

УДК 616.31-083+613.954+616.313-008.8

DOI 10.11603/2311-9624.2017.2.7811

©Г. М. Мельничук, М. О. Кушніренко, А. С. Мельничук, Р. С. Кашівська

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

Сучасні предмети догляду за ротовою порожниною, методики чищення зубів у дорослих і дітей

Вступ. Лікування будь-яких стоматологічних захворювань – карієсу і його ускладнень, некаріозних уражень, захворювань тканин пародонта і слизової оболонки ротової порожнини (СОРП) починають із професійної гігієни ротової порожнини та гігієнічного навчання пацієнта.

Мета дослідження – описати сучасні предмети догляду за ротовою порожниною, зокрема різні види зубних щіток (мануальні, електричні, іонні, ультразвукові), вказати їх переваги та недоліки; описати додаткові засоби для очищення ротової порожнини, правила користування флосами, міжзубними йоржиками і стимуляторами, очищувачами язика, іригаторами, а також основні методи чищення зубів.

Матеріали і методи. Проведено огляд літератури за 1999–2017 рр., класифіковано сучасні предмети догляду за ротовою порожниною, з'ясовано й описано показання до їх застосування та методики користування ними.

Результати досліджень та їх обговорення. Встановлено, що для найефективнішого очищення ротової порожнини використання лише зубної щітки не є достатнім, адже на сьогодні наявний великий арсенал додаткових предметів для ретельного очищення тяжкодоступних місць. Аргументовано, що навички правильного чищення зубів із часом втрачаються, тому через кожні 3 місяці пацієнти потребують ремотивації гігієни, повторних бесід та контрольованого чищення зубів із візуалізацією результатів.

Висновки. Знання методик чищення зубів та вибір правильних засобів для цього має вирішальну роль при складанні плану лікування хворого, адже значна частина успіху залежить від індивідуального догляду за ротовою порожниною та від співпраці пацієнта з лікарем.

Ключові слова: зубні щітки; флоси; міжзубні йоржики; методи чищення зубів; індивідуальна гігієна.

©Г. М. Мельничук, М. А. Кушніренко, А. С. Мельничук, Р. С. Кашівська

ГВУЗ «Івано-Франковський національний медичний університет»

Современные предметы ухода за полостью рта, методики чистки зубов у взрослых и детей

Введение. Лечение любых стоматологических заболеваний: кариеса и его осложнений, некариозных поражений, заболеваний тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта (СОРП) начинают с профессиональной гигиены полости рта и гигиенического обучения пациента.

Цель исследования – описать современные предметы ухода за полостью рта, в частности различные виды зубных щеток (мануальные, электрические, ионные, ультразвуковые), указать их преимущества и недостатки; описать дополнительные средства для очистки ротовой полости, правила пользования флосами, межзубными ершиками и стимуляторами, очистителями языка, иригаторами, а также основные методы чистки зубов.

Материалы и методы. Проведен обзор литературы за 1999–2017 гг., классифицированы современные предметы ухода за полостью рта, установлено и описано показания к их применению и методики пользования ими.

Результаты исследований и их обсуждение. Установлено, что для эффективного очищения ротовой полости использование только зубной щетки не является достаточным, ведь на сегодня имеется большой арсенал дополнительных предметов для тщательной очистки труднодоступных мест. Аргументировано, что навыки правильной чистки зубов со временем теряются, поэтому через каждые 3 месяца пациенты нуждаются в ремотивации гигиены, повторных беседах и контролируемой чистки зубов с визуализацией результатов.

Выводы. Знание методик чистки зубов и выбор правильных средств для этого имеет решающую роль при составлении плана лечения больного, ведь значительная часть успеха зависит от индивидуального ухода за полостью рта и от сотрудничества пациента с врачом.

Ключевые слова: зубные щетки; флоссы; межзубные ершики; методы чистки зубов; индивидуальная гигиена.

©G. M. Melnychuk, M. O. Kushnirenko, A. S. Melnychuk, R. S. Kashivska

Ivano-Frankivsk National Medical University

Modern items for oral care, methods of teeth cleaning in adults and children

Summary. Treatment of any dental diseases: caries and its complications, non-carious lesions, diseases of periodontal tissue and oral mucosa begins with professional oral hygiene and patient's hygienic training.

The aim of the study – to describe modern oral care products, including various types of toothbrushes (manual, electrical, ionic, ultrasound), indicate their strengths and weaknesses; describe additional items for oral cavity cleaning, terms of flosses use, interdental brushes and stimulants, tongue cleaners, irrigators and basic methods of teethbrushing.

Materials and Methods. We conducted a literature review for 1999–2017 years, classified modern items for oral care, found and described the indications and methods of their use.

Results and Discussion. We found that use only toothbrush for effective oral hygiene is not sufficient, because today is a large arsenal of available additional items for thorough cleaning of remote areas of teeth; argued that proper brushing skills can be lost with time, that's why patients need hygiene remotivation, repeated conversations and supervised teethbrushing with results visualization every 3 months.

Conclusions. Knowledge of teethbrushing methods and choosing the right tools for this has a decisive role in the patient's treatment plan, because a large part of the success depends on the individual oral care and the cooperation of a patient with a doctor.

Key words: toothbrushes; flosses; interdental brushes; tooth brushing techniques; individual hygiene.

Вступ. Лікування будь-яких стоматологічних захворювань: карієсу і його ускладнень, некаріозних уражень, захворювань тканин пародонта і слизової оболонки ротової порожнини (СОРП) починають із професійної гігієни ротової порожнини та гігієнічного навчання пацієнта [1]. Якщо хворий не виконує рекомендацій з гігієни, то стійкого сприятливого результату лікування захворювань, особливо карієсу і хвороб пародонта, досягти не вдасться. Це пояснюється тим, що першопричиною карієсу і гінгівіту та важливим патогенетичним чинником їхнього подальшого прогресування є мікробна зубна бляшка, яка утворюється внаслідок недостатньої гігієни [2–5].

Навчання догляду за ротовою порожниною починають з бесіди про правила гігієни. Спочатку роз'яснюють роль зубного нальоту в розвитку карієсу, гінгівіту і прогресуванні пародонтиту. Після цього пацієнтові необхідно продемонструвати недостатність здійснення ним гігієнічних заходів за допомогою барвників. Мета цих дій – створення мотивації до співпраці з лікарем і виконання рекомендацій з гігієни. Відтак пацієнтові дають рекомендації з догляду за ротовою порожниною, з вибору засобів гігієни, навчають користува-

тися ними. Уміння лікаря-стоматолога навчити пацієнта навичкам індивідуальної гігієни ротової порожнини, сформувати мотивацію до здійснення гігієнічних заходів та переконати у важливості підтримувальної терапії відіграє важливу роль у досягненні успіху в лікуванні. Крім того, встановлено, що через 1,5–3 місяці пацієнти потребують ремотивації, тому повтор бесід і контрольованого чищення необхідно здійснювати кожні 1,5–2–3 місяці – аж доки у них не сформується стійкі гігієнічні навички. Під час кожного наступного відвідування необхідно перевіряти гігієнічний стан ротової порожнини пацієнтів.

