

пінь міграції лейкоцитів, що свідчить про високу ефективність методу профілактики. Установлено також, що рівень епітелізації при застосуванні модифікованої технології виготовлення протезів відновлюється вже через 1 міс. після накладення протеза, тимчасом як у групі традиційного протезування цей показник не відновлюється навіть через 6 міс. користування протезами.

За допомогою такої системи мікроканалів на внутрішній поверхні повного знімного протеза розв'язуються три важливих клінічних завдання, що виникають під час виготовлення повних знімних протезів при ускладненні протезним стоматитом:

— заявлений знімний пластинковий протез, наповнений лікарською речовиною, дозволяє повністю усунути травматичний етіологічний фактор розвитку протезного стоматиту;

— система каналів відтворює анатомічну структуру піднебіння або протезного ложа на нижній щелепі, не впливає на фіксацію та стабілізацію протеза завдяки збереженню клапанної зони;

— завдяки можливості індивідуального тривалого нанесення профілактичного та лікувального засобу створюються умови для повного одужання пацієнта при будь-яких ураженнях слизової оболонки протезного ложа.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Чулак Л. Д. Технология изготовления биоинертных зубных протезов / Л. Д. Чулак, А. А. Бас, В. В. Вальда. — Одесса : Одес. гос. мед. ун-т, 2006. — 308 с.
2. Рыжова И. П. Современные технологии в протезировании съёмными протезами / И. П. Рыжова // Современная стоматология. — 2006. — № 6. — С. 34–35.
3. Дівнич Т. Я. Медикаментозна корекція мікробіоценозу ротової порожнини при користуванні знімними конструкціями зубних протезів / Т. Я. Дівнич, М. М. Рожко, Р. В. Кулік // Галицький лікарський вісник. — 2008. — № 3. — С. 22–25.
4. Генкова Ю. А. Клинико-экспериментальная оценка антимикробной обработки съёмных ортопедических конструкций из базисных пластмасс : автореф. дис. ... канд. мед. наук по спец. 14.01.22 — стоматология / Ю. А. Генкова. — Новосибирск, 2006. — 22 с.
5. Пат. 43976 Україна, МПК (2006) А61С 13/00 Спосіб виготовлення знімних зубних протезів з акрилових пластмас / Лавровська О. М., Жадько С. І., Северінова С. К., Лавровська Я. А., Придатко І. С. ; заявник та патентовласник Кримський держ. мед. ун-т ім. С. І. Георгієвського. — № u 200712270 ; заявл. 05.11.2007 ; опубл. 11.12.2008, Бюл. № 1. — 3 с.

6. Сукманский О. И. Метод дифференциальной оценки миграции лейкоцитов в полости рта / О. И. Сукманский, Р. Д. Барабаш, З. В. Березовская // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. — 1980. — Вып. 5. — С. 76–77.

#### REFERENCES

1. Chulak L.D., Bas A.A., Valda V.V. *Tekhnologiya izgotovleniya bioinertnykh zubnykh protezov* [Manufacturing technology bioinert dentures]. Odessa, OGMU, 2006; 308 p.
2. Ryzhova I.P. Modern technology in prosthetics dentures. *Sovremenayaya stomatologiya* 2006; 6; 34–35.
3. Divnich T.Ya., Rozhko M.M., Kulik R.V. Medicinal correction of microbiocenosis of oral structures using removable dentures. *Halytski likarski novyny* 2008; 3; 22–25.
4. Genkova Yu.A. Clinical and experimental evaluation of antimicrobial treatment Removable orthopedic constructions of the basic plastics: Abstract. thesis ... candidate of medical sciences on spec. 14.01.22 Dentistry. Novosibirsk, 2006; 22 p.
5. Lavrovska O.M., Zhadko S.I., Severinova S.K., Lavrovska Ya.A., Prydatko I.S. Patent of Ukraine 43976 MPK 2006 A61C 13/00. A method for manufacturing removable dentures of acrylic plastic. *Zayav. ta patentovlastyk Krymskyy derzh. universytet im Georgiyevskogo*. u 200712270, 05.11.2007, publ. 11.02.2008, Bul. N 1, 3 p.
6. Sukmansky O.I., Barabash R.D., Berezovskaya Z.V. Method of differential evaluation of leukocyte migration in the mouth. *Patologicheskaya fiziologiya i eksperimentalnaya terapiya* 1980; 5; 76–77.

Надійшла 17.03.2016

Рецензент д-р мед. наук,  
проф. Ю. Г. Романова

УДК 616.311.2-002.2-06:616.322-002.2]-053.2-092-085

Ю. Н. Коваль, Л. Б. Цевух

## ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ГИГИЕНА ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ КАТАРАЛЬНЫМ ГИНГИВИТОМ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ТОНЗИЛЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

УДК 616.311.2-002.2-06:616.322-002.2]-053.2-092-085

Ю. Н. Коваль, Л. Б. Цевух

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ГИГИЕНА ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ  
ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ КАТАРАЛЬНЫМ ГИНГИВИТОМ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ТОНЗИЛЛЯР-  
НОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

Научная статья посвящена актуальной для современной стоматологии теме — профессиональной гигиене полости рта у детей, больных хроническим генерализованным катаральным гингивитом с сопутствующей тонзиллярной патологией. В основу проблематики данной статьи по-



ложен тот факт, что профессиональная гигиена полости рта у таких детей имеет важное значение в устранении причин возникновения воспалительного заболевания тканей пародонта — гингивита, обусловленного бактериальными скоплениями в зубном налете. Авторы представили обоснование и алгоритм проведения профессиональной чистки зубов у детей как первого этапа лечения заболевания.

