

## Leczenie suchości jamy ustnej – przegląd piśmiennictwa

### Management of mouth dryness – review of literature

Urszula Kaczmarek

Z Katedry i Zakładu Stomatologii Zachowawczej i Stomatologii Dziecięcej AM we Wrocławiu  
Kierownik: prof. dr hab. U. Kaczmarek

#### Streszczenie

**Wprowadzenie:** leczenie kserostomii jest objawowe. Pacjenta należy zachęcać do stosowania odpowiednich środków jak i wykształcenia nawyków sprzyjających zmniejszeniu dolegliwości oraz ryzyka rozwoju zmian patologicznych w jamie ustnej takich jak próchnica, erozja, kandydoza.

**Cel pracy:** omówiono sposób postępowania leczniczego w kserostomii.

**Podsumowanie:** pacjentowi z suchością jamy ustnej zaleca się częste zwilżanie jamy ustnej wodą, ssanie kostki lodu, popijanie podczas jedzenia i mówienia, unikanie napojów zawierających kofeinę i alkohol oraz palenia tytoniu, a także stosowanie nawilżaczy w mieszkaniu, zwłaszcza w nocy. W leczeniu kserostomii stosuje się środki działające miejscowo [lubrykanty, substytuty śliny] i systemowo [stymulujące wydzielanie śliny]. Stosowanie substytutów śliny w postaci roztworów, żelów i tabletek do rozpuszczania jest terapią zastępczą i ma na celu zwilżenie jamy ustnej. Przy zachowanej częściowo czynności wydzielniczej gruczołów ślinowych stosuje się środki stymulujące wydzielanie śliny. Najprostszym sposobem jest ssanie twardych cukierków bezcukrowych i żucie gumy. Do farmakologicznej stymulacji stosuje się najczęściej pilokarpinę i cewimelinę. Suchość jamy ustnej jest przewlekłym stanem chorobowym cechującym się niewielką prognozą na wyleczenie. Ważne jest, zatem, aby pacjent zrozumiał ten stan i jego konsekwencje oraz nauczył się radzić sobie z nim.

#### Summary

**Introduction:** Xerostomia is treated symptomatically. Patients should be encouraged to apply suitable measures and to develop habits in order to decrease the occurrence and the risk of oral pathologies such as caries, erosion, candidosis.

**Aim of the study:** To discuss treatment procedures in xerostomia.

**Conclusion:** It is recommended that patients with mouth dryness frequently moisten their mouths with water, suck ice cubes, and sip water when eating and speaking. Additionally, they should avoid: drinking beverages containing caffeine and alcohol, smoking tobacco, or using humidifiers at home, especially at nighttime. In alleviating xerostomia topical agents are used (lubricants, saliva substitutes), and systemic ones (secretion of saliva stimulants). Application of saliva substitutes in the form of solutions, gels and lozenges constitutes a replacement therapy and aims at moistening the mouth. If partial salivary gland secretion is maintained, agents that stimulate the secretion are used. The simplest method is sucking on hard sugar-free candies and chewing gums. Pilocarpine and cevimeline are used for pharmacological stimulation. Dryness of the mouth is a chronic condition with little prognosis for cure. It is, therefore, most important for the patient to understand the nature of this condition with its consequences, and to learn how to deal with it.

---

HASŁA INDEKSOWE:  
suchość jamy ustnej, postępowanie lecznicze

---

---

KEYWORDS:  
xerostomia, management

---

Leczenie każdej choroby powinno być ukierunkowane na eliminację czynników przyczynowych. Jednakże w przypadku suchości jamy ustnej tylko u niewielu pacjentów można w pewnym stopniu wpłynąć na przyczynę, stąd też stosuje się leczenie objawowe. Jedynie w polekowej kserostomii istnieje możliwość zmiany dotychczasowej terapii poprzez zastosowanie leku o podobnym działaniu farmakologicznym wykazującym jednak brak lub mniejsze oddziaływanie na sekrecję gruczołów ślinowych. Natomiast przy braku możliwości zmiany leku istotne jest skuteczne leczenie symptomatyczne suchości jamy ustnej warunkujące kontynuację terapii. Leczenie objawowe polega na wzroście zachowanej jeszcze czynności wydzielniczej gruczołów ślinowych, zastąpieniu braku wydzielania śliny, zapobieganiu i leczeniu próchnicy zębów oraz leczeniu współwystępujących infekcji.