Метою гігієни ротової порожнини є очищення зубів від залишків їжі та набутих структур (зубної бляшки і м'якого зубного нальоту), детриту, мікрофлори [6]. Іншими завданнями гігієни є внесення в ротову порожнину засобів, які позитивно впливають на властивості її органів, зміцнюють їхню резистентність і функціональні можливості [7, 8].

Першими пристосуваннями для зняття зубних відкладень були гілки дерев, знайдені при розкопках поховань у Древній Єгипті та Єгипті. У II тис. до н. е. користувалися зубним порошком із пемзи. В XI ст. арабський хірург

Албуказис виготовив спеціальну скобу з металу для видалення назубного каменя. В Європі зубні щітки з'явилися у XVI ст. і називалися «зубні віники», а в Росії їх почали застосовувати лише у XVIII ст. [9, 10].

Зубна щітка – основний засіб догляду за ротовою порожниною, головний інструмент для гігієни, очищення зубів, внесення в тканини зубів і пародонта одонтотропних і лікувальних речовин.

Критерії ідеальної зубної щітки розробив Бас у 1954 р. Згідно з ними, щітка повинна бути ефективною, безпечною, зручною в маніпуляціях; відповідати індивідуальним розмірам ротової порожнини і зубів; дозволяти швидко чистити зуби та аерувати роту порожнину; бути стійкою до сирості; міцною; недорогою.

Сьогодні на ринку наявні різні види зубних щіток, які створені для різних методик чищення зубів [1, 10]:

1) механічні (мануальні) – зі штучною (із синтетичною гладенькою чи синтетичною мікротекстурною) чи натуральною щетиною, різного призначення, модифікацій та формою щіткового поля;

2) електричні (автоматичні) – здійснюють вібраційні й ротаційні рухи, різних модифікацій. Серед них:

– «Oral-B Pulsar» – перша зубна щітка з революційними пульсуючими та віброуючими щетинками MicroPulse, які глибоко проникають у міжзубні проміжки. Заряду батерейки вистачає на 3 місяці;

– «Oral-B Triumph» – перша щітка із безпроводним пристроєм Smart Guide (що дає змогу відстежувати час чищення зубів) та технологією зворотно-обертальних рухів [11];

– «Oral-B Vitality» та «Oral-B Professional care» – електричні зубні щітки з поступально-обертальними рухами. Упаковка містить комплект насадок, які дозволяють не лише видаляти зубний наліт, а й відновлювати природний колір зубів та зміцнювати ясна.

3) акустичні – звукові та ультразвукові. Новинкою серед звукових щіток є «Philips Sonicare», що здійснює 31 000 рухів за хвилину, що забезпечує динамічний потік рідини і проникає у важкодоступні місця міжзубних проміжків. Довше на ринку існує звукова щітка «Hydrosonic» швейцарської компанії «Cugarox». Вона має ультратонкі волокна товщиною лише 0,152 мм (разом з тим, як інші щітки – 0,2 мм) та здійснює 32 000–42 000 коливань за хвилину. Це забезпечує надзвичайно

ефективне та водночас, атравматичне чищення зубів [12].

4) іонні зубні щітки (Splat Ion Smart Toothbrush), що мають додатково вбудовані металеві елементи і вмонтовану в ручку батерейку. Щітка стає провідником струму силою 0,15 мА, а електричний ланцюг замикається, коли людина бере щітку вологою рукою. Електромагнітне поле, що створюється навколо головки щітки, сприяє очищенню зуба і сповільнює утворення нового нальоту завдяки зміні полярності емалі. Зазвичай зуби людини мають негативний заряд, а зубний наліт – позитивний, саме тому зубний наліт притягується до поверхні емалі. При використанні іонної зубної щітки полярність зубів змінюється на позитивну, зубний наліт відштовхується від зарядженої поверхні зубів і притягується до негативно заряджених ворсинок зубної щітки.

За призначенням зубні щітки поділяють на: стандартні; ортодонтичні; спеціального призначення (наприклад однопучкові – для очищення ортопедичних і ортодонтичних конструкцій, очищення важкодоступних місць при скупченні зубів) [13].

За жорсткістю щетинок зубні щітки поділяють на такі види: extrasoft (ultrasoft) – дуже м'яка, soft – м'яка, medium – середньої жорсткості, hard – жорстка, extrahard – дуже жорстка (для абсолютно здорових зубів у курців). Різні виробники застосовують у щітках волокна різного діаметра, але вказують на однаковий ступінь жорсткості. Дуже м'якою вважають нейлонову щетину з діаметром волокон 0,15–0,18 мм, м'якою – до 0,2 мм, середньої жорсткості – до 0,22 мм [10, 14–16].

За формою (типом підстригання) щіткового поля, поділяють на щітки: з рівним полем; з опуклим полем; із зигзагоподібним полем; з дворівневою щетиною; з багаторівневою щетиною; із силовим виступом (посилені). За кількістю рядів щетин: чотирирядні; трирядні; дворядні (сулькулярні); однопучкові. За розміром робочої частини, зубні щітки поділяють на: дитячі; підліткові; дорослі; спеціального призначення; однопучкові [10].

Підбір зубної щітки повинен здійснюватися індивідуально залежно від клінічного стану органів і тканин ротової порожнини. Замінювати звичайну щітку доцільно в середньому один раз у 2–3 місяці (можна приурочити до пори року – весна, літо, осінь, зима), з природної щетини – частіше, або тоді, коли з'являться перші ознаки зношення щетини.

Ліпше використовувати щітку зі штучної щетини, бо в натуральній є внутрішні канали, де збирається мікрофлора. Крім того, натуральна щетина швидше розпушується, але такі щітки мають менш виражені абразивні властивості, тому іноді доцільно використовувати саме їх. Щоб не отримати мікротравми від штучної щетини, фірма «Ogal-B» запропонувала кінці щетинок заокруглювати. Різні виробники це роблять різними шляхами. Натомість, компанія «Colgate», випускає зубні щітки із загостреними ультратонкими шовковими щетинами, що дозволяють видаляти наліт із важкодоступних місць, а також шовкові щетини з деревним вугіллям, що забезпечує ліпше видалення бактерій. Деякі компанії випускають зубні щітки зі щетинками, які не акумулюють накопичення бруду і бактерій та довгий час залишаються непошкодженими (волокна Curen компанії «Cugarox»). Такі щітки не потребують заміни кожних три місяці, а лише у міру необхідності, а для догляду, їх достатньо просто промивати милом та водою [12].