**Ключевые слова:** профессиональная гигиена, хронический генерализованный катаральный гингивит, тонзиллярная патология, зубной налет, скалеры, “Gracey”-кюреты.

**UDC 616.311.2-002.2-06:616.322-002.2]-053.2-092-085**

**Yu. N. Koval, L. B. Tsevukh**

**PROFESSIONAL ORAL HYGIENE OF CHILDREN WITH CHRONIC GENERALIZED CATARRHAL GINGIVITIS WHO SUFFER FROM TONSILLAR PATHOLOGY**

*The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine*

Doctors' attention is still paid to common diseases such as dental caries and gingivitis, especially manifesting on the background of systemic diseases. Gingival bleeding earlier appearance in teenagers and young people reflects the periodontal tissue inflammation which results primarily in function loss and then – to the teeth themselves. Bacterial accumulation in plaque is one of the possible cause of these diseases.

Patients' regular, high-quality individual and professional oral hygiene is very important for the hard and soft dental deposits formation prevention and chronic generalized catarrhal gingivitis initial treatment.

The professional oral hygiene is the first step in the gingivitis treatment.

Professional teeth cleaning in children with chronic catarrhal gingivitis, especially in case of its acutization should be sparing, in order to avoid the injury of the gums mucous membrane.

Professional oral hygiene should be combined with the antiseptic treatment. Chronic generalized catarrhal gingivitis treatment should be complex including general and local methods.

The physical therapy techniques used at various stages of treatment have an important place in chronic generalized catarrhal gingivitis treatment. Supportive therapy in chronic generalized catarrhal gingivitis is performed to stabilize the condition of periodontal tissue after active treatment.

Our clinical observations showed that properly conducted professional oral hygiene potentiates the results of regular and high-quality personal dental hygiene in children and adolescents.

Therefore it can be concluded that a big difference in securing the success of occupational health outcomes are a regular and high-quality individual oral hygiene in children and adolescents under the supervision of a specialist — children's dentist.

**Key words:** professional hygiene, chronic generalized catarrhal gingivitis, tonsillar pathology, dental plaque, scalers, “Gracey”-curette.

Жизнь в индустриально развитых странах в начале XXI ст. выглядит очень даже благополучно. Усовершенствование повседневной жизни людей становится само собой разумеющимся и сводит до минимума физические нагрузки на человеческий организм. Высокие технологии и научные открытия дают возможность исследовать Солнечную систему. Современная медицина также не стоит на месте, однако внимания врачей по-прежнему требуют распространенные заболевания, такие как кариес зубов и гингивит, особенно протекающие на фоне соматических заболеваний. Раннее появление кровоточивости десен у подростков и молодых людей — это проявление воспаления тканей пародонта, которое приводит к потере сначала функции, затем и самих зубов. Известны причины таких заболеваний — это бактериальные накопления в

зубном налете. Ограничение их развития предотвратит разрушения в жевательном аппарате.

Результаты эпидемиологических исследований свидетельствуют о высокой заболеваемости тканей пародонта и их раннем возникновении. Например, в Германии Х. Шмидтом (2001) были изучены обзорные рентгенограммы пациентов подросткового возраста, полученные по показаниям, не связанным с заболеваниями пародонта, в 9 % случаев отмечены признаки начальной резорбции костной ткани в области первых моляров. В связи с этим автор предлагает диагностическую рентгенографию первых моляров у лиц старше 15 лет проводить каждые 2–3 года. По данным обобщающего доклада ВОЗ, хронический гингивит в Европе обнаружен почти у 80 % детей в возрасте 10–12 лет и практически у 100 % — в возрасте

14–15 лет. Чаще всего у детей диагностируется хронический катаральный гингивит — 80–85 % [1].

В соответствии с результатами исследований, проведенных профессором Л. А. Хоменко и соавт. (2013), распространенность гингивита у 15-летних подростков в различных регионах Украины колеблется от 51 до 100 %. По данным российских исследователей, мониторинг заболеваний тканей пародонта в различных регионах России выявил, что распространенность гингивита у подростков 15 лет составляет от 56 до 61 % [1].

Главная роль в возникновении воспалительного процесса в тканях пародонта принадлежит микробному фактору, который может быть реализован только в условиях неадекватной иммунной защиты [1; 2].

Обильная пародонтопатогенная микрофлора в поддес-



невом налете на поверхности зуба и в эпителии десны может оказать выраженное повреждающее действие на окружающие зуб ткани, которые у детей находятся в состоянии формирования. Однако бактериальную модель этиопатогенеза гингивита следует рассматривать в комплексе со специфическими индивидуальными реакциями человеческого организма и другими негативными локальными воздействиями. Мягкий зубной налет представляет собой неструктурированные рыхлые отложения серовато-белого цвета, которые неплотно прилегают к поверхности зуба. Мягкий налет определяется визуально или с помощью красителей (йодсодержащего, метиленового синего, эритрозина и др.) Зубная бляшка (биопленка) располагается преимущественно в пришеечной области, ее образование начинается с фиксации бактерий на пелликуле зуба посредством липкого межбактериального матрикса [1; 2; 4; 5].

