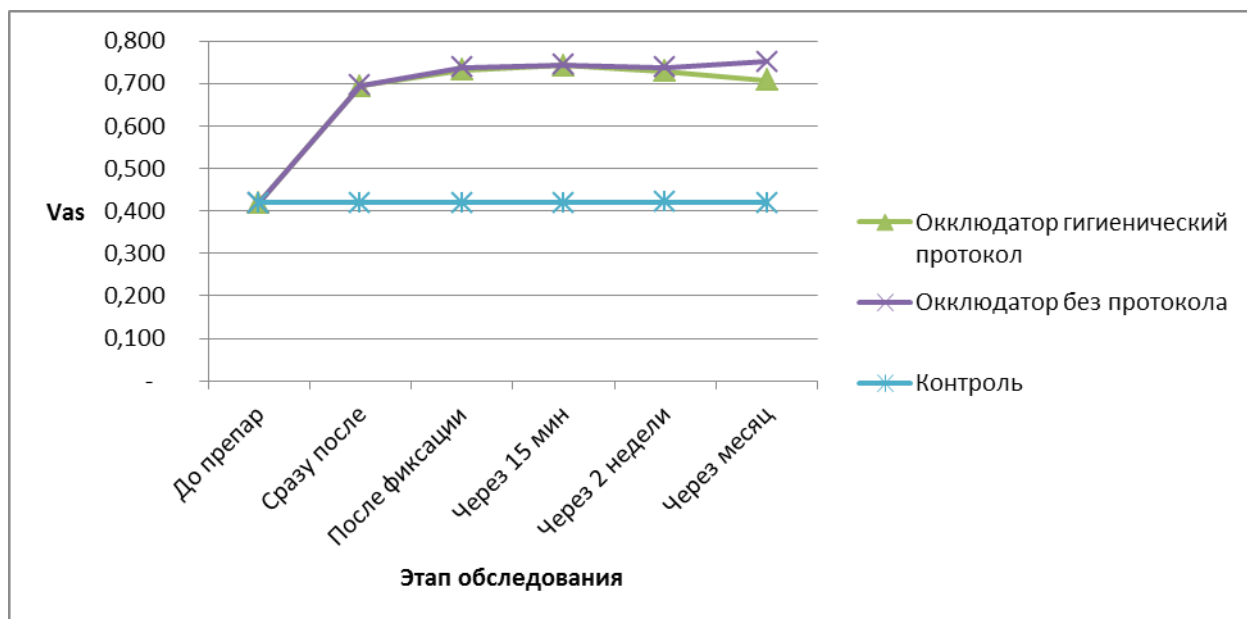


Рис.1. Динамика максимальной систолической скорости кровотока (Vas) на этапах обследования

Показатели следующего этапа, полученные через 14 дней, продемонстрировали постепенное снижение максимальной систолической скорости кровотока (Vas), более отчетливое во второй группе ($0,738 \pm 0,029$ см/сек и $0,728 \pm 0,021$ см/сек), пациенты которой применяли специальную гигиеническую программу, различия продолжали оставаться статистически не значимыми ($P \leq 0,05$). Через месяц после препарирования Vas еще немного уменьшилась, более существенно во второй группе (соответственно $0,751 \pm 0,027$ см/сек $0,708 \pm 0,019$ см/сек, $P > 0,05$). Изменения значения показателей в группе контроля на этапах исследования были статистически не значимы.

Обсуждение. Литературные данные и клинические исследования [25] подтверждают, что даже у пациентов с тяжелым пародонтитом при адекватной гигиенической программе и активной периодонтальной терапии отмечались хорошие сроки (более 10 лет) выживаемости несъемных и съемных протезах протезов. Поэтому разработка новых и, желательно, индивидуально обоснованных пародонтологами гигиенических протоколов ведения пациентов актуальна и повышает качество ортопедического лечения.

По данным литературы [6,9,14], пасты и ополаскиватели «Мексидол» обладают антиоксидантным, антигипотоксическим, мембранопротекторным и антитокическим действием, малотоксичны. Результатами исследования установлено однонаправленное изменение, а именно уменьшение Vas через как через 2 недели, так и через месяц после

препарирования, более выраженное во второй группе, где использовался специальный гигиенический протокол, ставшее статистически значимым через месяц после препарирования ($P > 0,05$).

