

Е.Н. Жулев,  
д.м.н., профессор, зав. кафедрой  
ортопедической стоматологии  
и ортодонтии

Н.В. Тиунова,  
к.м.н., доцент кафедры терапевтической  
стоматологии

И.А. Левин,  
клинический ординатор кафедры  
ортопедической стоматологии  
и ортодонтии

НижГМА

## Повышение эффективности гигиены съемных протезов с применением Corega tabs у пациентов со стомалгией

**Резюме.** Изучение микробной биопленки с поверхности протезов у пациентов со стомалгией показало наличие ассоциаций факультативно- и облигатно-анаэробных микроорганизмов двух и более видов, с частым выделением *Enterococcus faecalis*, *Pantoea agglomerans*, *Citribacter diversus*, *E. coli*, которые не являются представителями нормальной микрофлоры полости рта и могут вызвать воспалительные изменения на слизистой оболочке полости рта, что, в свою очередь, может усугублять клиническое течение стомалгии. Установлено, что наиболее эффективную гигиену съемных протезов обеспечивает обработка в ультразвуковой ванне с растворенной в воде таблеткой Corega tabs в течение 15 минут.

**Ключевые слова:** стомалгия, микробная биопленка, гигиена протезов, Corega tabs

Стомалгия (синдром жжения полости рта) — это хроническое заболевание, основным проявлением которого является боль в сочетании с чувством жжения в языке или других участках слизистой оболочки полости рта, обычно не сопровождающихся поражением слизистой [4, 8, 9].

По данным П.И. Скуридина (2010), в возникновении и развитии синдрома жжения полости рта участвуют местные, системные и психологические группы факторов [5]. К местным факторам относят раздражение слизистой оболочки полости рта острыми краями зубов, обильными отложениями зубного камня, некачественно изготовленными протезами, явления гальванизма, снижение межальвеолярного расстояния при повышенной стираемости, полной или частичной потере зубов [10].

Наличие в полости рта несъемных и/или съемных зубных протезов при стомалгии в значительной степени влияет на качество гигиены полости рта, так как создаются благоприятные условия для адгезии пищевых остатков. Кроме того, плохая гигиена сокращает срок службы зубных протезов, на которых зубные отложения

**Summary.** The study of the microbial biofilm from the prostheses' surface of patients with stomalgia shown the presence of facultatively and obligately anaerobic microorganism's associations of two and more kinds, with frequent detection of *Enterococcus faecalis*, *Pantoea agglomerans*, *Citribacter diversus*, *E. coli*, which are not the representatives of the normal oral cavity microflora and may cause the inflammatory changes on the oral cavity mucosa, what actually may intensify the clinical process of stomalgia. The processing in ultrasound container with Corega tabs dissolved in the water during 15 minutes are needed for effective hygiene of the removable prostheses for patients with partial and total tooth loss.

**Key words:** stomalgia, microbial biofilm, prostheses hygiene, Corega tabs

появляются значительно быстрее, чем на естественных зубах.

Исследования А.С. Арутюнова и соавт. (2008), А.Е. Верховского и соавт. (2014) показали микробную адгезию микроорганизмов к базисным материалам съемных ортопедических конструкций [6, 7]. Скопление микробов на поверхности протеза оказывает неблагоприятное воздействие на слизистую оболочку полости рта, что, в свою очередь, усугубляет клиническое течение стомалгии. Поэтому всем пациентам со стомалгией при пользовании частичными и полными съемными протезами необходимы тщательная индивидуальная гигиена полости рта и гигиена ортопедических конструкций [1, 3].

У пациентов со съемными протезами при частичной потере зубов для гигиены полости рта следует применять мануальную зубную щетку средней степени жесткости, а при наличии гиперчувствительности зубов — мягкую зубную щетку. Щетка должна иметь закругленные и отполированные кончики щетинок, многоуровневое щеточное поле, состоящее из силового выступа и активного углубления, микротекстурную



Рис. 1. Щетка для ухода за съёмными протезами



щетину и индикацию степени ее износа. Предпочтение следует отдавать лечебно-профилактическим зубным пастам с экстрактами трав, а при чувствительности зубов — пастам, понижающим гиперчувствительность. Из дополнительных средств гигиены необходимо использовать ополаскиватели с противовоспалительным, вяжущим, выраженным дезодорирующим и умеренным антимикробным действием, флоссы, суперфлоссы, щетку-ершик, монопучковые зубные щетки, электрические зубные щетки с круглой головкой, ирригаторы.