Негативное влияние на состояние тканей пародонта оказывают также минерализованные зубные отложения: над- и поддесневой зубной камень. Твердые наддесневые зубные отложения наблюдаются у 1 % детей дошкольного возраста. Это объясняется тем, что в младшем детском возрасте неорганическая часть слюны представлена в основном растворимыми солями хлороводородной кислоты, преимущественно натрия хлоридом. В период сменного прикуса наддесневой зубной камень определяется чаще. В отличие от взрослых, у детей и подростков отложения зубного камня незначительные. Они имеют более мягкую консистенцию и локализируются преимущественно в пришеечной области. Увеличение количества твердых зубных отложений у детей старшего возраста связано со снижением pH, изме-

нениями минерального и химического состава слюны, а также с длительным травмированием и повреждением сосудистого аппарата тканей пародонта [1; 2; 5]. Механизм влияния над- и поддесневых зубных камней на ткани пародонта разносторонен. Благодаря плотной консистенции и тенденции к постоянному накоплению, он создает механическую травму, оказывая давление на десну. Следует также учитывать химическое влияние твердых зубных отложений. Оно зависит от количественного и качественного содержания различных микроэлементов, образующих в составе зубного камня оксиды металлов. Наиболее токсичными из них являются пентаксид ванадия, оксиды свинца, меди, железа и др. [1; 2; 5]. Опыт показывает, что профилактические меры позволяют сохранять здоровые зубы и десны. Существующие профилактические системы направлены на индивидуальную мотивацию и обучение пациента в области оральной гигиены. Благодаря регулярной профессиональной чистке зубов стоматологами со специальной подготовкой становится возможным предотвращение этих и новых заболеваний.

Профессиональная чистка предполагает удаление всех мягких и твердых зубных отложений со всех поверхностей зубов и последующую их полировку. Это очень важно на первом этапе лечения хронического генерализованного катарального гингивита у детей и подростков, на котором выявляются и последовательно устраняются этиологические и предрасполагающие факторы [1–3].

Вот почему в профилактике образования мягких и твердых зубных отложений и на начальном этапе лечения хронического генерализованного катарального гингивита большое значение имеет регулярная,

качественная индивидуальная и профессиональная гигиена полости рта у пациентов.

В возникновении болезней тканей пародонта существенную роль играет наличие патологической окклюзии, обусловленной аномалиями зубочелюстной системы и нарушениями функции жевания. Это приводит к неравномерному распределению жевательной нагрузки на зубной ряд с перегрузкой отдельных его участков, вследствие чего ткани пародонта подвергаются длительной механической травме, способствующей развитию в них патологических изменений [1; 2].

Среди факторов, способствующих возникновению болезни пародонта, важную роль играют заболевания различных органов и систем: пищеварительной, эндокринной, нервной, сердечно-сосудистой, а также гиповитаминозы и другие нарушения обмена веществ. Возникновению и прогрессированию патологического процесса в пародонте способствует также затрудненное носовое дыхание (хронический ринит, аденоиды, полипы, искривление носовой перегородки), вследствие высыхания слизистой оболочки десны нарушается очистка зубов от налета ротовой жидкостью. Накопление зубных отложений поддерживает воспалительный процесс в пародонте [1; 2].

Современный уровень теоретических и практических достижений общепатологических и медицинских наук позволяет по-новому подойти к решению проблемы повышения эффективности комплексного лечения хронического генерализованного катарального гингивита, ассоциированного с сопутствующей патологией. Теоретическими предпосылками к такому рода исследованиям послужил доказанный факт участия в генезе заболевания разных микробных ассоциаций и наличия у больных гингиви-





том дефицита факторов специфического и неспецифического иммунитета. Исходя из этой позиции, отдельную группу могут составить больные дети, которые страдают воспалительным процессом в деснах и хроническим тонзиллитом [4].

Можно допустить, что наличие хронического тонзиллита негативно влияет на биоценоз десневой борозды за счет замены менее вирулентных микроорганизмов на более вирулентные. Подобная ситуация приведет к снижению местных и общих факторов неспецифической резистентности, что, в свою очередь, приведет к новой клинической ситуации у таких больных, что определит нарастающие трудности в борьбе с инфекционно-воспалительным процессом в деснах как в диагностическом, так и в лечебном плане [4].

Известно, что инфекционному агенту принадлежит ведущая роль в возникновении хронического генерализованного катарального гингивита лишь при условии преодоления микробным фактором неспецифических защитных реакций организма на начальном и последующих этапах их взаимодействия, что допустимо и под воздействием хронического инфекционно-воспалительного процесса в миндалинах [4].

Очевидно, что этиотропная терапия воспалительного процесса в ротоглотке должна осуществляться путем местного применения антибактериальных и противовоспалительных средств направленного действия. А потенцирует их действие, уже на первом этапе терапии, своевременная профессиональная гигиена полости рта [1–5].