Как видно из результатов исследования, полного восстановления максимальной систолической скорости кровотока (V_{as}) через две недели и месяц после препарирования зубов не произошло. По литературным данным и по нашему мнению, это связано с увеличением функциональной нагрузки на опорные зубы, а также возможной реакцией тканей пародонта на временный цемент и остаточный мономер в пластмассе. Тем не менее, можно констатировать, что гигиеническая подготовка и определенный протокол ведения пациентов ускоряют восстановление показателей кровотока в пародонте.

Выводы. Использование описанного гигиенического протокола ведения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом несъемными мостовидными протезами позволят повысить качество ортопедического лечения с самого его начала, предупредив возможное воспаление

Литература

1. Арутюнов С.Д., Чумаченко Е.Н. Янушевич О.О., Лебеденко И.Ю. Игнатьева Д.Н. Лосев Ф.Ф., Ибрагимов Т.И., Мальгинов Н.Н. Выбор рациональных конструкций временных зубных протезов с использованием информационных технологий // Российский стоматологический журнал. – 2010. - №3. - С. 19-22
2. Арутюнов С.Д., Царев В.Н., Ипполитов Е.В., Апресян С.В., Трефилов А.Г. Формирование биопленки на временных зубных протезах: соотношение процессов первичной микробной адгезии, коагрегации и колонизации // Стоматология. – 2012. - № 5. - С.5-10
3. Грудянов А.И., Овчинникова В.В.. Профилактика воспалительных заболеваний пародонта. М.: Медицинское информационное агентство МИА. – 2007. – 79 с.
4. Доменюк Д.А. Гаража С.Н., Рогатнев В.П. Исследование свойств поверхности стоматологических облицовочных материалов, на основе акриловых пластмасс // Российский стоматологический журнал. - 2010. - №3. - С.4-8.

5. Иорданишвили А.К., Толмачева И.А., Бобунов Д.Н., А.М. Сагалатый
Дефекты и осложнения при протезировании несъемными зубными протезами // Институт стоматологии. – 2010. – №3. – С.54-56. .
6. Казарина Л.Н. Влияние препарата мексидол на систему перекисного окисления липидов и активность антиоксидантной системы жидкости в полости рта у больных с хроническим генерализованным пародонтитом и артериальной гипертензией // Стоматология. – 2010. – №2. – С.18-21.
7. Ковалев О.А. , Федосеева Л.М., Биндюк М.А. Изучение антимикробной и противовоспалительной активности средств для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта // Институт стоматологии. – 2009. – №4. – С.74-75.
8. Кречина Е.К, Маслова В.В., Рахимова Э.Н., Шидова А.В. Определение гемоциркуляции в тканях пародонта с использованием методов лазерной и ультразвуковой доплерографии – М.: Новая медицинская технология. – 2008. – 19 с.
9. Кузьмина Э.М., Лопатина А.В., Васина С.А. Эффективность применения средств гигиены полости рта, содержащих мексидол // Стоматология. – 2009. – №5. – С.31.
10. Митронин, В.А. Оценка эффективности ортопедического лечения пациентов с пародонтитом с помощью двухпараметрического периодонтометра. - Материалы XXIII и XXIV Всероссийской научно - практической конференции. М., 2010. – С.78-79.
11. Митронин А.В., Вавилова Т.П., Жилкина О.Е. Островская И.Г. Оценка эффективности лечения хронического пародонтита с применением антимикробных и антиоксидантных средств // Пародонтология. – 2012. - №4(61). - С.52-57.
12. Орехова Л.Ю. Алямовский В.В., Решетнева И.Т., Мусаева Р.С., Афанасьева А.С. Особенности формирования зубной бляшки в зависимости от класса реставрационного материала// Пародонтология. - 2012. - №2(63). - С.9-15.
13. Орехова Л.Ю., Кудрявцева Т.В., Исаева Е.Р., Тачалов В.В. Лобода Е.С., Чеминава Н.Р. Гордеева О.С. Роль психологических особенностей личности в формировании

