

Środki powierzchniowo czynne w higienie uszu

Surfactants of ear hygiene

mgr farm. Mateusz Jabłoński

Nr art. Lek.202206.03

■ **Słowa kluczowe:** uszy, woskowina, przewód słuchowy, oczyszczanie z woskowiny, higiena uszu, substancje powierzchniowo czynne.

■ **Keywords:** ears, earwax, ear canal, earwax cleansing, ear hygiene, surfactants.

■ **Abstract:** Ears are a complex organ for which the presence of earwax in the outer ear canal is required to function safely. Earwax naturally occurs in the ears canals, but may accumulate excessively, leading to the formation of a wax cornplug. In this situation, it is advisable to activate the appropriate treatment, e.g. with the use of surfactants.

■ Wprowadzenie

Uszy to przede wszystkim narząd słuchu i równowagi. Poprawne funkcjonowanie tego narządu związane jest m.in. z odpowiednią higieną przewodów słuchowych. Zaniedbanie w tym zakresie prowadzić może do zakłóceń ich drożności, a to z kolei stanowi wstęp do poważniejszych problemów narządu słuchu. Jak zatem przeprowadzać higienę uszu i jak radzić sobie w momencie pojawienia się problemów z drożnością przewodów słuchowych?

■ Woskowina – nieodzowny element narządu słuchu

Woskowina lub też woszczyna (z łacińskiego *cerumen*) to złożona wydzielina o żółtawym kolorze [1]. Wbrew niektórym opiniom woskowina jest substancją naturalnie występującą w obrębie uszu, a więc sama jej obecność nie stanowi początku stanu patologicznego [2,3].

Pod względem strukturalnym woskowina stanowi mieszaninę związków, które pochodzą

bezpośrednio z wydzielin gruczołów łojowych (i w mniejszym stopniu gruczołów potowych), zlokalizowanych w zewnętrznym przewodzie słuchowym [1,2,3,4]. Oprócz wspomnianych wydzielin składową woskowiny są złuszczone komórki naskórka płaskonabłonkowego, pochodzącego również z zewnętrznego przewodu słuchowego [2,3,4]. Ta złożona struktura stanowi niejako wyściółkę przewodu słuchowego, pełniąc przy tym wiele istotnych funkcji:

- nawilża nabłonek zewnętrznego przewodu słuchowego;
- chroni nabłonek i dalej położone struktury ucha przed podrażnieniami;
- oczyszcza przewód słuchowy z dostających się do niego zanieczyszczeń, kurzu, a także niepotrzebnych drobnoustrojów [2,3,4,5].

Warto zwrócić uwagę na ostatni punkt, a mianowicie ochronę przed niepożądanymi patogenami. Woskowina, jako lepka i gęsta struktura, wyłapuje niejako drobnoustroje z przewodu słuchowego i wyprowadza je na zewnątrz [1,6]. Na-

leży o tym pamiętać, zwłaszcza że jak pokazują statystyki – nadmierne czyszczenie uszu może całkowicie usunąć zalegającą w nich woskowinę, co w późniejszym czasie może skutkować zniszczeniem naturalnych mechanizmów ochronnych uszu i sprzyjać zakażeniom [6].

■ Nadmiar woskowiny i korek woskowinowy

Wytwarzana w obrębie zewnętrznego przewodu słuchowego woskowina w normalnych warunkach jest fizjologicznie usuwana na zewnątrz, dzięki mechanizmowi samooczyszczania przewodów słuchowych [2,3]. Wynika to z faktu, że komórki wyściełające nabłonek przewodów słuchowych działają na zasadzie rzęsek. Ich ruch odbywa się w kierunku przeciwnym do wnętrza ucha, dzięki czemu nadmiar woszczyzny odprowadzany jest na zewnątrz przewodów [2,4]. Niestety, w sprzyjających warunkach może dojść do upośledzenia tego procesu lub też do nadprodukcji woskowiny. Ma to miejsce zwłaszcza w przypadku:

- osób starszych;
- dzieci;
- chorych na cukrzycę;
- osób z upośledzeniem umysłowym;
- osób z anatomicznie zwężonym przewodem słuchowym;
- chorych na egzemę lub też z łojotokowym zapaleniem skóry;
- osób stosujących aparaty słuchowe;
- osób niewłaściwie dbających o higienę uszu [2,4].

Dane statystyczne pokazują, że zaklinowanie przewodu słuchowego (czyli tzw. korek woskowinowy) występuje u 1 na 10 dzieci, u 1 na 20 osób dorosłych oraz u 1/3 osób starszych – po 65. r.ż. [2]. Nadmiar woskowiny, a tym bardziej jej zaklinowanie może objawiać się u danej osoby:

- częściową utratą słuchu – w zależności od stopnia niedrożności ubytek słuchu może wynosić od 5 do 40 db;

- występowaniem szumów w uszach;
- nieprzyjemnym świądem w obrębie uszu;
- obecnością wydzieliny i nierzadko nieprzyjemnego zapachu;
- bólem w obrębie ucha;
- zawrotami głowy [1,3,4].