Є дані, що найліпше користуватися зубною щіткою з дуже прозорою щетиною, бо світло, яке проходить крізь неї, зупиняє розвиток шкідливих бактерій. Це має значення у випадках, коли приміщення, в якому зберігається щітка, має природне освітлення [17].

Антимікробний ефект гігієнічних засобів посилюється при використанні зубних щіток зі срібним покриттям щетини (компанія «Натусана», італійська компанія «Sprazzolificio Piave» – щітка «Silver Care», компанія «Splat» – щітка Splat Sensitive) [18].

Революційною та популярною у всьому світі стала швейцарська зубна щітка «Cugarox-5460» [12]. Її особливість у тому, що кількість ультратонких щетинок цієї щітки здатні дуже ретельно та обережно видаляти зубний наліт. На відміну від звичайних щіток, які мають у середньому 500–800 щетинок, «Cugarox-5460» містить саме 5460 ультратонких волокон Curen товщиною 0,1 мм. Такі волокна міцніші за нейлон та зберігають однакову форму у вологому та сухому середовищі. Це дає змогу чистити зуби без використання зубної пасти, а також вичищати важкодоступні місця, куди щетинки проникають без проблем. Чищення зубів такими щітками є абсолютно атравматичним, адже за класифікацією твердості щетинок «Cugarox-5460» відноситься до групи ultrasoft та не потребує сильного тиску при чищенні [12, 19].

Новий унікальний вид зубних щіток із монопучком щетинок називають ще solo-щіткою (фірми «Cugarox» та «TePe»). Її використовують для чищення важкодоступних місць та міжзубних проміжків, при скупченості зубів, а також для зубів із брекетами. Рухи при чищенні такою щіткою повинні бути коловими (застосовують модифіковану методику чищення зубів Баса), при цьому щетини вводять у міжзубний проміжок або під'ясенну борозну і легкими коловими рухами «вимітають» наліт назовні [14, 15].

Високу очищувальну ефективність мають також електричні щітки: за твердженнями фірм-виробників, вони чистять у 25 разів ефективніше, ніж звичайні. З огляду на це, такі щітки особливо актуальні для тих хворих, яким важко налагодити задовільну гігієну [20, 21]. Проте варто пам'ятати, що чищення такими щітками не може бути «пасивним», їх потрібно вводити в міжзубні проміжки та обертати навколо зуба, бо тільки тоді чищення електричними щітками буде ефективним. Використання електричних зубних щіток має певні протипоказання, а саме:

- після хірургічного втручання на тканинах пародонта (особливо з використанням мембран);
- після операцій на щелепно-лицевій ділянці;
- після онкологічних операцій у ротовій порожнині;
- при рухомості зубів III ступеня;
- при гіпертрофічному гінгівіті;
- при стоматиті (у ділянках болючих і чутливих висипань) [22].

В середині 90-х років у США доктор Роберт Бок запропонував першу ультразвукову зубну щітку «Ультрасонекс». Принципова різниця полягає в тому, що завдяки УЗ-частоті (1 600 000 Гц) вона здатна здійснювати 192 млн рухів за хвилину, а це більше, ніж у 25 000 разів вище за частоту звичайних електричних щіток і в 6000 разів вище, ніж у звукових щіток. Окрім ультразвукової, тут є ще звукова частота – 150 Гц (18 000 рухів за хв). Відомо, що бактерії зубного нальоту розміщуються ланцюжками і прикріплюються до поверхні зуба. Ультразвукова частота діє на них, розриває ланцюжки, а звукова частота (150 Гц), утворюючи піну, допомагає м'яко видалити цей вже слабоприкріплений наліт не лише з поверхні емалі, а й на глибині 5 мм під яснами. Ця щітка на 200 % ефективніша при знятті

зубного нальоту, на 60 % ефективніша у разі пародонтиту та при очищенні ортопедичних конструкцій, а її волокна в процесі експлуатації більш стійкі до стирання порівняно з мануальною та електричною щітками [23].

Перед використанням нову зубну щітку треба добре помити гарячою водою з милом, а після кожного чищення її необхідно добре мити під струменем води і зберігати в склянці головкою догори. Варто пам'ятати, що вологу зубну щітку не можна тримати у футлярі [9].

Час чищення зубів не є регламентованим і залежить від обраної щітки та методики чищення. При використанні звичайних щіток у людей без захворювань пародонта у середньому він повинен складати 3 хв, адже й компоненти зубної пасти здатні проникати в тверді тканини зубів тільки з третьої хвилини чищення. При цьому необхідно здійснювати 400 парних рухів [1]. Дитина віком понад 4–5 років повинна чистити зуби не менше 2–3 хв, виконуючи при цьому 200–300 парних рухів [9]. Для ультрам'яких щіток час чищення може складати і до 40 хв, що не буде травматичним для емалі зубів.

Дехто рекомендує у разі пародонтиту чистити зуби після кожного вживання їжі, але це не завжди виправдано. За даними ВООЗ (1980), збільшення кратності чищення зубів більше, ніж два рази на день не дає вираженого ефекту, більшої уваги слід надавати ретельності чищення. Проте людям із хворим пародонтом можна рекомендувати чищення зубів після кожного вживання їжі, для цього слід мати на роботі зубну щітку, флоси. Хворим на швидкопрогресуючий пародонтит І. В. Безрукова (2004) рекомендує чистити зуби 3 рази на день (по 3–5 хв): перед сном, після сну і після сніданку [1, 3]. У будь-якому випадку після вживання їжі необхідно прополоскати рот склянкою води, після чого бажано скористатися флосами.

Доведено, що на зубних щітках при їх експлуатації відкладаються мікроорганізми, які є небезпечними через можливість повторного інфікування ротової порожнини патогенними видами мікрофлори [23]. Це може стати причиною багатьох захворювань СОРІ, особливо в людей зі зниженим імунітетом та із соматичними захворюваннями. Саме тому деякі автори рекомендують дезінфікувати засоби гігієни за допомогою антисептиків [24]. Наприклад, використовувати нічне витримання зубної щітки в 0,2 % розчині хлоргексидину

або в розчині зі спеціальних таблеток, який містить лимонну кислоту, бікарбонат натрію, натрію лаурилсульфат. Вони зручні у застосуванні та доступні за ціною [25]. Інші автори рекомендують застосовувати ультрафіолетовий тримач для зубної щітки, наприклад пристрій UV-C toothbrush sterilizer («Gezanne I.T.C.», Франція). За словами виробника, дезінфекція в такому пристрої знищує до 99 % накопичених бактерій [26].