Первым этапом лечения гингивита является проведение профессиональной гигиены полости рта. Вначале удаляют неминерализованный зубной налет, который преоб-

ладает у детей в период молочного и сменного прикуса, очистку вестибулярных и оральных поверхностей осуществляют с помощью торцевых щеточек и абразивных паст. У детей, как правило, используются пасты средней степени зернистости с размерами частиц наполнителя от 40 до 70 мкм. Удаление мягкого налета с контактных поверхностей проводят флоссами.

Для снятия твердых зубных отложений в период сменного прикуса рекомендуется использовать ручные инструменты. С этой целью применяются различные модификации серповидных скалеров (крючков). Их рабочая часть имеет треугольное сечение и по форме напоминает косу. Составляет из лицевой и латеральной поверхностей, а также двух режущих граней, которые сходятся, образуя острый кончик.

Классическим примером двухстороннего серповидного скалера является SH 6/7 “Hufriedy”. Угол между его терминальным стержнем и лицевой поверхностью лезвия составляет 90°. Благодаря этому, рабочая часть инструмента адаптирована к медиальным и дистальным поверхностям фронтальной группы зубов. В детской пародонтологической практике широко используются также скалеры “NEVI”, разработанные конструктором Невиллом Хаммодом совместно с компанией «Хью Фриди» (США). Скалер “NEVI 1” является комбинированным двухсторонним инструментом, имеющим две различные по форме и предназначению рабочие части. Одна из них представляет собой классический серповидный скалер, который применяется для работы на контактных поверхностях резцов и клыков. Вторая подобна экскаватору и может быть использована для удаления твердых наддесневых зубных отложений на вестибулярных и оральных поверхностях зу-

бов. Скалеры “NEVI 2”, благодаря особому изгибу терминального стержня, предназначены для снятия зубного камня с медиальных и дистальных поверхностей моляров.

В скалере “CVWI 8” изгиб терминального стержня адаптирован к контактным поверхностям фронтальных зубов и премоляров. Серповидные скалеры используются для удаления твердых зубных отложений, расположенных выше уровня десны. При введении рабочей части скалера в зубодесневую борозду его лицевая поверхность должна быть максимально параллельна поверхности зуба. При этом видимая часть стержня располагается под углом к зубу. Затем скалер необходимо повернуть так, чтобы угол между поверхностью шейки зуба составил 90°. При правильном развороте терминальная часть стержня параллельна зубу. Одним из важных условий эффективного снятия минерализованного налета является правильный захват и удержание инструмента, а также создание надежной опоры. Следует отметить, что при снятии минерализованных отложений используют только дистальную треть острой режущей грани, то есть кончик скалера. Если в процессе работы задействована проксимальная часть лезвия, то кончик инструмента будет травмировать мягкие ткани.

В сформированном постоянном прикусе удаление твердых зубных отложений можно начинать с использования механических скалеров: звуковых и ультразвуковых. Но существует целый ряд противопоказаний к их применению. В детском возрасте механические скалеры не рекомендуются использовать до завершения вторичной минерализации коронковой части и формирования корней постоянных зубов, так как в результате колебаний, возникающих в процес-



се работы с этим аппаратом, на поверхности эмали, особенно недостаточно минерализованной, могут образоваться углубления вплоть до 0,1 мм. Механический скалер также недостаточно эффективен при скученности фронтальных зубов, несмотря на наличие современных тонких ультразвуковых насадок. В таких случаях для качественного снятия минерализованных отложений на трудно доступных поверхностях рекомендуется использовать ручные инструменты. После проведения механического скайлинга следует осуществить мануальное удаление оставшихся твердых зубных отложений с помощью вышперечисленных ручных инструментов. Эта манипуляция обеспечивает полное качественное снятие минерализованного зубного налета. На следующем этапе профессиональной гигиены полости рта обязательно проводится полирование зубов для обеспечения максимальной гладкости их поверхности, что препятствует дальнейшей ретенции налета. С этой целью используются полировочные резиновые колпачки (чашечки) и мелкодисперсные пасты (с размером частиц от 1–2 мкм). Заключительным этапом профессиональной чистки зубов является флюоризация поверхностей.

Профессиональную чистку зубов при хроническом катаральном гингивите у детей, в особенности при его обострении, следует проводить щадяще, чтобы избежать травмирования слизистой оболочки десны. Предварительно можно использовать местное аппликационное обезболивание, снятие над- и поддесневых зубных отложений рекомендуется проводить с помощью ручных или ультразвуковых скалеров (если нет возрастных противопоказаний), не прибегая к использованию торцевых щеток.

Профессиональную гигиену полости рта следует сочетать с антисептической обработкой. Наиболее эффективным антибактериальным действием обладают хлорсодержащие антисептики: хлоргексидин, триклозан, мирамистин и др. Наряду с хлорсодержащими средствами используются и другие группы антисептиков: производные нитрофурана (0,02 % раствор фурацилина, 0,1 % раствор фурагина), окислители (3 % раствор перекиси водорода), а также препараты растительного происхождения («Листерин», настойки календулы, эвкалипта, новоиманин, ромазулан и др.), их применяют в виде полосканий, орошений, ирригаций.

Лечение хронического генерализованного катарального гингивита должно быть комплексным, включающим общие и местные методы. Назначение общей терапии зависит от наличия общесоматического заболевания у ребенка, его нозологической формы, характера течения и поэтому осуществляется совместно с педиатром, эндокринологом, ЛОР-врачом или с другими специалистами. Местное лечение определяется выраженностью клинических проявлений заболевания — степенью тяжести и характером течения.