Pacjentów z suchością jamy ustnej należy zachęcać do aktywnego udziału w leczeniu tej dolegliwości zarówno przez stosowanie odpowiednich środków jak i wykształcenie nawyków sprzyjających zmniejszeniu dolegliwości oraz ryzyka rozwoju zmian patologicznych w jamie ustnej. Powinno się ich zachęcać do codziennego sprawdzania obecności w jamie ustnej miejsc zaczerwienienia, zbieleń, owrzodzenia lub ubytków próchnicowych [16, 18].

Nie ma jednego sposobu leczenia suchości jamy ustnej, są natomiast różne działania terapeutyczne, które pozwolą na utrzymanie stanu zdrowotnego jamy ustnej i przyniosą ulgę w odczuwaniu suchości jamy ustnej. Działaniami, które nie wpływają na przyczynę kserostomii, lecz jedynie zwiększają komfort w jamie ustnej są postępowania zapobiegawcze sprzyjające zachowaniu zębów oraz zmniejszające odczucie suchości i korzystnie wpływające na tkanki miękkie.

Do pierwszej grupy tych działań zalicza się:

szczotkowanie zębów przynajmniej dwa razy dziennie miękką szczotką z użyciem niskoabrazyjnej pasty z fluorem o łagodnym smaku, używanie nici dentystycznej, unikanie lepkiego pożywienia zawierającego cukry i oczyszczanie zębów bezpośrednio po ich spożyciu, miejscowe stosowanie preparatów fluorkowych zleconych przez lekarza, kontrolne wizyty stomatologiczne przynajmniej 3 razy w roku. Ponadto zaleca się unikania produktów do higieny jamy ustnej zawierających laurylosiarczan sodu, który może sprzyjać powstawaniu aft. Preparaty fluorkowe zarówno w postaci płukanki lub żelu aplikowanego z użyciem szczotki należy przetrzymywać w jamie ustnej przynajmniej przez 2-3 minuty przed wypłuciem. Po ich zastosowaniu przynajmniej przez 30 min. nie należy spożywać napojów lub pożywienia. Płukanki zawierające chlorheksydynę są stosowane w celu zapobiegania rozwojowi próchnicy poprzez redukcję poziomu bakterii w jamie ustnej [2, 9, 10, 13, 15, 16, 18, 21, 22, 28, 29]. Protezy ruchome należy zdejmować na noc i po oczyszczeniu przechowywać zanurzone w roztworze podchlorynu sodu (protezy akrylowe) lub chlorheksydyny (protezy metalowo-akrylowe) [2, 6, 10, 18, 21, 22].

Do drugiej grupy działań należy natomiast: częste popijanie wody lub napojów bez cukru, ssanie kostki lodu, podczas mówienia robienie częstych przerw na popijanie płynu, unikanie przyjmowania napojów zawierających kofeinę i herbatę, częste popijanie podczas jedzenia, co ułatwia żucie i połykanie oraz zwiększa odczuwanie smaku pożywienia, trzymanie szklanki z wodą przy łóżku w razie odczuwania suchości podczas snu lub bezpośrednio po obudzeniu, żucie bezcukrowych gum celem stymulacji wydzielania śliny, ssanie bezcukrowych twardych cukierków o smaku miętowym lub owocowym, unikanie palenia tytoniu i picia alkoholu oraz jedzenia pożywienia o sma-