У пациентов со съёмными протезами при полной потере зубов для гигиены полости рта следует применять гигиеническую мануальную зубную щетку с мягкой щетиной для исключения травмы слизистой оболочки полости рта. Щетинки должны иметь закругленные и отполированные кончики, щеточное поле должно быть ровным. Предпочтение следует отдать лечебно-профилактической зубной пасте с минимальными абразивными и умеренными антимикробными свойствами. Также пациентам рекомендуется использовать ополаскиватель полости рта на основе экстрактов лекарственных трав, бальзам и тоник для десен для улучшения трофики тканей и микроциркуляции.

Для ухода за съёмными протезами рекомендуется щетка специального назначения с двусторонним расположением щетины на головке: одна сторона предназначена для чистки наружной поверхности протеза, другая — для очищения внутренней поверхности базиса протеза (рис. 1).

Щетина данной щетки значительно грубее мануальной зубной щетки с жесткой щетиной. В зависимости от степени загрязнения протезов используется щетка с зубной пастой средней степени абразивности, а при сильных зубных отложениях на поверхности протезов — с повышенными абразивными свойствами. Также для гигиены применяются специальные пасты для съёмных протезов, обладающие повышенными очищающими, дезодорирующими, антисептическими и хорошими пенящимися свойствами [2].

В настоящее время предложено большое количество дезинфицирующих средств, обладающих хорошим бактерицидным и фунгицидным действием, однако они вызывают только гибель бактерий, оставляя на базисе протеза значительное количество мягких и плотных

зубных отложений, на которых впоследствии микроорганизмы фиксируются с большей интенсивностью. Поэтому с целью очищения протезов необходимо не только химическое, но и механическое очищение протеза, что достигается очищением поверхности щеткой с пастой и применением ультразвуковой ванночки для протезов. Вырабатываемый устройством ультразвук, помимо очистки от налета, разрушает биопленку на поверхности протеза, что способствует более эффективному его очищению.

Цель нашего исследования — изучение эффективности гигиены съёмных ортопедических конструкций с применением Corega tabs у пациентов со стомалгией.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Оценивали микробную адгезию съёмных протезов при частичной и полной потере зубов у пациентов со стомалгией до и после проведения гигиены ортопедических конструкций. Срок пользования протезами составлял 3 года и более. Гигиену 60 полных съёмных и частичных съёмных протезов осуществляли путем проведения очищения поверхности протезов с применением щеточки с пастой Detartrine Z (Septodont, Франция; рис. 2).



Рис. 2. Очищение поверхности протеза

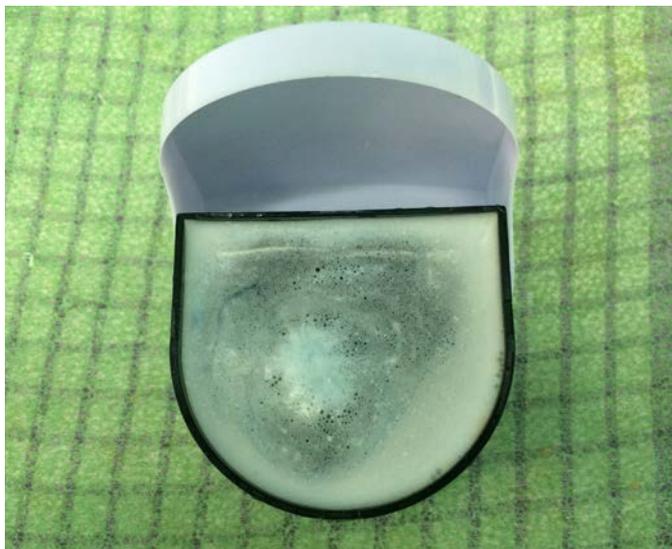


Рис. 3. Обработка протеза в ультразвуковой ванне с растворенной в воде таблеткой Corega tabs

Затем согласно проводимым гигиеническим мероприятиям протезы были разделены на две группы: в I группе (30 протезов) проводилось очищение протеза путем погружения в ультразвуковую ванну с растворенной в воде таблеткой Corega tabs и активации в течение 15 минут (рис. 3), во II группе (30 протезов) конструкцию помещали в ультразвуковую ванну с водой и проводили активацию в течение 15 минут.