На первом этапе проводят профессиональную гигиену полости рта, которая заключается в тщательном удалении мягкого и твердого зубного налета, особенно поддесневого. При отсутствии противопоказаний в постоянном прикусе эту процедуру можно начинать с проведения механического скайлинга. С этой целью в пародонтологической практике широко используются звуковые и ультразвуковые аппараты. Последние позволяют достаточно эффективно и быстро устранить массивные минерализованные зубные отложения. Звуковые системы пред-

ставлены пневматическими скалерами. Они работают при помощи сжатого воздуха, который подается от компрессора стоматологической установки. Частота колебаний рабочей части звукового скалера составляет в среднем около 10 000 Гц. В ультразвуковых аппаратах генерируются колебания частотой от 25 000 до 50 000 Гц. В этих инструментах механический компонент дополняется кавитационным эффектом и акустической турбулентностью.

Вибрация наконечника механического скалера способствует разрушению и отделению твердого налета от поверхности зуба. Чтобы избежать повреждения твердых тканей, рабочую часть наконечника следует располагать параллельно поверхности зуба. Движения в процессе работы должны быть прерывистыми, а давление кончика насадки на зуб минимальным. Следует отметить, что при работе звуковых и ультразвуковых аппаратов выделяется большое количество тепла. Поэтому они оснащены системой водного охлаждения. Вода, подаваемая в виде аэрозоля, не только охлаждает наконечник, но и способствует удалению осколков зубного камня. Традиционные насадки для механических скалеров достаточно велики, что позволяет использовать их для снятия наддесневых твердых зубных отложений. В современных ультразвуковых аппаратах, таких как “Amdent 830” или “US 30” (Amdent), “Slimlaim” (Dentsplay) и других насадки более тонкие, что позволяет использовать их для удаления зубного камня в пародонтальных карманах. Наконечник современного звукового скалера “SONIKflex 2000 N” (KaVo) также предназначен для снятия поддесневых минерализованных отложений. Удаление зубного камня с помощью пневмоскалеров и кюрет при хроническом генера-



лизированном катаральном гингивите у детей и подростков с сопутствующей тонзиллярной патологией проводится при накоплении обильных отложений зубного камня. Камень, обызвествленный и спрессованный из-за наличия минеральных соединений серы, легко удаляется с помощью колебаний звуковой и ультразвуковой частоты. Ультразвуковые насадки колеблются с частотой 25 000 Гц. Следует применять только тонкие с закругленными краями инструменты. Однако при неправильном применении такой инструмент тоже может повреждать зубы. Эффективная зона действия инструмента проходит вдоль его продольной оси. Нельзя обрабатывать зуб непосредственно острием ультразвуковой насадки, так как это может привести к сколам эмали и даже дентина. Следует соблюдать осторожность при обработке краев пломб. Они могут повреждаться микроколебаниями инструмента и отслаиваться от зуба, что увеличивает вероятность появления вторичного кариеса. Особенно если ситуация возникает на апроксимальной поверхности, из-за застревания инструмента.

После проведения механического скайлинга необходимо использовать ручные инструменты: универсальные и специальные (зоноспецифические) кюреты. В отличие от универсальных, набор специальных "Gracey"-кюрет состоит из 9 двухсторонних инструментов. В зависимости от изгиба терминального стержня они адаптированы к определенным поверхностям различных групп зубов. В использовании всех "Gracey"-кюрет, как правило, не возникает необходимости. Наиболее востребованными в пародонтологической практике являются следующие из них: SG 1/2, SG 11/12, BSG 13/14. "Gracey"-кюрета 1/2 имеет сравнительно наи-

большой угол изгиба терминального стержня. Она разработана для изящных поверхностей резцов и клыков, однако может быть использована и для обработки других поверхностей фронтальных зубов. Более выраженный изгиб колена "Gracey"-кюреты 7/8 адаптирован к вестибулярным и ротовым поверхностям моляров и премоляров. Угол изгиба терминального стержня SG 11/12 удобен для доступа к медиальным поверхностям жевательных групп зубов. Благодаря особому изгибу колена, "Gracey"-кюрета 13/14 предназначена для дистальных поверхностей моляров и премоляров. Компанией «Хью-Фриди» разработана схема применения "Gracey"-кюрет, которая соответствует цветовой маркировке и их инструментов.

В сравнении с универсальными, "Gracey"-кюреты имеют более глубокий стержень, что позволяет достичь максимальной тактильной чувствительности при снятии минерализованных зубных отложений. Поэтому они наиболее эффективны для удаления небольшого количества поддесневого зубного камня. Следует отметить, что "Gracey"-кюреты можно использовать для работы в пародонтальных карманах различной глубины. При введении "Gracey"-кюреты видимая терминальная часть стержня располагается под углом к зубу, в то время как ее лезвие — параллельно поверхности корня. Затем терминальную часть перемещают параллельно зубу. При этом рабочий угол между острой гранью и поверхностью корня составит 70°. Необходимо помнить о том, что при наклоне лицевой поверхности под углом 60° и меньше режущий край не снимает, а только «полирует» твердые зубные отложения.

