

Н.О. Савичук

## Роль і місце ополіскувачів у профілактиці стоматологічних захворювань

Інститут стоматології НМАПО ім. П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

**Резюме.** Ополіскувачі для порожнини рота є ефективним засобом гігієнічного догляду й доповнюють дію зубної щітки, пасти та нитки. Традиційно ополіскувачі використовували в якості допоміжного засобу для щоденної гігієни порожнини рота, насамперед у пацієнтів із суб- і декомпенсованим карієсом зубів, при надмірному утворенні зубного нальоту, із захворюваннями тканин пародонту. Найбільш поширеними є ополіскувачі, що містять 0,12 % хлоргексидин, 0,05 % хлористий цетилпіридиній, активні компоненти ефірних олій. Висока бактеріостатична та бактерицидна ефективність ефірних сполук, що входять у склад ополіскувачів, їх безпечність при тривалому використанні дозволяють широко використовувати їх для профілактики карієсу зубів, захворювань тканин пародонту і слизової оболонки порожнини рота.

**Ключові слова:** індивідуальна гігієна порожнини рота, ополіскувачі порожнини рота, 0,12 % хлоргексидин, 0,05 % хлористий цетилпіридиній, активні компоненти ефірних олій.

Основою профілактики стоматологічних захворювань є індивідуальна гігієна порожнини рота. Для забезпечення ефективного гігієнічного догляду необхідно правильно використовувати основні й додаткові засоби – зубну щітку й зубну пасту, флоси, міжзубні йоршики, щітки для язика й ополіскувачі для порожнини рота. Упродовж останнього десятиліття значно посилилось використання ополіскувачів у профілактиці та лікуванні стоматологічних захворювань. У даний час ополіскувачі для порожнини рота є ефективним засобом гігієнічного догляду й доповнюють дію зубної щітки, пасти та нитки. Рідка консистенція ополіскувача забезпечує його проникнення у важкодоступні для засобів механічного очищення ділянки, підвищуючи ефективність та якість видалення зубного нальоту. Традиційно ополіскувачі використовували в якості допоміжного засобу для щоденної гігієни порожнини рота, насамперед у пацієнтів із суб- і декомпенсованим карієсом зубів, при надмірному утворенні зубного нальоту, із захворюваннями тканин пародонту [1]. Сьогодні ополіскувачі широко використовуються під час адаптації до незнімних ортодонтичних та ортопедичних конструкцій, у клінічній імплантології тощо.

Відповідно до класифікації С.Б. Улітовського (1999) [1], виділяють такі основні напрями використання рідких засобів оральної гігієни порожнини рота:

- I. 1) гігієнічні – призначені для дезодорації ротового дихання та зволоження слизових оболонок і частково для видалення зубного нальоту;
- 2) профілактичні – це група рідких засобів оральної гігієни, що містять у своєму складі активні компоненти, які визначають спрямованість їх впливу.
- II. 1) прості протизапальні ополіскувачі, що містять екстракти трав і/або рослин;
- 2) складні, що у свою чергу підрозділяються на комбіновані та комплексні:

2.1) комбіновані – це рідкі форми, у склад яких входять два або більше активних компонентів, спрямованих на лікування та профілактику одного й того самого виду патології;

2.2) комплексні – це рідкі форми, у склад яких входять один або більше активних компонентів, але діють на різні види патології (С.Б. Улітовський, 1999).

Окрему підгрупу комбінованих ополіскувачів складають засоби, що містять сполуки фтору (натрію фтору, амінофторид). Указана група ополіскувачів має карієс-профілактичний ефект і широко застосовується ще із 60-х років минулого століття [2].

Для щоденного гігієнічного догляду використовують ополіскувачі порожнини рота. За призначенням їх класифікують як такі, що дезодорують; знижують утворення зубного нальоту; такі, що містять фтористі сполуки; такі, що перешкоджають утворенню зубного каменю. Дезодоруючі ополіскувачі застосовують для щоденного догляду за порожниною рота після чищення зубів.