- мотивации к индивидуальной гигиене // Институт стоматологии. - 2013. - № 1(66). - С.10-13.
14. Петрович Ю.А., Терехина Н.А., Реук С.Э., Сухова Т.В. Преооксиданты, мексидол и другие антиоксиданты при герпетическом стоматите, гингивостоматите, и хроническом генерализованном пародонтите // Российский стоматологический журнал. - 2010. - №3. - С. 29-33.
15. Прохончуков А.А., Жижина Н.А., Матвеева А.И., Абакаров С.И. Пародонтальные осложнения при протезировании мостовидными цельнолитыми и металлокерамическими протезами // Клиническая стоматология. – 2009. – №4. октябрь-декабрь. – С.58-62.
16. Стафеев А.А., Зиновьев Г.И. Биопленка на границе «конструкционный материал- фиксирующий материал-ткань зуба» // Институт стоматологии. – 2012. - №2(55). - С.76-77
17. Трезубов В.Н., Сапронова О.Н., Кусевский Л.Я. Явление образования протетического пародонтита у человека(клиническая форма пародонтита) // Институт стоматологии. – 2008. – № 4(37). – С. 48 - 49.
18. Трезубов, В.Н., Сапронова О.Н., Колесов О.Ю., Розов Р.А., Петраков Д.С., Кусевский Л.Я. Клинические осложнения при протезировании несъемными конструкциями // Институт стоматологии. – 2007. – №3. – С.44 – 45.
19. Трезубов В.Н. Сапронова О.Н, Кусевский Л.Я., Привалов А.В. Индексная оценка гигиенического состояния зубных протезов и аппаратов различных конструкций. Институт стоматологии 2010. - №4. - С.46- 47
20. Улитовский, С.Б. Гигиенический уход при воспаленном пародонте – М.: Медпрессинформ. – 2008. – 280 с.
21. Цепов Л.М., Голева Н.А. Роль микрофлоры в возникновении воспалительных заболеваний пародонта // Пародонтология. – 2009. – №1 (50). – С.7–13.

22. Щербакова Д.С., Левкович Д.В., Орехова Л.Ю., Доморад А.А., Тец В.В. Действие антисептиков на бактериальные биопленки у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта // Пародонтология. – 2012. - №4(61). - С.65-69.
23. Allais G. Биопленка полости рта // Новое в стоматологии 2005. - №4. - С.4-14.
24. Carlsson GE. Critical review of some dogmas in prosthodontics // J Prosthodont Res. - 2009. - Jan; Vol.53. - №1. - P.3-10.
25. Коэн Э.С. Атлас косметической и реконструктивной хирургии пародонта / Э. С. Коэн; пер. с англ. под общей ред. О. О. Янушевича. - М.: Практическая медицина, 2011. – 512 с.
26. Goyal MK, Goyal S, Hegde V, Balkrishana D, Narayana AI. Recreating an esthetically and functionally acceptable dentition: a multidisciplinary approach // Int J Periodontics Restorative Dent. -2013. - Jul-Aug; Vol. 33. - №4.- P.527-532.
27. Graetz C, Schwendicke F, Kahl M, Dörfer CE, Sälzer S, Springer C, Schützhold S, Kocher T, König J, Rühling A. Prosthetic rehabilitation of patients with history of moderate to severe periodontitis: a long-term evaluation // J Clin Periodontol. 2013. - Vol.40. - №8. Aug.- P.799-806.
28. Kim YI, Kim MJ, Choi JI, Park SB. A multidisciplinary approach for the management of pathologic tooth migration in a patient with moderately advanced periodontal disease // Int J Periodontics Restorative Dent. -2012. - Vol. 32. – Apr. - №2.- P.225-230
29. Stawarczy K.B., Sailer I., Sapina B., Ender A., Trottman A., Hammerle C. Как развивается технология изготовления временных реставраций // Новое в стоматологии. - 2011.- №6 (178) С.22-49.