Tabela 1. Substytuty śliny

Nazwa	Główne składniki
<b>Roztwór</b>	
Karboksymetyloceluloza lub hydroksyetyloceluloza	0,5% roztwór wodny karboksymetylocelulozy lub hydroksyetylocelulozy
Saliva Substitute (Roxane Labs)	Karboksymetyloceluloza, sorbitol, pH 6,5
Saliva Orthana	Mucyna wieprzowa
Glandosane (Kenwood/Bradley)	pH 7,0; tylko smak miętowy
Oral Balance Liquid	Enzymy
<b>Roztwór w sprayu</b>	
V.A. Oralube (Oral Dis. Res. Lab)	Karboksymetyloceluloza, ksylitol, 2 mg F
Entertainer`s Secret (KLI Corp.)	Karboksymetyloceluloza, aloes, gliceryna
Optimoist (Colgate)	Hydroksymetyloceluloza, 2 mg F, pH 3,5 (nie zalecany z powodu niskiego pH)
Moi-Stir Mouth Moistener (Kingswood Lab)	Karboksymetyloceluloza, pH 7,1
Stoppers4 Dry Mouth Spray (Woodridge Labs)	Hydroksymetyloceluloza, gliceryna, ksylitol, pH 7,0
Salivart (Gebauer)	Karboksymetyloceluloza, sorbitol, pH 6,2-7,2
Omnii BreathTech (Omni Oral Pharmaceuticals)	1,2% poloksamer
Xero-Lube Artificial saliva (Scherer)	Bez zawartości sodu, ksylitol, pH 7,0
MouthKote Saliva Substitute (Parnell)	Mukopolisacharydy, smak cytrynowy pH 4,0 (nie zalecany z powodu niskiego pH)
<b>Tabletki do rozpuszczania</b>	
Salix (Scandinavian Natural Health & Beauty)	Karboksymetyloceluloza, hydroksyetyloceluloza, kwas maleinowy, olej z nasion bawełny
Salivix	Kwas maleinowy
<b>Żel</b>	
Oral Balance Gel (Laclede Inc.)	Hydroksyceluloza, ksylitol, enzymy (laktoperoksydaza, oksydaza glukozy, lizozym), metakrylan poliglicerolu
Moist Plus Mouth Moisturizer	Hydroksyceluloza, ksylitol, pH 7,0
Biotene Denture Grip (Laclede Inc.)	Hydroksyetyloceluloza, aloes, enzymy (laktoperoksydaza, oksydaza glukozy, lizozym), pH 5,7
Oral Balance Gel (Laclede Inc.)	

Tabela 1. c.d.

Nazwa	Główne składniki
<b>Waciki</b>	
Moi-Stir Oral Swabsticks (Kingswood Lab).	Karboksymetyloceluloza, sorbitol, pH 7,1
Guma do żucia	
Biotene Dry Mouth Gum (Laclede Inc.)	Ksylitol, laktoperoksydaza, oksydaza glukozy
B-Fresh Gum (Global Sweet Polyols)	Ksylitol
Trident Gums	Recaldent zawierający fosfopeptyd kazeiny i amorficzny fosforan wapnia
<b>Płukanki</b>	
Biotene Gentle Mouthwash (Laclede Inc.)	Enzymy (laktoperoksydaza, oksydaza glukozy, lizozym), hydroksyetyloceluloza, ksylitol, smak miętowy, nie zawiera alkoholu
Biotene Mouthwash with Calcium	Enzymy (laktoperoksydaza, oksydaza glukozy, lizozym), hydroksyetyloceluloza, ksylitol, wapń, smak miętowy, nie zawiera alkoholu
<b>Pasta do zębów</b>	
Biotene Dry Mouth Toothpaste (Laclede Inc.)	Enzymy (laktoperoksydaza, oksydaza glukozy, lizozym), ksylitol, nie zawiera laurylosiarczanu sodu
Biotene Dry Mouth Sensitive Toothpaste (Laclede Inc.)	Enzymy (laktoperoksydaza, oksydaza glukozy, lizozym), ksylitol, azotan potasu, nie zawiera laurylosiarczanu sodu

ku ostrym, słonym i bardzo kwaśnym lub też bardzo gorącego i zimnego albo suchego, które podrażnia błonę śluzową jamy ustnej, stosowanie nawilżaczy w mieszkaniu, zwłaszcza w nocy [9, 10, 21, 22].