У склад ополіскувачів для порожнини рота входять: антисептичні засоби із широким спектром антибактеріальної дії; антибіотики, здатні пригнічувати або знищувати певну групу бактерій; окремі комплекси ферментів, здатних розщеплювати оболонку бляшки або яким-небудь іншим чином змінювати метаболізм бактеріальної клітини; неферментні диспергуючі чи модифікуючі чинники, що можуть змінювати структуру або метаболічну активність біофільму порожнини рота; антиадгезивні засоби, що перешкоджають прикріпленню всієї або деякої частини бактерій порожнини рота. Найбільш поширеними сполуками, що забезпечують ефективність дії ополіскувачів, є хлоргексидин, гексетидин, триклозан та активні складові ефірних олій з бактерицидною та бактеріостатичною дією.

Широко застосовуються ополіскувачі, у склад яких входить 0,12 % розчин хлоргексидину. Умовою використання ополіскувачів із хлоргексидином є дотримання інтервалу між чищенням зубів і полосканням не менше 30 хв. Причиною цього є можливість взаємодії між лаурилсульфатом натрію (ПАР, що входять у склад більшості зубних паст) і катіонним хлоргексидином. Можлива також антагоністична взаємодія хлоргексидину з іонами аніонактивного фтористого з'єднання [3]. Однак відомо, що тривале неконтрольоване й безсистемне застосування засобів, що містять хлоргексидин, може викликати зафарбування поверхні зубів, прискорення утворення зубного каменю [4], дисбактеріоз порожнини рота. S. Paraskevass указує на можливість виникнення десквамативних процесів у слизовій оболонці рота після тривалого використання хлоргексидину [5]. Тому ополіскувачі із хлоргексидином застосовують для усунення запального процесу курсом 7–14 днів. У подальшому пацієнту слід рекомендувати ополіскувач для тривалого застосування.

Хлоргексидин вступає в міцний хімічний контакт на багатьох ділянках порожнини рота і тривало діє як джерело антибактеріальної активності. Однак при використанні хлоргексидинових ополіскувачів, особливо з високою концентрацією середника, може виникати певний неочікуваний вплив (зафарбування поверхні зубів та язика, неприємний смак, підсилене відкладення зубного каменю).

Ополіскувачі, що містять сполуки фтору, діляться на групи залежно від концентрації іонів фтору. Розчини, що містять до 230 ч/млн іонів фтору (0,05 % фтористого натрію), можна використовувати щодня, 450 ч/млн (0,1 % фтористого натрію) – раз на тиждень, 900 ч/млн (0,2 % фтористого натрію) – раз на 2–3 тижні. 8–10 % розчини фториду олова в даний час застосовуються обмежено, оскільки являють собою нестабільні розчини, які повинні готуватись безпосередньо перед застосуванням, мають металевий присмак, можуть зафарбувати пломби й зуби в коричневі колір, особливо в декальцинованих ділянках. При полосканні рота фторвмісними розчинами можна мимоволі заковтувати близько 25 % рідини. Тому дані ополіскувачі не рекомендується застосовувати в дітей до 6-ти років, а школярам пропонується видавати для полоскання не більше 5 мл препарату. Для цього існують спеціальні дозатори фторовмісних ополіскувачів на 5 і 10 мл.

У результаті досліджень Донцова Д.А., Рябконов Е.Н., Осолодченко Т.П., Штикер Л.Г. (2009) [6], що включали вивчення клініко-мікробіологічної ефективності щоденного, упродовж 4-х тижнів дворазового застосування 0,2 % розчину хлоргексидину, було відзначено, що застосування ополіскувачів в якості гігієнічного засобу догляду за ротовою порожниною не завжди є ефективною профілактикою захворювань пародонту. Тривале застосування препаратів може призводити до порушення постійного мікробного складу ротової порожнини та сприяти розвитку дисбактеріозу. Призначення профілактичних засобів повинно проходити під суворим наглядом лікаря-стоматолога з урахуванням клінічних показань. Катіонні агенти у складі ополіскувачів використовуються впродовж 50-ти років (0,05 % хлористий цетилпіридиній). Ефективним виявилось введення у склад ополіскувачів порожнини рота триклозану, сангвінаріну та інших компонентів рослинного походження (олій м'яти перцевої, чайного дерева, екстракту ехінацеї пурпурової, екстракту проростків пшениці), вітамінів (токоферолу, пантенолу), алантоїну, ксиліту, з'єднань цинку й калію.