После удаления зубного камня поверхность зуба следует сгладить с помощью кю-

рет. Данная манипуляция позволяет устранить неровности (насечки и зазубрины), способствующие дальнейшей ретенции зубного налета. С этой целью выполняются множественные легкие движения в различных направлениях: вертикальном, горизонтальном и диагональном. Латеральное давление кончика кюреты на корень при выполнении данной манипуляции должно быть незначительным, чтобы не допустить избыточного удаления цемента и развития гиперчувствительности зубов.

Для полирования сформированных постоянных зубов после скайлинга используют также внутриротовые порошокоструйные приборы: "AIR-Flow" (EMS), "Prophyflex" (KaVo), Prophy-Jet Cavitron (Dentsply) и др. Принципы их работы заключаются в очистке поверхностей смесью воды и порошка натрия бикарбоната, которая приводится в движение сжатым воздухом, а отработанная смесь убирается из рабочей зоны с помощью отсасывающего устройства. Следует отметить, что традиционная воздушно-абразивная система не рекомендуется к использованию для очистки и полирования цемента корня, обнаженного дентина, а также пломб из композиционных материалов, тогда как "AIR-Flow handy PERIO" (EMS) является первым современным аппаратом, предназначенным для обработки поверхностей, расположенных ниже уровня десны. Благодаря специальному наконечнику, его можно использовать в пародонтальных карманах в сочетании с мелкодисперсным порошком "AIR-Flow PULVER PERIO".

Алгоритм проведения профессиональной чистки зубов у детей и в подростковом возрасте при наличии минерализованных зубных отложений представлен в табл. 1 и 2.

С целью антибактериального воздействия назначают





Таблица 1

**Алгоритм удаления  
минерализованных зубных отложений при хроническом  
генерализованном катаральном гингивите у детей  
(в сменном прикусе) (Л. А. Хоменко и соавт., 2013)**

Последовательность действий	Средства
1. Антисептическая обработка полости рта	Антисептики: а) растительного происхождения ("Listerine"); б) хлорсодержащие детергенты: — хлоргексидин (0,02–0,05–0,2 % р-р, "Curasap+"); — гекситидин («Гивалекс», «Стоматидин», «Лакалут Антиплак»); — мирамистин (0,01 % р-р); в) хлорсодержащие фенолы (триклозан)
2. Проведение при необходимости местного аппликационного обезболивания	Анестетики: — 10 % гель лидокаина; — гель «Камистад»
3. Удаление минерализованного над- и поддесневового зубного налета	Ручные скалеры: — SH 6/7; NEVI 1; NEVI 2; — CVWI 8; S 204 SD
4. Финишное полирование поверхностей	Резиновые полировочные колпачки. Полировочная мелкодисперсная паста (1–2 мкм). Полировочные полоски
5. Флюоризация поверхностей	Фторсодержащие лаки: "Fluorprotector", "Bifluorid 12", "Profluorid M", Ftoroplen "Latus"

Таблица 2

**Алгоритм удаления  
минерализованных зубных отложений при хроническом  
генерализованном катаральном гингивите у подростков  
(Л. А. Хоменко и соавт., 2013)**

Последовательность действий	Средства
1. Антисептическая обработка полости рта	Антисептики: а) растительного происхождения ("Listerine"); б) хлорсодержащие детергенты: — хлоргексидин (0,02–0,05–0,2 % р-р, "Curasap+"); — гекситидин («Гивалекс», «Стоматидин», «Лакалут Антиплак»); — мирамистин (0,01 % р-р); в) хлорсодержащие фенолы (триклозан)
2. Проведение при необходимости местного аппликационного обезболивания	Анестетики: — 10 % гель лидокаина; — гель «Камистад»
3. Удаление минерализованного над- и поддесневового зубного налета	Механические скалеры: — звуковые; — ультразвуковые. Кюкеты: — универсальные (SC 4R/4L); — зоноспецифические (SG-Gracey)
4. Финишное полирование поверхностей	Резиновые полировочные колпачки. Полировочная мелкодисперсная паста (1–2 мкм). Полировочные полоски. Порошкоструйный прибор "AIR- FlowhandyPERIO"
5. Флюоризация поверхностей	Фторсодержащие лаки: "Fluorprotector", "Bifluorid 12", "Profluorid M", Ftoroplen "Latus"

производные нитронидазола — метронидазол, который наиболее эффективен в отношении бактериоидов (*Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*) и некоторых простейших, в особенности трихомонад. Также применяются антисептики различных групп: детергенты (хлоргексидин, гекситидин), обладающие широким спектром противомикробного действия, окислители (перекись водорода), производные нитрофурана (фурагин), комплексные антибактериальные средства (25 % гель «Метродент»). Хорошо себя проявили антимикробные препараты, иммобилизованные на биополимерных матрицах: хлоргексидин-чип, 25 % гель «Элизол» и пленки «Диплендента М», содержащие метронидазол. Целенаправленное действие оказывают также природные антибактериальные препараты и средства растительного происхождения — «Новоиманин», настойки календулы, софоры японской, эвкалипта и др.

На важном месте в комплексном лечении хронического генерализованного катарального гингивита находятся физиотерапевтические методы, которые используются на различных этапах местного лечения с учетом механизма действия. Применяют гидротерапию, разные виды массажа (вакуум-массаж, вибромассаж), электрофорез, фонофорез, гелий-неоновый лазер.