У комплекс догляду за ротовою порожниною, крім зубних щіток, входить використання **засобів для інтердентальної гігієни**, а саме:

1) зубочисток (використовують в основному для видалення залишків їжі, вони ефективні при обробці широких міжзубних просторів), які за формою бувають плоскими, трикутними, круглими;

2) зубних ниток, флосів, флосет, флостиків (комбінація нитки і зубочистки), суперфлосів, ультрафлосів, електрофлосів;

3) тейпів (або міжзубних стрічок);

4) йоржиків;

5) міжзубних стимуляторів, іригаторів;

6) насадок «інтердентал» для електричних зубних щіток.

Найважливіші з них – **зубні нитки (флоси)** – ефективні предмети гігієни для вичищення контактних поверхонь зубів (особливо важкодоступних проксимальних боків). Цей процес називають «флосинг». Вважають, що дитина у 7-річному віці повинна чистити міжзубні проміжки флосами один раз на тиждень, а 14-літній підліток – один раз на день (при вечірньому чищенні зубів). Із 7 до 14 років кратність чищення зубів флосами збільшується на одне чищення. Дорослому користуватися ними слід не менше, ніж один раз на день, а при посиленому нальотоутворенні, за наявності трем і у разі пародонтиту флоси слід використовувати після кожного вживання їжі [1, 9].

С. Б. Улітовський рекомендує застосовувати флоси у дітей за наявності проміжків між зубами чи відсутності щільного міжзубного контакту із другої фази сформованого прикусу тимчасових зубів (із чотирьох років) до закінчення зміни зубів [21].

Зубні нитки поділяються на такі групи:

1. За формою поперечного перерізу:

– круглі;

– плоскі (їх модифікація – міжзубні стрічки).

2. За товщиною.

3. За обробкою поверхні:

– вощені (waxed) – зручніші у використанні, легко проникають у тісні міжзубні проміжки, з них рекомендують починати освоювати використання ниток;

– невощені (unwaxed) – складніші у використанні, але донедавна вважалося, що мають ліпші очищувальні властивості; використовувати їх добре тоді, коли вже є певні навички (тепер вчені не віддають переваги ніяким флосам);

– зі спеціальним покриттям із тефлону – у використанні такі ж, як і вощені.

4. За наявністю просякнення:

– без спеціального просякнення;

– просякнуті лікувально-профілактичними речовинами (фтористими сполуками, прополісом і т. д.).

5. За призначенням:

– для індивідуального використання;

– для застосування лікарем.

За Міжнародною класифікацією всі зубні нитки поділяються на чотири основні групи [27]:

I. Мультиволоконні, монокомпонентні флоси, які виготовлені шляхом скручування окремих волокон між собою з одного компонента нейлону.

II. Моноволоконні, монокомпонентні флоси, що складаються з одного волокна одного компоненту (наприклад тефлоновий флос). Їх перевагою є низький коефіцієнт тертя, проте ними важко маніпулювати через ковзання у вологому середовищі.

III. Мультиволоконні, бікомпонентні флоси, що містять 144 окремих волокон, склеєних між собою полімером «Пебакс» (наприклад MBF Ogal-B). Такі нитки мають низький коефіцієнт тертя, що дозволяє їм легко проникати навіть між щільними міжзубними проміжками, не ковзати в рідкому середовищі та бути зручними у використанні.

IV. Моноволоконні, бікомпонентні, що мають таку будову: одне волокно – полімер Пебакс, у середині нього – нейлон (у вигляді окремих включень), за рахунок цього волокна склеєні між собою. Низький коефіцієнт тертя завдяки Пебаксу дозволяє легко проникати між щільно розташованими зубами, немає ковзання, такими нитками легко маніпулювати.

У світі впродовж року продається 6 500 000 км флосів (земну кулю по екватору можна обвити 160 разів). Доведено, що, якщо додатково до щітки користуватися зубною ниткою, ефективність видалення зубного нальоту зростає на 37 % [1].

Для прикладу, наводимо один із способів застосування флосів (Е. М. Мельниченко, 1990). Нитка довжиною 30–40 см накручується на середні пальці рук і натягується великим пальцем правої руки та вказівним лівої руки. У такому положенні в натягнутому стані нитка вводиться у міжзубний проміжок. При цьому в напрямку до шийки зуба нитку вводять вільно, а у зворотному – її тісно притискають до поверхні зуба. Далі така ж процедура здійснюється з іншими міжзубними проміжками. Потім виконуються 6–7 рухів у передньо-задньому або нижньо-верхньому напрямках. Процедуру повторюють, доки не будуть очищені контактні поверхні всіх зубів. Не потрібно просувати нитку з великим зусиллям, щоб не пошкодити ясна [1].

За кордоном випускають спеціальні провідники (ниткотримачі) у вигляді великих пластикових голок із вушками. Нитка засилується у вушко, а пластикова голка, яка має тупий кінець, легко вводиться в міжзубний проміжок у ділянці шийки зуба. Такі ниткотримачі особливо актуальні у випадках, коли зуби розміщені дуже тісно і звичайним способом ввести флоси проблематично.

Для дітей використовують комбінації зубних ниток і зубочисток – флостики, флосети (флосотримувач, між жорстким кріпленням якого натягнутий флос), а також широкі клеєні стрічки, за допомогою яких рекомендується здійснювати флосинг зубів дітей молодшого віку руками батьків [9].

Необхідно зазначити, що флосинг потребує високого рівня координації рухів та їх осмисленого контролю. Досвід показує, що флосинг, який проводять навімання, скоріше небезпечний, ніж корисний: найчастіше люди різко притискають нитку до ясен, травмуючи їх, і так само швидко виводять нитку з міжзубного проміжку, не забезпечуючи видалення нальоту. Отже, пацієнти потребують ретельного навчання цій процедурі.

Для вичищення міжзубних проміжків необхідно застосовувати також спеціальні **міжзубні йоржжиків (інтердентальні щітки)** – ще ефективніші засоби для вичищення контактних поверхонь, ніж флоси. Їхнє використання особливо актуальне, коли при пародонтиті міжзубні проміжки зяють унаслідок атрофії ясенного сосочка (у разі початкових ступенів розвитку хвороби введення традиційних йоржжиків проблематичне). Використання міжзубних йоржжиків також особливо

необхідне при користуванні незнімними ортопедичними конструкціями.

