

ВЛИЯНИЕ РЕТРАКЦИИ ДЕСНЫ и типа оттискного материала на глубину проникновения корригирующего материала в зубодесневую бороздку

А.Н.Ряховский

• д.м.н., профессор, зав. отделением современных технологий протезирования, ФГУ ЦНИИС и ЧЛХ Росздрава
Адрес: Москва, Тимур Фрунзе, 16
Тел.: 8 (499) 246-19-68

Е.А.Ерошкина

• врач-стоматолог-ортопед, ООО "Ортодонт-Элит"
Адрес: Москва, ул. Усачёва, 19 А, корп. 2, пом. 4
Тел.: 8 (499) 245-62-68
E-mail: lenerstom@rambler.ru

Л.Н.Халкечева

• к.м.н., м.н.с., отделение современных технологий протезирования, ФГУ ЦНИИС и ЧЛХ Росздрава
Адрес: Москва, Тимур Фрунзе, 16
Тел.: 8 (499) 246-19-68

Е.Л.Стрекалова

• к.м.н., н.с., отделение современных технологий протезирования, ФГУ ЦНИИС и ЧЛХ Росздрава
Адрес: Москва, Тимур Фрунзе, 16
Тел.: 8 (499) 246-19-68

Резюме. С целью изучения влияния ретракции десны и типа оттискного материала на глубину проникновения корригирующего материала в зубодесневую бороздку было проведено исследование на 38 зубах, отпрепарированных под металлокерамические коронки. Были получены оттиски тремя различными способами и материалами. Выявлено, что методика получения одноэтапного трехслойного оттиска с помощью мини-ложек без предварительного проведения ретракции является достойной альтернативой другим методикам и может использоваться у пациентов с наличием противопоказаний к проведению ретракции десны. Кроме того, в эксперименте *in vivo* доказано, что при выполнении одноэтапного двухслойного оттиска для лучшего проникновения корригирующего материала в бороздку следует использовать базовый материал с менее высокой вязкостью; для получения качественного оттиска при погружении границы препарирования под десну следует делать это на минимальную глубину.

Ключевые слова: ретракция десны, мини-ложка, Expasyl, зубодесневая бороздка.

The influence of gingival retraction and the kind of impression material on the ability of elastomeric impression materials to penetrate the gingival sulcus beyond the preparation margin (A.N.Ryachovskiy, E.A.Eroshkina, L.N.Khalkecheva, E.L.Strekalova).

Summary. There was made a clinical research at 38 teeth, prepared for making an impression, in order to investigate the influence of gingival retraction and the kind of impression material on the ability of elastomeric impression materials to penetrate the gingival sulcus beyond the preparation margin. Impressions were made by three different techniques. It was revealed, that two steps three phases technique with mini-tray without gingival retraction was a good alternative for another methods and it could be used at patients with

contraindications to gingival retraction. Besides, it was scientifically proved by "in vivo" investigation, that usage of basic impression material with lesser viscosity was better than with greater viscosity while making an impression by two phase one step technique. In order to make a precision impression a preparation finish line should be dipped into the sulcus minimally.

Key words: gingival retraction, mini-tray, Expasyl, dentogingival sulcus.

Независимо от технологии изготовления несъемных протезов (будь то традиционные способы или цифровые технологии) по-прежнему остаются актуальными вопросы получения качественного оттиска. Оттиск протезного ложа на сегодняшний день остается основным инструментом общения врача с техником.

По мнению А.Н.Ряховского (2008), одними из основных критериев качества оттиска являются его размерная точность и глубина проникновения корригирующего материала в зубодесневую бороздку. На эффективность отображения в оттиске зубодесневой бороздки оказывают влияние не только тип оттискного материала, но и качество проведения ретракции десны [6]. На сегодняшний день известно несколько способов ретракции десны: с помощью нитей, медных колец, паст; ротационный кюретаж; лазерная обработка; электрохирургия. И постоянно ведется разработка материалов для ее проведения, которые сделают эту манипуляцию более быстрой и менее травматичной [5]. Идеальным было бы полное избежание данной процедуры, в особенности в случаях, когда ретракция десны противопоказана либо влечет за собой риск осложнений (заболевания пародонта в стадии ремиссии, ДВС-синдром, тонкий биотип десны) [1, 3, 5, 8].

Различными авторами предложено множество способов получения точного отображения пришеечной части зуба и десневой бороздки при получении оттиска без предварительного проведения ретракции десны (с помощью вибрации, воздушно-водяной струи, особой методики препарирования уступа зуба со скосом) [2, 4, 5, 9, 10]. Однако в литературе отсутствует информация об эффективности отображения зубодесневой бороздки без проведения ретракции десны в сравнении с методами получения оттисков после проведения ретракции в реальных клинических условиях.