Należy uświadomić pacjentowi, że zmniejszenie wydzielania śliny powoduje utratę jej ochronnych czynności związanych z tworzeniem nabytej osłonki (*pellicle*) oddziaływaniem antybakteryjnym, efektem wmywania oczyszczającym jamę ustną z drobnoustrojów, resztek pożywienia, a zwłaszcza cukrów, działaniem nawadniającym powodującym nawilżanie jamy ustnej i ułatwiającym żucie oraz połykanie, promowaniem remineralizacji z po-

wodu nasycenia jonami wapnia i fosforanowymi, wysoką pojemnością buforową chroniącą zęby przed działaniem kwasów pochodzenia zewnętrznego i wewnętrznego. Zmniejszenie ilości śliny w jamie ustnej sprzyja również wzrostowi *Candida albicans spp.* i następowemu rozwojowi zmian chorobowych, zwłaszcza u pacjentów leczonych inhalacjami kortykoidów, chorych na cukrzycę i używających ruchomych protez akrylowych.

Środki stosowane w leczeniu suchości jamy ustnej można podzielić na działające miejscowo (lubrikanty, substytuty śliny) i ogólnoustrojowo (stymulujące wydzielanie śliny). Stosowanie lubrikantów takich jak wazelina,

gliceryna na wargi i pod protezę zmniejsza wysuszenie, bolesność, powstawanie pęknięć i uszkodzeń traumatycznych błony śluzowej [22]. Stosowanie sztucznej śliny lub substytutów śliny ma na celu zwilżanie i lubrykację jamy ustnej. Swoim składem naśladują one naturalną ślinę, ale nie pobudzają gruczołów ślinowych do wydzielania. Zatem stosowanie ich jest terapią zastępczą [13]. Dostępne produkty mają postać roztworu, sprayu, żelu lub tabletek do rozpuszczania. Zawierają związki zwiększające lepkość (karbometyloceluloza, hydroksyetyloceluloza, polimery), środki mineralne (jony wapnia, fosforanowe i fluorkowe) oraz smakowe i konserwujące. Istotnym ich składnikiem są polimery, które zapewniają lubrykację, hydratację i ochronę błony śluzowej [32]. Obiecujące są wstępne wyniki badań nad nowym substytutem śliny o nazwie OASIS zawierającym gumę ksantanową, karboksymetylocelulozę i nowy złożony polimer [7].

Obecnie dostępnych jest wiele preparatów zastępujących ślinę, jednak ich skuteczność jest różna. Jak dotąd nie opracowano idealnego substytutu śliny. Niektóre preparaty mają odczyn poniżej pH krytycznego szkliwa [5,5], a zatem sprzyjają demineralizacji, jeśli w swoim składzie nie zawierają jonów wapnia, fosforanowych i fluorkowych. W większości nie mają przyjemnego smaku i cechuje je stosunkowo krótki czas działania, a ponadto są stosunkowo kosztowne i dlatego pacjenci zamiast ich używania preferują częste zwilżanie jamy ustnej wodą, które przy nasilonej kserostomii jest mało skuteczne.

Na uwagę zasługują preparaty Biotene i Oral Balance (Laclede Inc.) dostępne od kilku lat w kraju. Zawierają one enzymy działające antybakteryjnie, które występują w ślinie naturalnej (laktoperoksydaza, lizozym oraz oksydaza glukozy). Pasta do zębów Biotene nie zawiera laurylosiarczanu sodu, a płukanka Biotene

nie jest oparta na alkoholu, które to związki powodują podrażnienie suchej błony śluzowej. Żel Oral Balance jest przezroczysty, lepki i rozpuszcza się w wodzie, pokrywa miękkie tkanki jamy ustnej, lubrykuje je i chroni przed uszkodzeniem traumatycznym przez dłuższy czas (około 8 godzin). Zaletą gumy do żucia Biotene, oprócz korzystnego działania jej składników (enzymy antybakteryjne, ksylitol), jest nie przyklejanie się do uzupełnień protetycznych. Dostępne substytuty śliny nawilżające jamę ustną zestawiono w tabeli 1.

Gdy zachowana jest w pewnym stopniu czynność wydzielnicza gruczołów ślinowych stosuje się środki stymulujące wydzielanie. Prostymi sposobami stymulacji śliny jest ssanie twardych bezcukrowych cukierków, żucie gumy, spożywanie twardych warzyw takich jak marchew, seler oraz stosowanie do pożywienia przypraw ziołowych i ekstraktów owocowych poprawiających smak pożywienia, co ma znaczenie dla pacjentów narzekających na mdły, papierowy lub słony smak ich pożywienia [2, 9, 10, 21, 22].