Забор материала для микробиологического исследования выполняли путем смыва с наружной и внутренней

#### Частота выделения и количество различных видов микроорганизмов с поверхности протезов при частичной и полной потере зубов у пациентов со стомалгией

Вид микроорганизма	Количество микроорганизмов в составе протезной биопленки, КОЕ/мл
<i>Pantoea agglomerans</i>	$6,0 \cdot 10^6$
<i>Enterococcus faecalis</i>	$2,5 \cdot 10^5$
<i>Neisseria spp.</i>	$2,5 \cdot 10^5$
<i>Candida krusei</i>	$2,5 \cdot 10^6$
<i>S. epidermidis</i>	$2,5 \cdot 10^5$
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	$5,0 \cdot 10^3$
<i>Neisseria mucosa</i>	$2,5 \cdot 10^5$
<i>Corynebacterium xerosis</i>	$5,0 \cdot 10^4$
<i>Candida albicans</i>	$1,0 \cdot 10^3$
<i>Streptococcus oralis/mitis</i>	$5,0 \cdot 10^5$
<i>Pseudomonas pseudoalcaligenes</i>	$1,0 \cdot 10^3$
<i>Enterobacter hormaechei</i>	$5,0 \cdot 10^4$
<i>S. saprophyticus</i>	<10
<i>S. aureus</i>	$1,0 \cdot 10^3$
<i>Citriobacter diversus</i>	$5,0 \cdot 10^4$
<i>Enterococcus faecalis</i>	$5,0 \cdot 10^5$
<i>E. coli</i>	$1,0 \cdot 10^5$

поверхности протеза с целью количественного и качественного исследования микрофлоры протезной биопленки. Качественное (видовое) изучение микрофлоры протезной биопленки проводили с использованием техники аэробного и анаэробного культивирования, которое проводили при температуре 37°C.

После выделения изолированных колоний получали чистые культуры бактерий и грибов на кровяном, желточно-солевом агаре, среде Эндо, среде Сабуро. Их идентификацию осуществляли по комплексу морфологических, культуральных и биохимических признаков с использованием тест-системы «BBL Crystal».

Для количественной оценки микроорганизмов брали смыв с поверхности протеза смоченным в физиологическом растворе тампоном и помещали его в пробирку с 5 мл физиологического раствора, встряхивали и делали посев по методу Голда на твердые питательные среды: кровяной агар, желточно-солевой агар, среду Эндо и среду Сабуро, инкубировали в течение суток при 37°C. На вторые сутки чашки просматривали и подсчитывали каждый вид микроорганизма.

Эффективность гигиены протезов оценивали также микробиологическим методом. Антимикробную эффективность активированного ультразвуком раствора Corega tabs и активированной ультразвуком воды определяли по отсутствию видимого роста микроорганизмов на питательных средах в смывах с поверхности протеза после очищения поверхности и обработки протеза.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате микробиологических исследований с поверхности протезов выделено 17 видов микроорганизмов. Частота выделения и количество (по максимальному содержанию) основных видов микроорганизмов представлено в таблице.

Как следует из результатов исследования, частота выделения микроорганизмов с поверхности протеза неодинакова: чаще в микробной биопленке выделялись грамположительные кокки *Enterococcus faecalis* и грамотрицательные палочки семейства *Enterobacteriaceae*: *Pantoea agglomerans*, *Citriobacter diversus*, *E.coli*, которые не являются представителями нормальной микрофлоры полости рта.

Исследование содержимого биопленки с поверхности протезов показало, что в большинстве случаев (82%) клинические образцы содержат ассоциации из двух и более видов микроорганизмов. Микробные ассоциации были представлены разными видами микробов, с обязательным участием и облигатно-, и факультативно-анаэробных бактерий, без достоверных различий преобладания тех или иных видов.