Йоржики виготовляють із нейлонової щетини, яка фіксована на тонкій дротяній основі, вони можуть бути різної форми, розміру, жорсткості. Для прикладу, компанія «Sugarox» випускає стандартні йоржики п'ятьох розмірів для різних міжзубних проміжків. Для того, щоб обрати правильний йоржик, який би точно відповідав розміру міжзубного проміжку та забезпечував би найліпше його очищення, лікар повинен визначити цей розмір за допомогою одноразового конічного паперового зонда з кольоровими насічками. Кольори насічок на зонді відповідають кольору та розміру йоржика. На спеціальних індивідуальних картах пацієнта з графічною формулою зубів лікар робить відповідні відмітки про те, який саме йоржик необхідний для певного зубного проміжку. Таким чином можна забезпечити найретельніше очищення апроксимальних поверхонь зубів без жодної травматизації м'яких тканин ротової порожнини [28, 29].

Міжзубні стимулятори – це еластичні конуси з гуми або м'якого пластика різного ступеня жорсткості, а також із м'якого дерева. Вони призначені для масажу ясенних сосочків і очищення міжзубних проміжків. Стимулятори просовують у міжзубний проміжок поступальними коловими рухами, злегка натискаючи на ясенний сосочок. Вони можуть кріпитися на спеціальних тримачах або на кінці ручки зубної щітки. Міжзубні стимулятори активують гемодинамічні процеси в міжзубних яснах і призначаються при прогресуючій ретракції маргінальних ясен, при широких міжзубних проміжках, за наявності хронічних захворювань пародонта або чинників, що сприяють їхньому розвитку.

Додатковим предметом догляду за ротовою порожниною є іригатори. Їхні різноманітні модифікації забезпечують промивання різних зон рота постійним або пульсуючим струменем води (можна з лікарськими добавками) під тиском 2–10 атм. Іригацію ротової порожнини слід здійснювати лише після інтенсивного і правильного чищення зубів. Іригатор може працювати в режимах «струмінь» (для вимивання залишків їжі, усунення м'якого зубного нальоту) і «душ» (гідромасаж ясен).

Багато стоматологів рекомендують також **очищувати поверхню язика**. Його рельєфна спинка, створена сосочками язика, може містити багато бактерій, які є однією з причин га-

літозу – неприємного запаху з рота. Для цього можна використовувати [1]:

- спеціальні очищувачі язика (скребки) – пластмасові петлі з одним чи двома пластмасовими лезами із зубчастими чи гладкими поверхнями («Halita», фірма «Dentaid», «Lanquet», фірма «Gencibrosse», скребки фірми «Sugarox»);

- скребки у вигляді круглих або серпоподібних щіток із короткою і жорсткішою щетиною (щітка «Entresh»);

- фірмові зубні щітки зі спеціальними пухирцями на ручці;

- можна застосовувати звичайні м'які зубні щітки чи марлеві тампони.

Очищення язика проводять горизонтальними рухами від кореня язика до його кінчика, злегка натискаючи на очищувач. Після цього ротову порожнину споліскують.

Існують різні методи чищення зубів. У дорослих найчастіше застосовують **стандартний метод (за Пахомовим)**.

Основні рухи – *підмітаючі або вертикальні* (на верхній щелепі – зверху від ясен → донизу по коронках зубів; на нижній щелепі – знизу від ясен → догори по коронках зубів), при яких посегментно (по 2–3 зуби в кожному сегменті) вичищуються зубні ряди з вестибулярної й оральної поверхонь. При цьому ведеться підрахунок рухів. У здорових людей кожен сегмент рекомендується вичищати 10 разів спереду та 10 разів ззаду. Ведення підрахунку ліпше, ніж, наприклад, споглядання того, як пересипається пісок у трихвилинному пісочному годиннику [9]. Зуби фронтальної ділянки нижньої щелепи (від ікла до ікла) з язикового боку вичищуються по 2 в сегменті, а зубна щітка при цьому утримується вертикально (через загин щелепи в ділянці підборіддя при горизонтальному утримуванні зубної щітки центральні різці завжди залишаються не вичищеними).

Для дітей і молодих людей, в яких ще виражені фісури кутніх зубів, важливими є *поступально-зворотні (горизонтальні)* рухи по жувальних поверхнях (по 10 парних рухів на кожній щелепі). Ці рухи можна робити і по вестибулярних та оральних поверхнях (після підмітаючих рухів), вібруючи зубною щіткою [30].

Продовжується чищення зубів *коловими рухами* (їх можна здійснювати лише після зняття зубних відкладень): при зімкнутих щелепах по вестибулярних і щічних поверхнях

коловими рухами зубною щіткою рухають від третіх молярів до третіх молярів (справа наліво і навпаки), втираючи зубну пасту. Насамкінець подібні рухи здійснюють при розімкнутих щелепах на верхній і нижній окремо на піднебінній і язиковій поверхнях за допомогою щітки або пальцем (якщо не вдається щіткою). Колові рухи можна робити і на жувальних поверхнях, чергуючи їх із поступально-зворотними рухами [30]. Такі рухи забезпечують своєрідний самомасаж, завдяки чому приплив крові до ясен сприяє поліпшенню кровопостачання тканин пародонта. При цих рухах у перші дні може бути кровоточивість, яка при зменшенні кількості зубного нальоту, зникненні запальних явищ і ущільненні ясен припиняється. Варто пам'ятати, що такі рухи найліпше виконувати тільки м'якою чи ультрам'якою щіткою з великою кількістю щетинок [31].

Чищення зубів за методом Марталера (для школярів) – це спрощений варіант стандартного методу, адаптований до психофізичних можливостей школярів [9]. Враховуючи, що діти прикладають до щітки максимум зусиль на першому етапі чищення зубів, автор цього методу пропонує починати процедуру не з очищення вестибулярних поверхонь, а з очищення жувальних поверхонь. Адже діти, стараючись, можуть травмувати пародонт. Потім очищують вестибулярні й оральні поверхні.

Очищення вестибулярних поверхонь рекомендується проводити одночасно на верхній і нижній щелепах. Для цього щітку вводять у рот при зімкнутих зубах і розслаблених щоках та встановлюють перпендикулярно до вестибулярних поверхонь верхньої щелепи. Роблять вертикальні зигзагоподібні рухи (по 10 на одному сегменті), зверху донизу і знизу догори, очищаючи одночасно зуби верхньої і нижньої щелепи.

Чищення зубів за методом КАІ (для дошкільнят) [9] – метод, запропонований для навчання гігієні ротової порожнини осіб із невисоким рівнем психофізичного розвитку (дітей, інвалідів). Назва КАІ – аббревіатура від назв поверхонь зубів німецькою мовою:

К – Kamflächen (жувальна), А – Außenflächen (зовнішня), І – Innenflächen (внутрішня).