Застосування ополіскувача з антибактеріальними компонентами на додаток до чищення зубів більшою мірою сприяє зменшенню кількості нальоту на апроксимальних поверхнях зубів, ніж механічне очищення зубною щіткою та флосами [7].

У склад цілого ряду рідких засобів гігієни порожнини рота входить цетилпіридиній хлорид (ЦПХ). Активність ЦПХ близька до триклозану, але в меншій мірі сприяє виникненню дисбактеріозу при тривалому використанні [8, 9]. ЦПХ має бактерицидну й бактеріостатичну активність у стосунку до більшості грампозитивних і грамнегативних бактерій [10], грибів, у т. ч. *C. albicans*.

Першими «офіційними» антисептичними добавками до ополіскувача стали активні компоненти ефірних олій, застосування яких у 1856 р. ввів у клінічну практику Джозеф Лістер [11].

Цікавим і перспективним є застосування ополіскувачів, які можна застосовувати тривалий час, досягаючи високої ефективності без ризиків та ускладнень у формі дисбіотичних змін, токсичного ефекту, у першу чергу у клініці дитячої стоматології. До числа найбільш вивчених засобів гігієни порожнини рота по праву можна віднести Listerine® – ополіскувач для ротової порожнини, що містить активні компоненти ефірних олій, застосування якого сприяє зниженню утворення налясеного зубного нальоту й запалення ясен. Даний засіб отримав схвалення Ради американської стоматологічної асоціації (ADA) й у даний час широко представлений на ринках США, Японії, Західної та Східної Європи. Механізм антибактеріальної дії суміші фенолових ефірних олій, тимолу й евкалиптолу в поєднанні з ментолом і саліцилово-метилловим ефіром полягає в руйнуванні клітинної оболонки патогенних бактерій та інгібуванні бактеріальних ферментів. Активні компоненти Listerine® здатні екстрагувати із грамнегативних бактерій ендотоксин, що є похідним липополісахариду [12, 13]. При регулярному використанні даного ополіскувача два рази на день після чищення зубів утворення зубного нальоту знижується на 70 % ефективніше, ніж при очищенні тільки зубною щіткою [14]. У дослідженні *in situ* була доведена здатність Listerine® проникати вглиб біоплівки і знищувати понад 75 % бактерій [15], що підтверджує його високу ефективність для контролю утворення зубного нальоту. Було також показано, що за ефективністю Listerine® можна порівняти з ополіскувачем, що містить хлоргексидин [16], проте він не викликає характерних побічних ефектів у вигляді зафарбування поверхні зубів та язика [17]. Здатність даного ополіскувача проникати вглиб біоплівки пояснюється присутністю в його складі невеликої кількості етилового спирту, що відіграє роль сприятливого середовища для активних компонентів (ментолу, тимолу, евкалиптолу, метилсаліцилату), які практично нерозчинні у воді.

За даними Д. Росток, Ю. Кройча, В. Ірісте, А. Рейніс, В. Кузнєцова, У. Тейбе (2010), Listerine® – ефективний засіб для ополіскування порожнини рота при лікуванні галітозу навіть при початково дуже високих галіметрических показниках. У групі осіб, які користувались настоянками лікарських трав, покращення відмічено в 72,0 % пацієнтів, що свідчить про позитивний терапевтичний ефект. При початково дуже високих, а також при низьких галіметричних показниках Listerine® дає характерно стабільне покращення (80 %) [18].