Przed zastosowaniem leków zwiększających wydzielanie śliny u pacjenta należy określić spoczynkową i stymulowaną sekrecję gruczołów ślinowych, co prognozuje efektywność terapii. Korzyści wynikające z endogennej stymulacji wydzielania śliny przewyższają stosowanie substytutów śliny nie tylko ze względu na akceptację pacjentów, lecz także z powodu uczestniczenia składników naturalnej śliny w homeostazie jamy ustnej. Do pobudzenia sekrecji śliny stosuje się najczęściej pilokarpinę i cewimelinę, rzadziej betanechol będące analogami acetylocholino i stymulujące wydzielanie gruczołów egzokrynnych poprzez działanie agonistyczne na receptory muskarynowe [1, 4, 5, 9, 10, 12, 15, 16, 18, 20-23, 25, 27, 29].

Pilokarpina jest nioselektywnym agonistą

muskarynowym, który oddziałuje zarówno na receptory M3 w gruczołach egzokrynych jak i na receptory M2 znajdujące się w sercu i wykazuje czas działania wynoszący około 3 godzin. Natomiast cewimelina ma większe powinowactwo do receptorów M3 w gruczołach niż do receptorów M2 znajdujących się w sercu. Wykazuje też dłuższe działanie (około 5 godz.). Pilokarpina dostępna jest w różnych stężeniach jako roztwory okulistyczne (od 0,5%, do 4%) lub w postaci tabletek (Salagan 5 mg). W przypadku roztworu 1% zaleca się stosowanie 0,5-1ml trzy razy dziennie (maksymalnie dziennie 3 ml) i odpowiednio niższą objętość roztworów o wyższym stężeniu. Stosowanie leku powinno być kontrolowane, gdyż łatwo jest przekroczyć dawkę. Lek w postaci tabletek zaleca się stosować w dawce 5-10 mg trzy razy dziennie, nie przekraczając dawki dziennej w wysokości 30 mg. Podejmowane są także próby opracowania systemu powolnego uwalniania pilokarpiny [25].

Cewimelina (Evovac – tabletki 30 mg) stosowana jest w dawce 30-60 mg trzy razy dziennie, przy czym nie należy przekraczać dawki 180 mg dziennie. Urecholinę (betanechol) stosuje się w tabletkach (25 mg) jeden raz dziennie. Leki te wykazują podobne działania uboczne. Powodują rozstrój żołądkowy, pocenie, tachykardię, wzrost wydzieliny oskrzeli, wzrost napięcia mięśni gładkich, niewyraźne widzenie zwłaszcza w nocy. Podobne są również przeciwwskazania do stosowania tych leków: schorzenia pęcherzyka żółciowego, jaskra z wąskim kątem przesączania, ostre zapalenie tęczówki, niekontrolowana astma, nadwrażliwość na lek i kolka nerkowa. Ostrożność należy zachować przy podawaniu tych leków w przypadkach chorób sercowo-naczyniowych, kontrolowanej astmy, dusznicy bolesnej, przewlekłego zapalenia oskrzeli, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, przebytego zawału,

kamicy nerkowej i kamicy żółciowej. Ponadto leki te mogą powodować interakcje z innymi przyjmowanymi przez pacjenta lekami, takimi jak beta-blokery i parasympatykomimetyki.

Z badań wykonanych przez Fife i wsp. [12] oceniających cewimelinę w leczeniu kserostomii u pacjentów z zespołem Sjögrena wynika, że stosowanie leku w dawce dziennej 90 mg [3 razy po 30 mg] zmniejsza znacznie dolegliwości, zwiększa wydzielanie śliny i jest dobrze tolerowane. Natomiast dawka dzienna w wysokości 180 mg 5-krotnie zwiększa występowanie objawów ubocznych, zwłaszcza zaburzeń żołądkowo-jelitowych.