Для применения внутрь с целью нормализации обменных процессов в костной ткани используют комплексные средства, содержащие макро- и микроэлементы и витамины («Дуовит», «Витрум», «Супрадин»), а также препараты кальция второго («Витрум Кальций», «Кальций-Д3 Никомед») и третьего поколения («Кальцимин», «БиотритДента», «Биокальцевит»), которые назначают после консультации с педиатром, содержащие кальций



природного происхождения в сочетании с витамином D3 (второе поколение), а также витамины и микроэлементы третьего поколения. Курс лечения 2–3 мес.

Поддерживающую терапию при хроническом генерализованном катаральном гингивите осуществляют с целью стабилизации состояния тканей пародонта после активного лечения. Она включает клинические исследования каждые 3–6 мес. для профилактики и диагностики рецидивов заболевания, контролирующую индивидуальную гигиену полости рта, поддерживающую профессиональную гигиену полости рта.

Благодаря профессиональной чистке зубов, устраняются бактериальные скопления в зубном налете, что важно на первом этапе лечения хронического генерализованного катарального гингивита у детей с сопутствующей тонзиллярной патологией, усиливается воздействие терапии на последующих этапах лечения детей с данным видом патологии. Только регулярно проводимая профессиональная чистка зубов дает свой эффект в лечении заболевания и помогает избежать рецидивов и обострений.

Наши собственные исследования [6] показали, что правильно проведенная профессиональная гигиена полости рта потенцирует результаты регулярной и качественной индивидуальной гигиены полости рта у детей и подростков. Зубную щетку ORAL-B CLINIC LINE PRO-FLEX исследовали вместе с зубными щетками COLGATE TOTAL, AQUA-FRESH ALL ANGLES FLEX ZONE, REACH FLOSS CLEAN для того, чтобы сравнить их влияние на зубной налет и гингивит в течение 6-недельного и 3-месячного периодов. В этом исследовании приняло участие 193 ребенка (92 мальчика и 101 девочка, в возрас-

те от 10 до 15 лет). Эти дети с хроническим генерализованным катаральным гингивитом имели в анамнезе хронический тонзиллит. В течение 3 мес. они самостоятельно чистили зубы дома 2 раза в день одной из четырех испытываемых зубных щеток и стандартной фторсодержащей зубной пастой. Зубной налет оценивали с помощью индекса Rastogi et al., представляющего собой модификацию Navi-индекса, а интенсивность гингивита измеряли индексом Lobene et al. [7].

После начального скринингового обследования были отобраны дети, у которых величина индексов зубного налета и гингивита составляла не менее 0,6 и 1,8 соответственно. Им была проведена качественная профессиональная гигиена полости рта, после чего предложено не чистить зубы в течение 48 ч, а затем явиться на исходное обследование. При этом дети были разделены на 4 группы, каждая из которых впоследствии использовала одну из четырех тестируемых зубных щеток. Для оценки безопасности и эффективности использования зубных щеток все дети-участники были обследованы еще два раза — через 6 нед. и через 3 мес. За время исследования не наблюдалось никаких нежелательных эффектов. При исходном осмотре между средними значениями индексов зубного налета и гингивита во всех четырех группах достоверных различий не выявлено. После 3 мес. использования всех зубных щеток было продемонстрировано снижение ( $p < 0,001$ ) индексов зубного налета и гингивита по сравнению с исходными значениями. При осмотрах как через 6 нед., так и через 3 мес. в группе детей, использовавших зубную щетку ORAL-B CLINIC LINE PRO-FLEX, средние значения показателей зубного налета и гингивита были

достоверно ниже ( $p < 0,01$ ) по сравнению с тремя другими исследованными зубными щетками. При статистическом анализе изменений, наблюдавшихся за период от 6 нед. до 3 мес., выявлено, что лишь в группе ORAL-B CLINIC LINE PRO-FLEX наблюдалось достоверное ( $p < 0,001$ ) уменьшение величины индекса гигиены [6]. Поэтому можно сделать вывод, что большое значение в закреплении успеха результатов профессиональной гигиены имеют регулярная и качественная индивидуальная гигиена полости рта у детей и подростков под контролем специалиста — детского стоматолога.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Терапевтическая стоматология детского возраста* / под ред. Л. А. Хоменко, Л. П. Кисельниковой. — К. : Книга-плюс, 2013. — 864 с.
2. *Косенко К. Н.* Профилактическая гигиена полости рта / К. Н. Косенко, Т. П. Терешина. — Одесса : КПОГТ, 2003. — 296 с.
3. *Профессиональная гигиена полости рта* / Г. Х. Бестинг, Р. Хильгер, С. Фас, П. Бергманн // *Стоматолог.* — 2002. — № 8 (52). — С. 46–49.
4. *Гудар'ян О. О.* Удосконалення методів діагностики та лікування генералізованого катарального гінгівіту, ускладненого тонзиллярною інфекцією : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук / О. О. Гудар'ян. — Одеса, 2002. — 18 с.
5. *Левицкий А. П.* Зубной налет / А. П. Левицкий, И. К. Мизина. — К. : Здоров'я, 1987. — 80 с.
6. *Коваль Ю. Н.* Клиническая эффективность применения современных зубных щеток сложной формы и их влияние на состояние гигиены полости рта и ткани пародонта при хроническом генерализованном катаральном гингивите у детей, больных хроническим тонзиллитом / Ю. Н. Коваль, Л. Б. Цевух // *Досягнення біології та медицини.* — 2015. — № 2 (26). — С. 34–40.
7. *The clinical effect on plaque and gingivitis over three-month's use of four complex-design manual toothbrushes* / N. C. Sharma, J. Galustians, J. J. McCool [et al.] // *J. Clin. Dent.* — 1994. — Vol. 5 (4). — P. 114–118.