Timothy F. та співавт. (2005) виявили високу клінічну ефективність використання ополіскувача «Listerine®» у пацієнтів із захворюваннями вірусної етіології. Упродовж 30 хв після ополіскування в пацієнтів не виявлялись вірусні чинники в порожнині рота. Саме тому автори

рекомендують використовувати цей ополіскувач у пацієнтів під час вірусних інфекцій, у тому числі для зменшення ризику інфікування інших людей, а також у здорових, які знаходились у контакті із хворим на вірусну інфекцію [19].

S.K. Filoche та співавт. (2005) здійснили масштабне дослідження порівняльної бактериостатичної та бактерицидної ефективності ефірних сполук, що мають у своєму складі ополіскувачі та хлоргексидин. Особлива увага приділялась вивченню впливу на ріст традиційних карієсогенних бактерій *S. mutans*. Виявлено достатній ефект ефірних сполук, що включені у склад Listerine<sup>®</sup>, для тривалої профілактики карієсу зубів. Цікавими є результати, що вказують на можливе зменшення тривалості застосування розчинів хлоргексидину й концентрації хлоргексидину у випадку застосування ефірних сполук Listerine<sup>®</sup> [20].

Особливо важливими є результати досліджень, що підтверджують високу ефективність застосування Listerine<sup>®</sup> у дитячій стоматологічній клініці. Dolińska E. та Stokowska W. (2006) провели порівняльний аналіз клінічної ефективності використання ополіскувача «Listerine<sup>®</sup>» та ополіскувача, що містить хлоргексидин, для домашнього використання впродовж двох тижнів. Використання Listerine<sup>®</sup> сприяло зменшенню показників апроксимального індексу нальоту (API) на 16,2 % (порівняно із 15,5 % у групі порівняння) та індексу кровоточивості на 21,5 % (порівняно із 24,5 %). Результати дослідження вказують на паритетну ефективність обох ополіскувачів, однак для дитячої стоматологічної клініки більш перспективним є Listerine<sup>®</sup>, урахувавши менший ризик виникнення ускладнень [21].

У рамках рандомізованого подвійного сліпого дослідження Cavalca Cortelli S. і співавт. (2009) було вивчено ефективність протоколу одноетапної повної гігієни порожнини рота («one-stage full-mouth disinfection»). У межах цього дослідження порівнювалась ефективність ополіскувача «Listerine» і плацебо. Клінічні та мікробіологічні показники були оцінені до початку лікування, через 45 і 180 днів після терапії та проаналізовані за допомогою дисперсійного аналізу Student T. і тестів Вілкоксона. Доведено бактериостатичний вплив Listerine на *P. Gingivalis* упродовж усього періоду спостереження та позитивну клінічну динаміку в пацієнтів основної групи [22].