1. Очищення жувальних поверхонь проводиться короткими поступальними горизонтальними рухами від верхніх правих молярів до верхніх лівих молярів на верхній щелепі й від нижніх лівих молярів до нижніх правих молярів на нижній щелепі.

2. Очищення вестибулярних поверхонь проводиться коловими рухами при зімкнутих зубах, одночасно захоплюючи верхні й нижні зуби кожного сегмента, з поступовим просуванням справа на ліво.

3. Очищення оральних поверхонь проводиться підмітаючими вертикальними рухами від ясенного краю до жувальної поверхні чи ріжучого краю на верхній щелепі (справа на ліво) і на нижній щелепі (зліва на право).

4. Круговий – метод Фонеса.

Далі необхідно вичистити міжзубні проміжки за допомогою флосів чи міжзубних йоржиків.

Досліджено, що при чищенні зубів упродовж 3 хв і здійсненні 400 парних рухів зубні відкладення знімаються на 65–70 %. Відразу після чищення зубів кількість мікроорганізмів удвічі зменшується, через 3 год їх число значно збільшується, а через 24 год досягає рівня до чищення; при цьому за складом бактерії ще більше урізноманітнюються.

Найпоширеніші помилки при чищенні зубів:

- 1) переважання горизонтальних рухів при чищенні всіх поверхонь зубів;
- 2) чищення лише вестибулярної поверхні зубів;
- 3) недостатня кількість рухів при чищенні зубів (короткий час процедури);
- 4) неправильно вибраний час чищення;
- 5) невикористання інтердентальних засобів гігієни.

Варто пам'ятати, що не існує універсального методу чищення зубів чи універсальних засобів для цього. Загальне завдання чищення полягає в максимальному вивільненні всіх поверхонь зубів і міжзубних проміжків від залишків їжі та м'якого зубного нальоту [32, 33].

Список літератури

1. Мельничук Г. М. Гінгівіт, пародонтит, пародонтос: особливості лікування: навч. посіб. – 5-те вид., доповнене / Г. М. Мельничук, М. М. Рожко, Л. В. Завербна. – Івано-Франківськ, 2011. – 328 с.
2. Косенко К. Н. Профилактическая гигиена полости рта / К. Н. Косенко, Т. П. Терешина. – Одесса : изд. КП ОГП, 2003. – 288 с.

3. Профилактика стоматологических заболеваний / за ред. проф. Л. Ф. Каськовой. – Харьков : Факт, 2011. – 392 с.
4. Улитовський С. Б. Практическая гигиена полости рта / С. Б. Улитовский. – ЗАО : Редакция журнала «Новое в стоматологии», 2002. – 328 с.
5. Энциклопедия профилактической стоматологии / под ред. С. Б. Улитовского. – СПб. : Человек, 2004. – 184 с.

6. Гигиена полости рта – первичная профилактика стоматологических заболеваний // Новое в стоматологии (специальный выпуск). – 1999. – 144 с.
7. Савичук Н. О. Современные подходы к первичной профилактики заболеваний тканей пародонта у детей // Н. О. Савичук // Современная стоматология. – 2008. – № 3. – С. 53–57.
8. Справочник по детской стоматологии / под ред. А. Камерона, Р. Уидмера ; пер. с англ. под ред. Т. Ф. Виноградовой, Н. В. Гинали, О. З. Топольницкого. – 2-е изд., испр. и перераб. – М. : МЕДпресс-информ, 2010. – 392 с.
9. Курс лекцій із профілактики стоматологічних захворювань : навч. посіб. / Г. М. Мельничук, Г. М. Гаврилів, М. Н. Воляк, Г. Б. Кімак. – Івано-Франківськ, 2012. – 328 с.
10. Терапевтична стоматологія дитячого віку : підручник. – Т. 1 / за ред. проф. Л. О. Хоменко, О. І. Остапко, О. І. Кононович, В. І. Шматко [та ін.]. – К. : Книга плюс, 2014. – 432 с.
11. Хамадеева А. М. Профилактические аспекты применения электрической зубной щетки Triumph с технологией 3D и беспроводным дисплеем SmartGuide / А. М. Хамадеева, Л. Ю. Ключева // Стоматология для всех / International Dental Review. – 2011. – № 2. – С. 23–25.
12. Sedelmayer J. Clean Teeth – Healthy Gums – HAPPY PEOPLE [електронний ресурс]: / J. Sedelmayer. – Режим доступу до ресурсу: http://curaprox.synviva.com/pdf/Curaprox_Catalog_EN.pdf.
13. Терапевтична стоматологія дитячого віку : підручник. – у 2 т. – Т. 1. Карієс зубів та його ускладнення / Л. О. Хоменко [та ін.]. – 2-ге вид., стереотипне. – К. : Книга плюс, 2016. – 430 с.
14. Профилактика стоматологических заболеваний. – ч. 1. / Л. А. Хоменко [и соавт.]. – К. : Книга плюс, 2007. – 127 с.
15. Профилактика стоматологических заболеваний. – ч. 2. / Л. А. Хоменко [и соавт.]. – К. : Книга плюс, 2010. – 120 с.
16. Терапевтична стоматологія : підручник. – у 4 т. – Т. 3. Захворювання пародонта / М. Ф. Данилевський, А. В. Борисенко, А. М. Політун [та ін.]. – К. : Медицина, 2008. – 616 с.
17. Руднева Е. В. Новое поколение зубных щеток – эффективный инструмент профилактики стоматологических заболеваний и залог высокого уровня личной гигиены полости рта / Е. В. Руднева, С. В. Чеснокова // Клиническая стоматология. – 2006. – № 2. – С. 58–62.
18. Бабеня А. А. Антибактериальная активность зубной щетки «Silver care» // Вісник стоматології. – 2007. – № 4. – С. 2–4.
19. Копачинська А. Р. Порівняння ефективності використання зубних щіток із різною густиною щетин / А. Р. Копачинська // Інновації в медицині: тези доповідей 86 науково-практичної конференції студентів і молодих вчених з міжнародною участю, 23–24 березня 2017 р., Івано-Франківськ, Україна / ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет». – Івано-Франківськ, 2017. – С. 156.
20. Улитовский С. Б. Противовоспалительная эффективность использования зубных щеток и их влияния на гигиенический статус полости рта / С. Б. Улитовский, О. В. Калинина // Стоматология. – 2006. – № 3. – С. 64–66.
21. Улитовский С. Б. Противовоспалительный эффект использования электрических зубных щеток в условиях искусственно вызванного гингивита / С. Б. Улитовский, С. Б. Смирнов // Дент Арт. – 2004. – № 2. – С. 23–27.
22. Улитовский С. Б. Электрические зубные щетки – показания и противопоказания / С. Б. Улитовский // Дент Арт. – 2005. – № 2. – С. 19–22.
23. Рубцова Н. Г. Индивидуальная гигиена полости рта и микроскопическая оценка структуры щетинок зубных щеток при их ежедневном использовании / Н. Г. Рубцова, С. В. Сирак, А. Г. Сирак // Эндодонтия today. – 2013. – № 3. – С. 68–72.
24. Балуда М. И. Микробиологическое исследование эффективности различных способов дезинфекции зубных щеток / М. И. Балуда, Ю. А. Винниченко, Н. А. Дмитриева // Стоматология. – 2012. – № 1. – С. 31–34.
25. Mehta A. Bacterial contamination andontamination of toothbrushes after use / A. Mehta, P. S. Sequeira, G. Bhat // NY State Dent J. – 2007. – Vol. 73, № 3. – P. 20–22.
26. Berger J. R. The efficacy of two UV toothbrush sanitization devices. A pilot study / J. R. Berger, M. J. Drukartz, M. D. Tenenbaum // NY State Dent J. – 2008. – Vol. 74, №1. – P. 50–52.
27. Мазур И. П. Роль интердентальной гигиены в поддержании здоровья полости рта / И. П. Мазур, С. Б. Улитовский // Современная стоматология. – 2006. – №4. – С. 42–48.
28. Pat. 6241519 USA, USTIA patents. Method of determining the approximal passability of an interdental space / J. Sedelmayer. Patent number: 6241519. Type: Grant; Filed: February 1, 1999; Date of Patent: June 5, 2001; Assignee: Curaden AG. – Режим доступу до ресурсу: <http://patents.justia.com/inventor/jiri-sedelmayer>.
29. Die Prophylaxe ist ein Stiefkind. [електронний ресурс] : DENTALTRIBUNE Swiss Edition. – 2014. – № 3. – P. 10. – Режим доступу до журналу: http://www.dental-tribune.com/htdocs/uploads/printarchive/edition/3dce02d8b6a552f276e54901e7f71ad5_10-10.pdf.
30. Терехова Т. Н. Профилактика стоматологических заболеваний / Т. Н. Терехова, Т. В. Попруженко, М. И. Кляновская. – М. : МЕДпресс-информ, 2010. – 88 с.
31. 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.
32. Улитовский С. Б. Сравнительные исследования очищающего действия мануальных и батарейных зубных щеток на примере изменения состояния гигиены полости рта студентов / С. Б. Улитовский, О. В. Калинина // Новое в стоматологии. – 2006. – № 1. – С. 56–58.
33. Хамадеева А. М. Эффективность детской электрической зубной щетки Blend-a-med Spin Brush / А. М. Хамадеева, Г. Д. Коробов, Н. В. Баженова // Стоматология для всех. – 2003. – № 1. – С. 4–7.