#### REFERENCES

1. *Terapevticheskaya stomatologiya detskogo vozrasta* [Therapeutic den-





tistry of childhood]. Ed. by L.A. Homenko, L.P. Kiselnikova. K., Kniga-plus, 2013. 864 p.

2. Kosenko K.N., Tereshina T.P. Profilakticheskaya gigiyena polosti rta [Prophylactic oral hygiene]. Odessa, KPOGT, 2003. 296 p.

3. Besting G.H., Hilger R., Fas S., Bergmann P. Professionalnaya gigiyena polosti rta. *Stomatolog* 2002; 8 (52): 46-49.

4. Gudar'yan O.O. Udoskonalennyya metodiv diagnostyky ta likuvannya gen-

eralizovanogo kataralnogo gingivitu, uskladnenogo tonzilyarnoyu infektsiyeyu: avtoref. dis. ... kand. med. nauk [Improved methods of diagnosis and treatment of generalized catarrhal gingivitis complicated by tonsillar infection: PhD (Medicine) Thesis]. Odessa, 2002. 18 p.

5. Levitsky A.P., Mizina I.K. Zubnoy nalet [Plaque]. K.: Zdorov'ya, 1987. 80 p.

6. Koval Yu.N., Tsevh L.B. Klinicheskaya effektivnost primeneniya so-

vremennykh zubnykh shchetok slozhnoy formy i ikh vliyaniye na sostoyaniye gigiyeny polosti rta i tkani parodonta pri khronicheskom generalizovanom kataralnom gingivite u detey, bolnykh khronicheskim tonzillitom. *Adv. Biol. Med.* 2015; 2 (26): 34-40.

7. Sharma N.C., Galustians J., McCool J.J. et al. The clinical effect on plaque and gingivitis over three-month's use of four complex-design manual toothbrushes. *J. Clin. Dent.* 1994; 5 (4): 114-118.

Поступила 13.04.2016

Рецензент д-р мед. наук,  
проф. Ю. Г. Романова

УДК 549:612.015.31:611-018.4-053-055(477.83)

Н. М. Костишин, Л. П. Костишин

## СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕМОДЕЛЮВАННЯ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ВІКУ ТА СТАТІ У ЖИТЕЛІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,  
Львів, Україна

УДК 549:612.015.31:611-018.4-053-055(477.83)

Н. М. Костишин, Л. П. Костишин

### СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА И ПОЛА У ЖИТЕЛЕЙ ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, Львов, Украина*

Костная ткань является метаболически активной системой. Структурно-функциональное состояние кости зависит от многих факторов, в частности, есть данные о зависимости формирования костной ткани от возраста, пола, этнических особенностей и др. С целью оценки минеральной плотности костной ткани поясничных позвонков обследовано 144 человека в возрасте от 5 до 85 лет. Исследование минеральной плотности костной ткани кортикального и трабекулярного слоев поясничных позвонков (L<sub>1</sub>-L<sub>5</sub>) проведено методом компьютерной томографии в единицах Гаунсфильда по показателям стандартного отклонения. Полученные результаты компьютерной томографии показали прямую зависимость минеральной плотности костной ткани трабекулярного и кортикального слоев поясничных позвонков от возраста обследованных лиц. Минеральная масса кости активно увеличивается, начиная с детского возраста, до первого зрелого, дальше минеральная масса стабилизируется. С пожилого возраста наблюдается потеря костной массы в течение жизни.

**Ключевые слова:** костная ткань, минеральная плотность, ремоделирование.

UDC 549:612.015.31:611-018.4-053-055(477.83)

N. M. Kostyshyn, L. P. Kostyshyn

### AGE AND SEX-RELATED STRUCTURAL AND FUNCTIONAL CHANGES OF BONE REMODELING IN LVIV REGION RESIDENTS

*Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine*

**Introduction.** Bone tissue is metabolically active system. However, recent studies have shown that calcium, iodine, zinc and fluorine deficiency, sedentary lifestyle, bad habits lead to violation of bone mineralization in childhood and adolescence.

**Aim.** To study the structural and functional state of cortical and trabecular layers of lumbar vertebrae L<sub>1</sub>-L<sub>5</sub> in different age groups living in the Lviv region.

**Materials and methods.** In order to assess bone mineral density of the lumbar vertebrae there were examined 144 people aged 5 to 85 year. Study of bone mineral density cortical and trabecular layer of lumbar vertebrae (L<sub>1</sub>-L<sub>5</sub>) was performed by computed tomography in Haunsfeld Units (HU) in terms of standard deviation (SD).

**Results.** The results of computed tomography showed a direct relationship of bone mineral density of cortical and trabecular layers of lumbar vertebrae with age of examined persons. Osteoporosis and osteopenic syndrome was registered in 15% of men and 30% women in first middle age, in sec-