Е.М. Кузьміна, А.В. Лопатина (2012) під час клінічного дослідження встановили високу ефективність ополіскувача «Listerine<sup>®</sup>» для покращення в підлітків стану гігієни порожнини рота та тканин пародонту. Після курсу застосування Listerine<sup>®</sup> спостерігалось достовірне ( $p < 0,001$ ) зменшення ступеня запалення ясен за критеріями індексу GI – на 70,6 % і кровоточивості ясенної борозни за індексом SBI – на 84,2 % у порівнянні з вихідними даними. Клінічно виявили нормалізацію кольору та зникнення набряку ясен, у пацієнтів були відсутні скарги на кровоточивість ясен. Більшість підлітків, які брали участь у дослідженні, відзначили, що ополіскувач «Listerine<sup>®</sup>» має стійкий освіжаючий ефект і зручний у використанні. За період його використання не виявлено побічних ефектів у вигляді зміни кольору зубів або порушення смаку, випадків місцево подразнюючого та алергізуючого впливу на слизову оболонку порожнини рота [23].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Улитовский С. Б. Гигиена полости рта – первичная профилактика стоматологических заболеваний. – М. – 1999. – 144 с.
2. Torell P., Ericsson Y. The value in caries prevention of methods for applying fluorides topically to teeth // *Int. Dent. J.* – 1967; 17: 564–581.
3. Васенев Е., Алеханова И., Долгушин Е., Майер А. Влияние раствора хлоргексидина на образование зубного налета // Сборник научных трудов «Актуальные вопросы экспериментальной, клинической и профилактической стоматологии». – Волгоград, 2005. <http://www.medicus.ru/dental-hygienist/specialist/vliyanie-rastvora-hlorgek-sidina-na-obrazovanie-zubnogo-naleta-27820.phtml>.
4. Breslin P.A., Tharp C.D. Reduction in saltiness and bitterness after a chlorhexidine rinse // *Chem. Senses.* – 2001; 26: 105–116.
5. S. Paraskevas. Randomised controlled clinical trials on agents used for chemical plaque control // *Int. Dent. Hygiene.* – 2005; 3; 162–178.
6. Донцова Д.А., Рябоконь Е.Н., Осолодченко Т.П., Штикер Л.Г. *Annals of Mechnikov Institute*, N 1, 2009. – С. 48–52.
7. Santos A. Evidencebased control of plaque and gingivitis // *J. Clin. Periodontol.* – 2003. – V. 30, Suppl. 5. – P. 13–16.
8. White D.J. An alcohol-free therapeutic mouthrinse with cetylpyridinium chloride (CPC) – The latest advance in preventive care: Crest Pro-Health Rinse // *Am. J. Dent.* – 2005; 18: 3A–8 A.
9. Tracy V. Blenman, Kelly Morrison, Grace J. Tsau. Practice implications with an alcohol – free, 0.07 % cetylpyridinium chloride mouthrinse // *Am. J. Dent.* – 2008; 18: Sp. Iss. – 29A–34A.
10. Witt J., Ramji N., Gibb R., Dunavent J., Flood J., Barnes J. Antibacterial and antiplaque effects of a novel, alcohol-free oral rinse with cetylpyridinium chloride // *J. Contemp. Dent. Pract.* – 2005; 15: 1–9.
11. Хоменко Л.А. и соавт. Современные средства экзогенной профилактики заболеваний полости рта. – Киев: «Книга плюс», 2001. – 207 с.
12. Fine D.H., Furciang P., Lieb R. et al. Effects of sublethal exposure to an antiseptic mouthrinse on representative plaque bacteria // *J. Clin. Periodontol.* – 1996. – V. 23, № 5. – P. 444–451; 4.
13. Kubert P., Rubin M., Barnett M.L. et al. Antiseptic mouthrinse-induced microbial

cell surface alterations // *Am. J. Dent.* 1993. – V. 6, № 6. – P. 277–279.

14. Sharma N.C., Araujo M.W., Wu M.M. et al. Superiority of an essential oil mouthrinse when compared with a 0.05 % cetylpyridinium chloride containing mouthrinse: a six-month study // *Int. Dent. J.* – 2010. – V. 60, № 3. – P. 175–180.
15. Pan P., Barnett M.L., Coelho J. et al. Determination of the in situ bactericidal activity of an essential oil mouthrinse using a vital stain method // *J. Clin. Periodontol.* – 2000. – V. 27, № 4. – P. 256–261.
16. Zimmer S., Kolbe K., Kaiser G. et al. Clinical efficacy of flossing versus use of antimicrobial rinses // *J. Periodontol.* – 2006. – V. 77, № 8. – P. 1380–1385
17. Sharma N., Charles C.H., Qaqish J. et al. Comparative effectiveness of an essential oil mouthrinse and dental floss in controlling interproximal gingivitis and plaque // *J. Am. Dent. Assoc.* – 2002. – V. 15, № 6. – P. 351–355.
18. Д. Росток, Ю. Кройч, В. Ирсте, А. Рейнис, В. Кузнецова, У. Тейбе. Лечение галитоза средствами, содержащими эфирные масла и полифенолы // *Стоматология.* – 4, 2010. – С. 25–32.
19. Timothy F. Meiller I., Arley Silva, Sonia M. Ferreira, Mary Ann Jabra-Rizk, Jacqueline I. Kelley, Louis G. DePaola. Efficacy of Listerine<sup>®</sup> Antiseptic in reducing viral contamination of saliva // *Journal of Clinical Periodontology.* – Vol. 32, Iss. 4, p. 341–346, April 2005.
20. S.K. Filoche, K. Soma, C.H. Sissons Antimicrobial effects of essential oils in combination with chlorhexidine digluconate // *Oral Microbiology and Immunology.* – Vol. 20, Iss. 4, p. 221–225, August 2005.
21. Dolińska E., Stokowska W. Short time effect of elmex and Listerine mouthrinses on plaque in 12-year-old children // *Adv. Med. Sci.* – 2006; 51 Suppl. 1: 73–6.
22. Cavalca Cortelli S., Cavallini F., Regueira Alves M.F., Alves Bezerra A. Jr., Queiroz C.S., Cortelli J.R. // *Clin. Oral Investig.* – 2009 Jun.; 13 (2): 189–94. doi: 10.1007/s00784-008-0219-3. Epub. 2008, Aug. 21. Clinical and microbiological effects of an essential-oil-containing mouth rinse applied in the «one-stage full-mouth disinfection» protocol – a randomized doubled-blinded preliminary study.
23. Э.М. Кузьмина, А.В. Лопатина. Эффективность применения антибактериального ополаскивателя в комплексе для гигиенического ухода за полостью рта // *Dental forum.* – 1 (42), 2012. – С. 26–28.