References

- Melnychuk, H.M., Rozhko, M.M. & Zaverbna, L.V. (2011). *Hinhivit, parodontyt, parodontoz: osoblyvosti likuvannia. Navchalnyi posibnyk. – 5-te vyd., dopovnene [Gingivitis, parodontitis, parodontosis: characteristics of treatment. Tutorial. – 5th edition].* Ivano-Frankivsk [in Ukrainian].
- Kosenko, K.N. & Tereshina, T.P. (2003). *Profilakticheskaya gigiyena polosti rta [Prophylactic hygiene of the oral cavity].* Odessa: Izd. KP OGP [in Russian].
- Kaskova, L.F. (Ed.). (2011). *Profilaktyka stomatolohichnykh zakhvoriuvan [Prevention of dental diseases].* Kharkiv: Fakt [in Ukrainian].
- Ulytovskiy, S.B. (2002). *Prakticheskaya gigiyena polosti rta [Practical oral hygiene].* ZAO Redaktsyya zhurnala “Novoe v stomatologii” [in Russian].
- Ulitovskiy, S.B. (Ed.). (2004). *Entsyklopediya profilakticheskoy stomatologii [Encyclopedia of preventive dentistry].* Saint Patersburg: Chelovek [in Russian].
- (1999). *Gigiyena polosti rta – pervichnaya profilaktika stomatologicheskikh zabolevaniy (special issue) [Oral hygiene – primary prevention of dental diseases].* *Novoe v stomatologii – New in Stomatology* [in Russian].
- Savichuk, N.O. (2008). *Sovremennye podkhody k pervichnoy profilaktiky zabolevaniy tkaney parodonta u detey [Modern approaches to primary prevention of periodontal disease in children].* *Sovremennaya stomatologiya – Modern Stomatology*, (3), 53-57 [in Russian].
- Kameron, A., & Uydmer, R. (Eds.). (2010). *Spravochnik po detskoj stomatologii [Handbook of Pediatric Dentistry]* (2nd ed.) (Vynogradova T.F, Trans.). Moscow: MEDpress-inform [in Russian].
- Melnychuk, H.M., Havryliv, H.M., Voliak, M.N. & Kimak, H.B. (2012). *Kurs lektsii iz profilaktyky stomatolohichnykh zakhvoriuvan [The course of lectures of dental diseases prevention].* Navch. posib. Ivano-Frankivsk [in Ukrainian].
- Khomenko, L.O., Ostapko, O.I., Kononovych, O.I., & Shmatko, V.I. (Eds.). (2014). *Terapevtychna stomatolohiia dytiachoho viku. Pidruchnyk [Preventive pediatric dentistry. Textbook].* Kyiv: Knyha plius [in Ukrainian].
- Khamadeeva, A.M. & Klyueva L.Yu. (2011). *Profilakticheskie aspekty primeneniya elektricheskoy zubnoy shchetki Triumph s tekhnologiyey 3D i besprovodnym displeem SmartGuide [Prophylactic aspects of using of the Triumph electric toothbrush with 3D technology and the SmartGuide wireless display].* *Stomatologiya dlya vsekh. International Dental Review – Stomatology for All. International Dental Review*, (2), 23-25 [in Russian].
- Sedelmayer, J. (2012). *Clean Teeth – Healthy Gums – HAPPY PEOPLE* from: curaprox.synviva.com/pdf/Curaprox_Catalog_EN.pdf.
- Khomenko, L.O. (2016). *Terapevtychna stomatolohiia dytiachoho viku [Therapeutic pediatric dentistry].* Kyiv: Knyha plius [in Ukrainian].
- Khomenko, L.A. (Ed.). (2007). *Profilaktika stomatologicheskikh zabolevaniy [Prevention of dental diseases].* (Vol. 1). Kyiv: Knyha plius [in Russian].
- Khomenko, L.A. (Ed.). (2010). *Profilaktika stomatologicheskikh zabolevaniy [Prevention of dental diseases].* (Vol. 2). Kyiv: Knyha plius [in Russian].
- Danylevskiy, M.F., Borysenko, A.V., & Politun, A.M. (2008). *Terapevtychna stomatolohiia: pidruchnyk u 4 t. – T. 3. Zakhvoriuvannia parodonta [Preventive dentistry: handbook in 4 vol. – Vol. 3].* Kyiv: Medytsyna [in Ukrainian].
- Rudneva, E.V. & Chesnokova, S.V. (2006). *Novoe pokolenie zubnykh shchetok – effektivnyy instrument profilaktiky stomatologicheskikh zabolevaniy i zaloh vysokogo urovnya lichnoy gigiyeny polosti rta [A new generation of toothbrushes – an effective tool for the prevention of dental diseases and a pledge of a high level of personal hygiene of the oral cavity].* *Klinicheskaya stomatologiya – Clinical Stomatology* (2), 58-62 [in Russian].
- Babenya, A.A. (2007). *Antibakterialnaya aktivnost zubnoy shchetky “Silver care” [The antibacterial activity of the Silver care toothbrush].* *Visnyk stomatolohii – Journal of Stomatology*, (4), 2-4 [in Russian].
- Kopachynska, A.R. (2017). *Porivniannia efektyvnosti vykorystannia zubnykh shchitok iz riznoi hustynoi shchety [Comparing the efficiency of toothbrushes of different bristle densities].* *Proceedings of the 86th Scientific and Practical Conference “Innovatsii v medytsyni”*, 156. Ivano-Frankivsk. Retrieved March 23-24, 2017 [in Ukrainian].