Jeśli pojawią się takie objawy, z dużym prawdopodobieństwem możemy mówić o tzw. korku woskowinowym. To nagromadzenie woskowiny w przewodzie słuchowym, utrudniające ocenę stanu przewodu słuchowego i/lub wywołujące wymienione wyżej objawy [1,4]. Co robić, aby uniknąć jego powstawania?

■ Właściwa higiena przewodów słuchowych

Odpowiednia higiena przewodów słuchowych nie jest w stanie całkowicie zapobiec powstawaniu korka woskowinowego, może jednak znacząco ograniczyć ryzyko jego wystąpienia.

Pierwszą informacją jest ta, aby zdecydowanie zrezygnować z umieszczania wewnątrz ucha wszelakich ciał obcych. Należą do nich chociażby popularne patyczki higieniczne i waciki [1,2]. Stosowanie tego typu przedmiotów negatywnie wpływa na naturalne mechanizmy oczyszczające przewód słuchowy. Używając patyczków higienicznych nie dość, że przesuwamy woskowinę w kierunku błony bębenkowej, powodując jej nagromadzenie się, to dodatkowo możemy jeszcze podrażnić przewód słuchowy [1]. Wszystko to sprzyja tworzeniu się korka woskowinowego, a w dalszej perspektywie może wiązać się ze stanem zapalnym lub zakażeniem. Badanie wykonane na populacji dziecięcej pokazały, że stosowanie patyczków odpowiadało za niemal 75% stwierdzonych zaklinowań woskowiny [1].

Jak zatem efektywnie zadbać o właściwą higienę uszu oraz co zrobić w momencie, kiedy pojawi się już korek woskowinowy?



Do higieny uszu i rozpuszczania
korków woskowych.

Łagodne substancje
powierzchniowo czynne.



WYROBY MEDYCZNE



BEZ
KONSERWANTÓW¹



HIGIENA
+ USUWANIE KORKÓW
WOSKOWINOWYCH¹



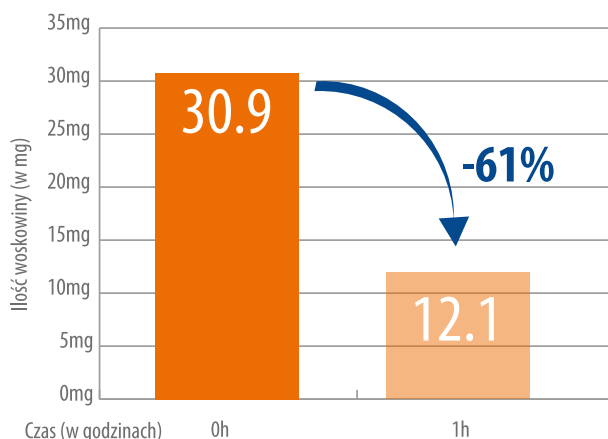
BADANIA
KLINICZNE²



OD 6 MIESIĄCA
ŻYCIA

Badania kliniczne potwierdzające skuteczność A-cerumen

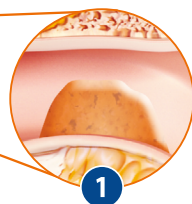
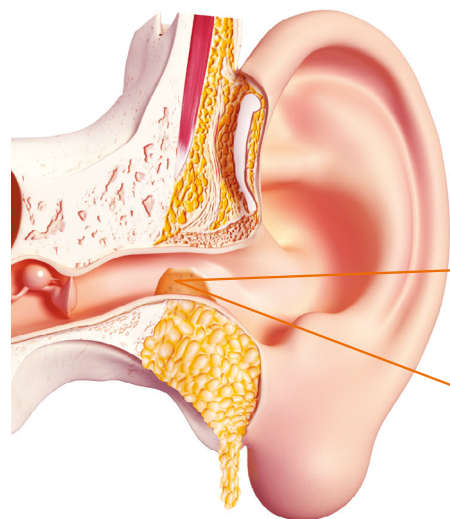
Już po 1 godzinie
od aplikacji A-cerumen
rozpuszcza do **61% woskowiny**²



źródło: www.acerumen.com

TRÓJFAZOWE DZIAŁANIE A-CERUMEN W USUWANIU WOSKOWINY

A-cerumen dzięki kompozycji substancji powierzchniowo czynnych rozpuszcza korki woskowinowe w 3 etapach:²