## Роль и место ополаскивателей в профилактике стоматологических заболеваний

Н.О. Савичук

**Резюме.** Ополаскиватели для полости рта являются эффективным средством гигиенического ухода и дополняют действие зубной щетки, пасты и нити. Традиционно ополаскиватели используют в качестве вспомогательного средства для ежедневной гигиены полости рта, прежде всего у пациентов с суб- и декомпенсированным кариесом зубов, при избыточном образовании зубного налета, с заболеваниями тканей пародонта. Наиболее распространенными являются ополаскиватели, содержащие 0,12 % хлоргексидина, 0,05 % хлористый цетилпиридиний, активные компоненты эфирных масел. Высокая бактериостатическая и бактерицидная эффективность эфирных соединений, входящих в состав ополаскивателей, их безопасность при длительном применении позволяют широко использовать их для профилактики кариеса зубов, заболеваний тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта.

**Ключевые слова:** индивидуальная гигиена полости рта, ополаскиватели полости рта, 0,12 % хлоргексидин, 0,05 % хлористый цетилпиридиний, активные компоненты эфирных масел.

## Role and place of mouth rinses in prevention of dental diseases

N. Savichuk

**Summary.** Mouthwashes is an effective means of hygienic care and complement the action toothbrush, toothpaste and thread. Traditionally mouthwashes used as an adjunct to daily oral hygiene, all patients with sub- and decompensated dental caries in the excessive formation of plaque, periodontal disease. The most common are mouthwashes containing chlorhexidine 0.12 %, 0.05 % cetylpyridinium chloride, the active components of essential oils. High bacteriostatic and bactericidal effectiveness of essential compounds that make up mouthwashes, their safety for prolonged use permit to use them widely for prevention of dental caries, periodontal disease, diseases of the oral mucosa.

**Key words:** individual oral hygiene, mouthwashes, 0.12 % chlorhexidine, 0.05 % cetylpyridinium chloride, the active components of essential oils.

*Савичук Наталія Олегівна – професор, д-р мед. наук,*

*завідувач кафедри стоматології дитячого віку Інституту стоматології НМАПО ім. П.Л. Шупика.*

*Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9, Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика.*

*Тел.: (380 44) 468-33-87.*

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ

## УТЕЧКА ХИМИКАТА ПРИВЕЛА К ЗАКРЫТИЮ 180 СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ КЛИНИК

Ричард Стивенс, исполнительный директор Ассоциации стоматологов Западной Вирджинии, сообщил, что попадание в систему общественного водоснабжения опасного химического вещества «фактически, привело к прекращению работы более 180-ти стоматологических кабинетов» в девяти округах штата Западная Вирджиния.