Цель исследования: оценить влияние ретракции десны и типа оттискного материала на глубину проникновения корригирующего материала в зубодесневую бороздку.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследовании принимали участие пациенты с дефектами зубов и зубных рядов мужского и женского пола в возрасте от 38 до 60 лет. Нами было исследовано 38 зубов, отпрепарированных под металлокерамические коронки с одинаковой шириной (0,5 мм) и формой уступа (уступ под углом 120° с закругленным углом). После препарирования зубов фиксировали временные коронки. После снятия временных коронок и очистки культи от цемента проводили измерение глуби-

ны зубодесневой бороздки пародонтологическим зондом (с ценой деления 0,5 мм) вокруг каждого зуба. Глубину бороздки измеряли в 4 точках (от конечной линии препарирования до дна бороздки) с вестибуло-медиальной, вестибуло-дистальной, орально-медиальной, орально-дистальной поверхностей коронки зуба. Также определяли глубину расположения уступа относительно края маргинальной десны (рис. 1).

Получение оттисков проводили через неделю после препарирования зубов тремя различными способами и материалами.

Первый способ — снимали одноэтапный трехслойный оттиск с использованием мини-ложки (Silagum putty/Silagum mono; DMG, Германия) без предварительного проведения процедуры ретракции десны [6, 7].

2 способ — после проведения ретракции десны пастой Expasyl (Pierre Rolland, Франция) получали одноэтапный двухслойный оттиск (Silagum putty soft/Silagum light; DMG, Германия) стандартной металлической перфорированной ложкой.

3 способ — после повторения процедуры ретракции снимали одноэтапный двухслойный оттиск (Honigum heavy/Silagum light; DMG, Германия) стандартной металлической перфорированной ложкой. Этот способ отличался от второго лишь тем, что применялся базовый материал меньшей вязкости.

Мини-ложку изготавливали из самовердеющей стоматологической акриловой пластмассы Tempcon (GC, Япония) на диагностических моделях, полученных после этапа препарирования зубов. В полости рта перед выполнением оттиска мини-ложки уточняли перобазировкой.

Перед проведением оттиска первым способом ретракцию не производили. Корригирующим материалом заполняли отпечатки культи в мини-ложке, после чего материал наносили на высушенную поверхность культи зубов, начиная с заполнения зубодесневых бороздок по периметру шеек зубов. После наложения мини-ложки на протезное ложе (рис. 2 а) стандартную ложку заполняли базовым материалом и перекрывали ею зубной ряд с зафиксированной мини-ложкой (рис. 2 б).

Перед получением оттисков вторым и третьим способами проводили ретракцию десны пастой Expasyl (рис. 3 а, б). Время ретракции — 2 минуты; затем бороздку тщательно промывали воздушно-водяной струей из пистолета.

С целью подсчета глубины проникновения корригирующего материала в зубодесневую бороздку изготавливали срезы оттисков в местах предварительного измерения глубины бороздки, которые затем изучали под микроскопом МБС-9 при 4-кратном увеличении.

После занесения данных в протоколы исследования и их математической обработки в пакетах программ SPSS Statistics 17.0 и Microsoft Excel проводили сравнительный анализ полученных данных.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты проведенного исследования показали различную степень проникновения корри-

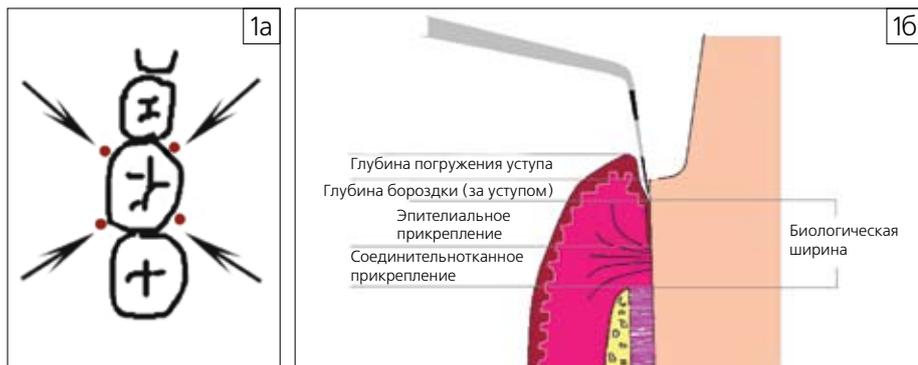


Рис. 1. Методика измерения глубины зубодесневой бороздки: а) точки зондирования; б) схема зондирования

гирующего материала в зубодесневую бороздку в зависимости от способов получения оттиска. Нами было проанализировано соотношение глубины проникновения материала в бороздку к истинной глубине зубодесневой бороздки.