Chainani-Wu i wsp. [5] porównali efektywność kliniczną i występowanie objawów ubocznych w wyniku stosowania pilokarpiny, cewimeliny lub betanecholu u pacjentów z kserostomią. Wszystkie zastosowane leki powodowały wzrost niestymulowanego i stymulowanego wydzielania śliny, a przez to zmniejszenie dolegliwości, ale betanechol powodował istotnie wyższy wzrost stymulowanej śliny w porównaniu z pilokarpiną. Najczęstszym objawem niepożądanym była zwiększona potliwość, która pojawiała się częściej po stosowaniu pilokarpiny niż betanecholu i cewimeliny.

W leczeniu zmniejszonego wydzielania śliny można również stosować interferon alfa. Wykazano, iż stosowanie tego leku w formie iniekcji (wysoka dawka) jak również w rozpuszczalnych tabletkach (niska dawka – 150 IU trzy razy dziennie) u pacjentów z zespołem Sjögrena powoduje wzrost wydzielania niestymulowanej śliny mieszanej i zmniejszenie dolegliwości niemal przy całkowitym braku objawów ubocznych (8).

Opisano również zwiększenie wydzielania śliny i zmniejszenie nasilenia objawów suchości jamy ustnej u pacjentów z zespołem Sjögrena w następstwie przyjmowania infliksi-

mabu będącego blokerem czynnika alfa nekrozy guza stosowanego w terapii reumatoidalnego zapalenia stawów [30, 31].

Podejmowane są oceny efektywności stosowania innych leków. Obiecujące wyniki uzyskano po zastosowaniu anetoltritonu, leku stymulującego oprócz wydzielania żółci sekrecję groniastych komórek gruczołów ślinowych. W dawce 75 mg podawanej 3 razy dziennie lek ten był skuteczny w leczeniu pacjentów z łagodną i umiarkowaną kserostomią [10, 15, 17]. Johimbina będąca antagonistą alfa-2 adrenergicznym powodowała w dziennej dawce podzielonej wynoszącej 18 mg wzrost wydzielania podobny do anetoltritonu [3]. W zmniejszeniu suchości jamy ustnej występującej w wyniku leczenia przeciwnowotworowego napromieniowaniem i chemoterapią stosuje się aminofostinę, lek chroniący komórki jamy ustnej i gruczołów ślinowych [14, 19, 20, 24, 26].

Stosowanie leków stymulujących wydzielanie śliny jest istotne w zmniejszeniu dolegliwości powodowych kserostomią w następstwie radioterapii w rejonie głowy i szyi. Promienie jonizujące oddziałujące na gruczoły ślinowe w następstwie tego leczenia powodują zniszczenie i obumarcie komórek gruczołowych i w konsekwencji zwłóknienie gruczołów ślinowych. W ciągu pierwszego tygodnia radioterapii (po zastosowaniu dawki 10 Gy) wydzielanie śliny obniża się o 60-90%. Po zakończeniu leczenia następuje częściowe przywrócenie czynności gruczołu, lecz tylko wówczas, gdy dawka całkowita nie przekracza 25 Gy. Jednakże pełna dawka terapeutyczna przekracza na ogół 60 Gy i powoduje atrofię gruczołu [11]. Wykazano, że podawanie pilokarpiny jednocześnie z radioterapią wpływa korzystnie na zachowanie wydzielania śliny w porównaniu do przyjmowania leku po zakończeniu terapii [23, 27].

## Podsumowanie

Suchość jamy ustnej jest przewlekłą jednostką chorobową nie rokującą wyleczenia. Ważne jest, zatem, aby pacjent zrozumiał ten stan, jego konsekwencje dla stanu zdrowotnego jamy ustnej i nauczył się radzić sobie z nim.