Он также отметил, что в некоторых стоматологических клиниках имелись собственные автономные системы водоснабжения с использованием дистиллированной воды, и такие клиники смогли продолжить лечение пациентов, не прибегая к использованию водопроводной воды.

Утечка химиката, используемого для очистки угля, с местного химического предприятия и попадание ядовитого вещества в реку Элк, начавшееся утром 9 января, привели к загрязнению системы общественного водоснабжения. Власти штата предупреждают население и организации пострадавших округов о недопустимости использования водопроводной воды в производственных и бытовых целях.

«Хотя стоматологические практики не находятся в ведении Департамента здравоохранения, представители власти не рекомендуют стоматологам открывать свои кабинеты до тех пор, пока водопроводная компания не промоет все линии водоснабжения, – говорит м-р Стивенс. – Только после этого частным лицам и предприятиям будут даны рекомендации по очищению их водопровода, водонагревателей и емкостей для хранения воды перед началом повторной эксплуатации. Президент водопроводной компании Западной Вирджинии предупреждает, что промывка внутренних водопроводных линий не даст никакого результата до тех пор, пока компания не очистит всю систему водоснабжения».

Это значит, что сотни стоматологических практик штата смогут снова принимать пациентов только тогда, когда заработают все остальные предприятия.

«Это абсолютно беспрецедентная ситуация, – сообщил в телефонном интервью журналистам новостной службы Американской стоматологической ассоциации м-р Стивенс, с 1974 года являющийся исполнительным директором WVDA. – Я родился и вырос в Западной Вирджинии. Этот случай служит предупреждением о том, что стоматологам нужно быть готовыми к любой ситуации. Если бы в клиниках были автономные системы водоснабжения с дистиллированной, свежей и чистой водой, стоматологи смогли бы оказывать неотложную помощь населению пострадавших округов».

М-р Стивенс также сообщил, что из-за этого технологического бедствия ему пришлось изменить место проведения очередной конференции ассоциации. Отвечая на вопрос о повестке дня конференции, включающей семинар по управлению рисками, он рассмеялся и сказал, что ждал этого вопроса.

www.medexpert.org.ua

# LISTERINE®

- 🦷 130 років застосування у медичній практиці
- 🦷 Ефективна формула на основі активних компонентів 4-х натуральних ефірних олій, що знижує утворення зубного нальоту та покращує стан ясен
- 🦷 LISTERINE® до десяти разів ефективніший у порівнянні з іншими ополіскувачами у боротьбі з бактеріями біоплівки *in vitro*, а не тільки вільними (планктонними) бактеріями<sup>1</sup>

**Тепер  
в Україні**



**Регулярне застосування LISTERINE® після чищення зубів зменшує утворення зубного нальоту на 70% ефективніше у порівнянні з використанням тільки зубної щітки<sup>2</sup>**

\* Дані з продажу ополіскувачів у світі у грошовому обчисленні, Euromonitor International Ltd (Євромонітор інтернешнл ЛТД), 2006–2012

1. Порівняльна антимікробна дія антисептичних ополіскувачів ротової порожнини проти ізогенних планктонних форм і біоплівки *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. / Деніел Файн [та ін.] // Журнал клінічної пародонтології. – 2001. – №28, 697-700

2. Переваги ополіскувачів для ротової порожнини, що містять ефірні олії, у порівнянні з 0,5% цетилпіридинію хлориду-вмісними ополіскувачами: шестимісячне дослідження / Нареш С. Шарма [та ін.] // Міжнародний стоматологічний журнал. – 2010. – №60, 175-180

Засіб багатофункціональний для ротової порожнини Listerine® "Освіжаюча м'ята". Знищує шкідливі бактерії, що є причиною утворення зубного нальоту, захворювань ясен та неприємного запаху з рота.

За додатковою інформацією звертайтеся: ТОВ «Джонсон і Джонсон Україна», м. Київ, вул. Б. Хмельницького, 19-21, тел: (044) 4980888, [www.listerine.ua](http://www.listerine.ua)  
Спеціальні умови для замовлення: [listerine.ua@its.inj.com](mailto:listerine.ua@its.inj.com)