Максимальное проникновение корректирующего материала в зубодесневую бороздку зафиксировано при первом способе получения оттиска (с использованием мини-ложки без проведения ретракции десны) ($54,13 \pm 1,88\%$ от исходной глубины бороздки). Минимальное проникновение происходит при втором способе (одноэтапный оттиск с базовым материалом очень высокой вязкости) ($38,61 \pm 1,06\%$). При третьем способе, когда был выбран базовый материал с меньшей вязкостью и проведена ретракция, результаты были близки к 1 способу ($50,65 \pm 2,01\%$ от исходной глубины бороздки) (статистически достоверной разницы не обнаруживалось). Однако совершенно достоверно можно сделать вы-

качество отображения ее в оттиске. Особенно это касается первого способа получения оттиска, когда в качестве корректирующего используется материал средней вязкости Silagum mono (тип III по ISO).

Нами также обнаружено, что глубина расположения уступа относительно края маргинальной десны влияет на глубину проникновения корректирующего материала в зубодесневую бороздку. При всех трех способах получения оттиска корректирующий материал проникает на большую глубину в случае неглубокого расположения уступа.

При сравнении трех разных способов между собой первый и третий способы показывают наибольшую глубину проникновения корректирующего материала в бороздку.

При глубине уступа $\leq 0,5$ мм корректирующий материал проникает в бороздку на $64,68 \pm 2,23\%$ ($0,612 \pm 0,023$ мм) от исходной ее глубины при первом способе получения оттиска, на $46,20 \pm 1,49\%$ ($0,458 \pm 0,014$ мм)

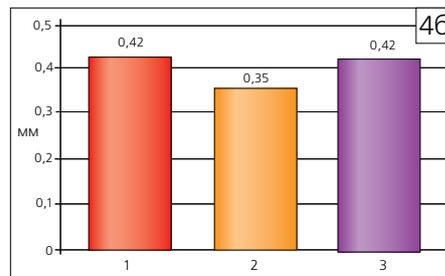
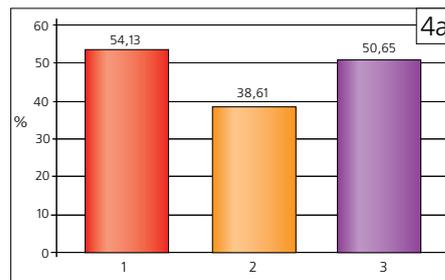


Рис. 4. Глубина проникновения корректирующего материала в бороздку при различных способах снятия оттиска (в среднем): а – относительные значения; б – абсолютные значения: 1 – Одноэтапный трехслойный оттиск – Silagum putty-мини-ложка/Silagum mono; 2 – Одноэтапный двухслойный оттиск – Silagum putty soft/Silagum light; 3 – Одноэтапный двухслойный оттиск – Honigum heavy/Silagum light

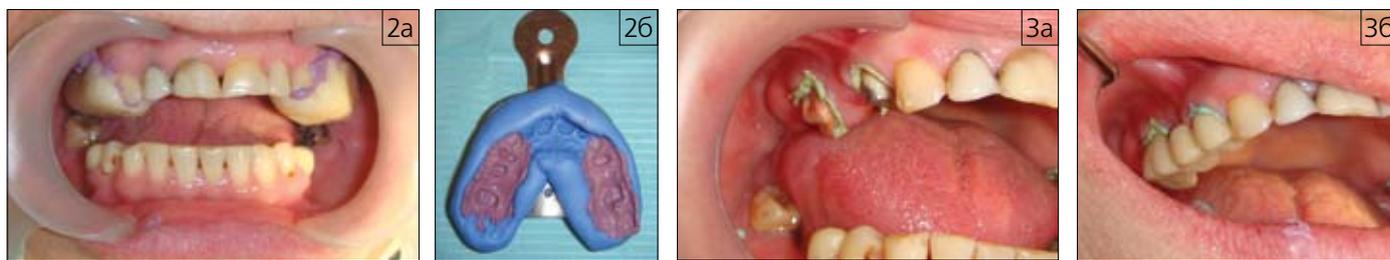


Рис. 2. Получение оттиска мини-ложкой: а – наложение мини-ложки на протезное ложе; б – полученное отображение протезного ложа

Рис. 3. Выполнение ретракции пастой Exprasyl (Pierre Rolland, Франция): а – внесение пасты в бороздку; б – паста прижата временными коронками

вод, что применение базового материала с менее высокой вязкостью дает большее проникновение корректирующего материала, чем использование в качестве базового материала с большей вязкостью (рис. 4 а, б).