- Ulitovskiy, S.B. & Kalinina, O.V. (2006). *Protivovospalitelnaya effektivnost ispolzovaniya zubnykh shchetok i ikh vliyaniya na higienicheskiy status polosti rta [Anti-inflammatory efficacy of toothbrushes and their effect on the hygienic status of the oral cavity].* *Stomatologiya – Stomatology* (3), 64-66 [in Russian].
- Ulitovskiy, S.B. & Smirnov, S.B. (2004). *Protivovospalitelnyy effekt ispolzovaniya elektricheskoy zubnoy shchetki v usloviyakh iskusstvenno vyzvanogo gingivita [Anti-inflammatory effect of the use of electric toothbrushes in conditions of artificially induced gingivitis].* *Dent Art – Dental Art* (2), 23-27 [in Russian].
- Ulitovskiy, S.B. (2005). *Elektricheskie zubnye shchetki – pokazaniya i protivopokazaniya [Electric toothbrushes – indications and contraindications].* *Dent Art – Dental Art*, (2), 19-22 [in Russian].
- Rubtsova, N.G., Syrak, S.V. & Syrak, A.G. (2013). *Individualnaya gigiyena polosti rta i mikroskopicheskaya otsenka struktury shchetinok zubnykh shchetok pri ikh ezhednevnom ispolzovanii [Individual oral hygiene and microscopic evaluation of the structure of the bristles of toothbrushes during their daily use].* *Endodontiya today – Endodontia today*, (3), 68-72 [in Russian].
- Baluda, M.I., Vinnichenko, Yu.A. & Dmitrieva, N.A. (2012). *Mikrobiologicheskoe issledovanie effektivnosti razlichnykh sposobov dezinfektsii zubnykh shchetok [Microbiological study of the effectiveness of various methods for disinfecting toothbrushes].* *Stomatologiya – Stomatology*, (1), 31-34 [in Russian].
- Mehta, A., Sequeira, P.S. & Bhat, G. (2007). *Bacterial contamination and kontamination of toothbrushes after use.* *NY State Dent. J.*, 73 (3), 20-22.
- Berger, J.R., Drukartz, M.J. & Tenenbaum, M.D. (2008). *The efficacy of two UV toothbrush sanitization devices. A pilot study.* *NY State Dent. J.*, 74, (1), 50-52.
- Mazur, Y.P. & Ulitovskiy, Y.P. (2006). *Rol interdentalnoy gigiyeny v podderzhanii zdorovya polosti rta [The role of interdental hygiene in maintaining oral health].* *Sovremennaya stomatologiya – Modern Stomatology*, (4), 42-48 [in Russian].

28. Sedelmayer, J. (1999, February 1). Pat. 6241519 USA, USTIA patents. Method of determining the approximal passability of an interdental space. Retrieved June 5, 2001, from <http://patents.justia.com/inventor/jirisedelmayer>
29. Die Prophylaxe ist ein Stiefkind. (2014). DENTALTRIBUNE Swiss Edition, (3), 10. Retrieved from http://www.dental-tribune.com/htdocs/uploads/printarchive/editio ns/3dce02d8b6a552f276e54901e7f71ad5_10-10.pdf.
30. Tyeryekhova, T.N., Popruzhenko, T.V. & Klyanovskaya, M.I. (2010). *Profilaktika stomatologicheskikh zabollevaniy [Prevention of dental diseases]*. Moscow: MEDpress-inform [in Russian].
31. Koval, Yu.N. & Tsevukh, L.B. (2015). Klinicheskaya effektivnost primeneniya sovremennykh zubnykh shchetok slozhnoy formy i ikh vliyanie na sostoyanie gigieny polosti rta i tkani parodonta pri khronicheskoy generalizovannom kataralnom gingivite u detey, bolnykh khronicheskim tonzyllytom [Clinical efficacy of modern toothbrushes of complex shape and their influence on the state of oral hygiene and periodontal tissue in chronic generalized catarrhal gingivitis in children with chronic tonsillitis]. *Dosiahnennia biolohii ta medytyny – Achievements of Biology and Medicine*, 2 (26), 34-40 [in Russian].
32. Ulitovskiy, S.B. & Kalinina, S.B. (2006). Sravnitelnye issledovaniya ochyshchayushchego deystviya manualnykh i batareechnykh zubnykh shchetok na primere izmeneniya sostoyaniya gigieny polosti rta studentov [Comparative studies of the cleaning action of manual and battery toothbrushes on the example of changes in the state of oral hygiene of students]. *Novoe v stomatologii – New in Stomatology*, (1), 56-58 [in Russian].
33. Khamadeeva, A.M., Korobov, Gh.D. & Bazhenova, N.V. (2003). Effektivnost detskoj elektricheskoy zubnoy shchetky Blend-a-med Spin Brush [Efficiency of children's electric toothbrush Blend-a-med Spin Brush]. *Stomatologiya dlya vsekh – Stomatology for All* (1), 4-7 [in Russian].

Отримано 13.05.17