После проведения гигиены протезов с погружением в раствор Corega tabs и активацией ультразвуком не отмечено видимого роста микроорганизмов на питательных средах в смывах с поверхности протеза, тогда как при обработке протеза с помещением в ультразвуковую ванну с водой отмечен рост *Enterococcus faecalis* ( $1 \cdot 10^4$ ),

*Citribacter diversus* ( $1 \cdot 10^4$ ), *Pantoea agglomerans* ( $2,5 \cdot 10^5$ ) и *Candida albicans* ( $1 \cdot 10^3$ ).

Проведенное нами исследование позволило сделать следующие выводы:

1. Микробные биопленки с поверхности протезов представлены в основном ассоциациями факультативно- и облигатно-анаэробных микроорганизмов двух и более видов.
2. Чаще в микробной биопленке выделялись грамположительные кокки *Enterococcus faecalis* и грамотрицательные палочки семейства *Enterobacteriaceae*: *Pantoea agglomerans*, *Citribacter diversus*, *E.coli*, которые не являются представителями нормальной микрофлоры

полости рта и могут вызвать воспалительные изменения на слизистой оболочке полости рта, что, в свою очередь, может усугубить клиническое течение стоматитов.

3. Гигиену съемных протезов при частичной и полной потере зубов с целью воздействия на микробную биопленку мы рекомендуем проводить путем погружения в ультразвуковую ванну с растворенной в воде таблеткой Corega tabs в течение 15 минут. Также 1 раз в 6 месяцев рекомендуем проводить профессиональную гигиену протеза для тщательной очистки и полировки, а по истечении трехлетнего периода пользования протезом проводить его замену.

Опубликовано при финансовой поддержке  
ЗАО «ГлаксоСмитКляйн Хелскер»

#### ЛИТЕРАТУРА:

.....

1. Кузьмина Э.М., Ибрагимов Т.И., Казанский М.Р.

Оценка состояния гигиены съемных ортопедических стоматологических конструкций зубных протезов у пациентов с частичным отсутствием зубов. — *DentalForum*. — 2011; 5: 60—1.

2. Лукиных Л.М., Тиунова Н.В., Левин И.А. Особенности гигиены полости рта у пациентов с несъемными и съемными протезами. — *DentalForum*. — 2014; 4: 71—2.

3. Мосеева М.В., Куликова С.А., Майбурова О.В. Анализ знаний и умений пациентов по гигиене полости рта при наличии ортопедических конструкций. — *Сборник научных трудов Sworld*. — 2012; 2 (т. 27): 61—3.

4. Скуридин П.И., Пузин М.Н., Николаенко Е.В. Эффективность комплексного лечения больных с синдромом жжения полости рта. — *Российский стоматологический журнал*. — 2010; 2: 31—4.

5. Скуридин П.И. Патогенетические варианты и дифференцированная терапия синдрома жжения полости рта: дис. ... д.м.н. — М., 2010. — 178 с.

6. Верховский А.Е. и др. Сравнительная характеристика первичной микробной адгезии базисных материалов съемных пластиночных протезов, полимеризованных различными методами. — *Обзорение. Стоматология*. — 2014; 2 (82): 26.

7. Арутюнов А.С. и др. Сравнительный анализ адгезии микробной флоры рта к базисным материалам зубных протезов на основе полиуретана и акриловых пластмасс. — *Пародонтология*. — 2008; 4 (49): 3—8.

8. Aravindhana R. et al. Burning mouth syndrome: A review on its diagnostic and therapeutic approach. — *J. Pharm. Bioallied. Sci.* — 2014; 6 (Suppl. 1): 856—60.

9. Spanemberg J.C. et al. Burning mouth syndrome: update. — *Oral Health Dent. Manag.* — 2014; 13(2): 418—24.

10. Minguéz-Sanz M.P., Salort-Llorca C., Silvestre-Donat F.T. Etiology of burning mouth syndrome: a review and update. — *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal.* — 2011; 16 (2): 144—8.