Нами также обнаружена зависимость глубины проникновения корректирующего материала от исходной глубины бороздки. При средней глубине бороздки ≤ 1 мм прослеживается общая тенденция, т.е. максимально материал проникает в бороздку при первом способе — на $57,48 \pm 1,96\%$ от исходной глубины бороздки ($0,42 \pm 0,015$ мм), минимально — при втором (на $38,24 \pm 1,04\%$, $0,316 \pm 0,010$ мм). Статистически достоверной разницы между первым и третьим ($52,30 \pm 1,94\%$, $0,39 \pm 0,012$ мм) способами не выявлено.

Но при большей глубине зубодесневой бороздки результаты всех трех способов приблизительно одинаковы (статистически достоверной разницы не обнаружено). Так, при первом способе получения оттиска глубина проникновения корректирующего материала составила $37,37 \pm 0,99\%$ от исходной глубины бороздки; при втором и третьем — $39,74 \pm 1,03$ и $44,05 \pm 1,34\%$ соответственно. В абсолютных значениях тенденция аналогична ($0,444 \pm 0,012$, $0,467 \pm 0,012$ и $0,521 \pm 0,019$ мм соответственно). То есть увеличение глубины зубодесневой бороздки не оказывает значительного влияния на

при втором и на $54,39 \pm 1,94\%$ ($0,520 \pm 0,016$ мм) — при третьем способе.

При увеличении глубины расположения уступа ($> 0,5$ мм) показатели снижаются, однако тенденция распределения показателей по группам остается прежней:

1 способ — $55,02 \pm 1,33\%$, $0,436 \pm 0,012$ мм;
2 способ — $34,94 \pm 1,05\%$, $0,278 \pm 0,0094$ мм;
3 способ — $51,72 \pm 1,87\%$, $0,406 \pm 0,012$ мм.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования показали, что методика получения одноэтапного трехслойного оттиска без предварительного проведения ретракции можно считать достойной альтернативой другим методикам и следует рекомендовать к использованию у пациентов с наличием противопоказаний к проведению ретракции десны. Изменить качество проникновения корректирующего материала в зубодесневую бороздку возможно путем подбора вязкости базового материала в зависимости от клинической ситуации.

При погружении границы препарирования под десну следует делать это на минимальную глубину. Это будет способствовать получению качественного оттиска и, в последующем, прецизионному изготовлению конструкции, что сведет к минимуму негативное влияние поддесневого расположения края реставрации на пародонт зуба.

ЛИТЕРАТУРА:

- Абакаров С.И. Реакция сосудов пародонта на ретракцию десны в эксперименте // *Стоматология*. - 1984. - Т. 65, №1. - С. 25.
- Бырска Г.И. Совершенствование технологических процессов протезирования керамическими и металлокерамическими зубными протезами (клинико-экспериментальные исследования): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Киев, 1988. - 16 с.
- Каламкаргов Х.А. Ортопедическое лечение с применением металлокерамических протезов. - М.: МИА, 2003. - 215 с.
- Мальев А.Ю. Влияние металлокерамических протезов на кровообращение в краевом пародонте: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 1988. - 18 с.
- Ряховский А.Н., Ерошкина Е.А., Уханов М.М. Ретрационные пасты: клинический обзор // *Панорама ортопедической стоматологии*. - 2008. - №2. - С. 24-32.
- Ряховский А.Н., Мурадов М.А. Новый метод получения оттиска для несъемных зубных протезов // *Стоматология*. - 2006. - №1. - С. 50-56.
- Ряховский А.Н., Мурадов М.А., Айранетова Р.Л. Новый метод получения высокоточных оттисков // *Современные стоматологические технологии: материалы 7-й научно-практической конференции*. - Барнаул, 2005. - С. 244-246.
- Стафеев А.А. Профилактика ошибок и осложнений при стоматологической ортопедической реабилитации больных с соматической патологией несъемными металлокерамическими протезами: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. - Омск, 2007. - 45 с.
- McDerm D.B. Preparation of a 135-degree Shoulder for a ceramometal margin using an end-cultury bur // *J. Prosthet. Dent.* - 1985. - Vol. 54, № 4. - P. 472-477.
- Panno F.V., Vahidi F., Gulker I. Evaluation of the 45-degree labial level with a shoulder preparation // *J. Prosthet. Dent.* - 1986. - Vol. 56, № 6. - P. 665-661.