## Piśmiennictwo

1. *Aframian D J, Helcer M, Livni D, Markitziu A:* Pilocarpine for the treatment of salivary glands' impairment caused by radioiodine therapy for thyroid cancer. *Oral Dis* 2006, 12, 3: 297-300.
2. *Astor F C, Haft K L, Ciocin J O:* Xerostomia. A prevalent condition in the elderly. *Ear Nose Throat J* 1999, 78, 7: 476-479.
3. *Bagheri H, Schmidt L, Berlan M, Mintastruc J L:* A comparative study of the effects of yohimbine and anetholtrithione on salivary secretion in depressed patients treated with psychotropic drugs. *Eur J Clin Pharmacol* 1997, 52, 5: 339-342.
4. *Carpenter P A, Schubert M M, Flowers M E:* Cevimeline reduced mouth dryness and increased salivary flow in patients with xerostomia complicating chronic graft-versus-host disease. *Biol Blood Marrow Transplant* 2006, 12, 7, 792-794.
5. *Chainani-Wu N, Gorsky M, Mayer P, Bostrom A, Epstein J B, Silverman S. Jr.:* Assessment of the use of sialogogues in the clinical management of patients with xerostomia. *Spec Care Dentist* 2006, 26, 4: 164-170.
6. *Chiu-Man Leung K:* Prosthodontic management of patients with xerostomia. *Hong Kong Dent J* 2005, 2, 2, 132-134.
7. *Corcoran R A, Stovell A G, Urquhart D, Chui T, Richardson M:* Evaluation of a combined polymer system for use in relieving the symptoms of xerostomia. *J Clin Dent* 2006, 17, 2: 34-38.
8. *Cummins M J, Papas A, Kammer G M, Fox P*

- C: Treatment of primary Sjögren's syndrome with low-dose human interferon alfa administered by the oromucosal route: combined phase III results. *Arthritis Rheum* 2003, 49, 4: 585-593.
9. *Davies A*: Clinically proved treatments for xerostomia were ignored. *BMJ* 1998, 316, 7139, 1247.
  10. *Dyke S*: Clinical management and review of Sjögren's syndrome. *Int J Pharm Compound* 2000, 4, 10: 338-341.
  11. *Eisbruch A, ten Haken R K, Kim H M, Marsh K H, Ship J A*: Dose, volume, and function relationship in parotid salivary glands following conformal and intensity modulated irradiation of head and neck cancer. *Int J Rad Oncol Biol Phys* 1999, 45, 3: 577-587.
  12. *Fife R S, Chase W F, Dore R K, Wiesenhutter C W, Lockhart P B, Tindall E, Suen J Y*: Cevimeline for the treatment of xerostomia in patients with Sjögren syndrome: a randomized trial. *Arch Intern Med* 2002, 162, 11: 1293-300.
  13. *Flynn A A*: Counseling special populations on oral health care needs: Patients who are at increased risk for oral disease need to take special care of their teeth. *Am Pharm* 1993, 33, 9: 33-39.
  14. *Garden A S, Lewin J S, Chambers M S*: How to reduce radiation-related toxicity in patients with cancer of the head and neck. *Curr Oncol Rep* 2006, 8, 2: 140-145.
  15. *Greenspan D*: Xerostomia: Diagnosis and management. *Oncology* 1996, 10, Suppl: 7-11.
  16. *Guggenheimer J, Moore P A*: Xerostomia: etiology, recognition and treatment. *J Am Dent Assoc* 2003, 134, 1: 61-69.
  17. *Hamada T, Nakane T, Kimura T, Arisawa K, Yoneda K, Yamamoto T, Osaki T*: Treatment of xerostomia with the bile secretion-stimulant drug anethole trithione: A clinical trial. *Am J Med Sci* 1999, 318, 3: 146-151.
  18. *Haveman C.W*: Xerostomia management in the head and neck radiation patient. *Tex Dent J* 2004, 121, 6: 483-497.
  19. *Jellema A P, Slotman B J, Muller M J, Leemans C R, Smeele L E, Hoekman K, Aaronson N K, Langendijk J A*: Radiotherapy alone, versus radiotherapy with amifostine 3 times weekly, versus radiotherapy with amifostine 5 times weekly: A prospective randomized study in squamous cell head and neck cancer. *Cancer* 2006, 107, 3: 544-553.
  20. *Koukourakis M I, Danielidis V*: Preventing radiation induced xerostomia. *Cancer Treat Rev* 2005, 31, 7: 546-554.
- Otrzymano: dnia 11.XII.2005 r.  
Adres autorki: 50-425 Wrocław, ul. Krakowska 26.  
e-mail: ukaczm@stom.am.wroc.pl