1
Osadzenie A-cerumen
na korku woskowinowym



2
Fragmentacja
korka woskowinowego

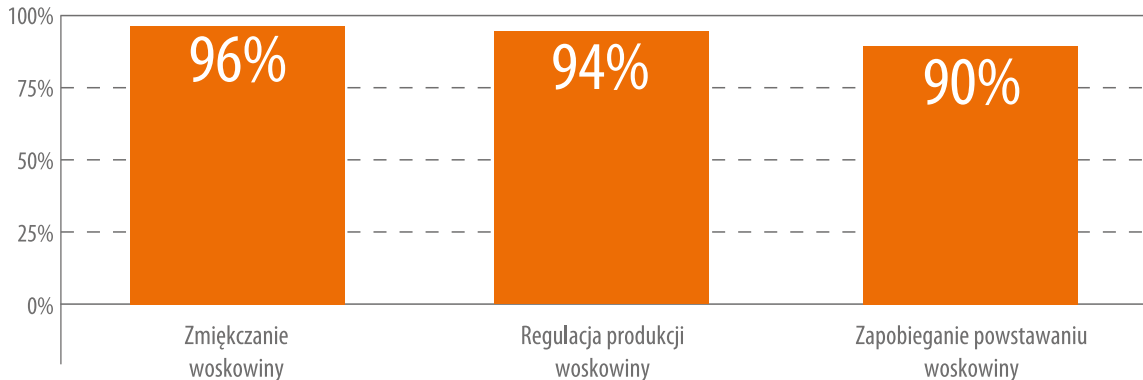


3
Rozpuszczenie
korka woskowinowego

Badanie potwierdzające skuteczność A-cerumen:

zmiękczenie woskowiny	regulacja produkcji woskowiny	zapobieganie powstawania woskowiny
u 96% osób	u 94% osób	u 90% osób

Ocena skuteczności A-cerumen



Tolerance, efficacite et acceptabilite du produit a l'essai « a-cerumen, hygiene auriculaire » visant a prevenir l'apparition du cerumen - test sous controle orl. Janvier 2012, RAPPORT FINAL TCH023/PDC01632/VT2694/RF1

Uczestnicy badania: osoby z nadmiernym wydzielaniem woskowiny powodującym dyskomfort słuchowy lub osoby odczuwające efekt zatkanego ucha po przysnyciu lub myciu głowy; 59 osób; wiek 19-69

W ciągu 14 dni poprzedzających badanie ochotnicy nie mogli czyścić uszu.

D0 - laryngolog czyści oba kanały słuchowe osób biorących udział w badaniu.

Od D1 do D21 - ochotnicy stosują A-cerumen do jednego ucha, dwa razy w tygodniu.

Nie mogą stosować żadnego innego środka do czyszczenia uszu, ani uczęszczać na basen.

D21 - ocena skuteczności produktu wydana przez lekarza badającego.

■ Metody postępowania z nadmiarem woskowiny

Do metod postępowania w kontekście efektywnej higieny uszu i usuwania niedrożności w postaci korka woskowinowego należą:

- irygacja,
- usuwanie ręczne,
- środki cerumenolityczne [2,3,4].

Irygacja to przepłukiwanie uszu roztworem ciepłej wody bądź soli fizjologicznej. Metoda, choć nieinwazyjna, może jednak w niektórych przypadkach (np. zbyt silny strumień wody) powodować perforację błony bębenkowej [2].

Kolejną techniką jest ręczne usuwanie korka woskowinowego, zwykle w gabinecie lekarskim. Niestety, metoda ta wymaga wizyty u lekarza specjalisty, a dodatkowo badania pokazują, że technika ta ma zmienną skuteczność – pomiędzy 65 a 90% [2]. Dodatkowo istnieje ryzyko uszkodzenia przewodu słuchowego.

Na uwagę zasługuje zastosowanie środków cerumenolitycznych, które dostępne są w aptekach bez recepty. Stanowią zatem szeroko dostępne rozwiązanie dla większości osób.

■ Środki cerumenolityczne

Preparaty cerumenolityczne to szeroka grupa związków o działaniu zmiękczającym wobec zalegającej woskowiny. W sprzedaży dostępne są różne substancje, które ogólnie podzielić możemy na trzy grupy:

- preparaty na bazie wody (zawierające np. wodorowęglan sodu, nadtlenek wodoru, polipeptyd trietyloaminy);
- preparaty na bazie oleju (m.in. oliwa z oliwek – często z dodatkiem olejku miętowego, olej migdałowy);
- inne – zawierające np. nadtlenek karbamiidu i glicerol [1,3,4].

Wspólnym mianownikiem wymienionych substancji jest oddziaływanie na zalegającą woskowinę. Różnią się one jednak mechanizmem działania, a co za tym idzie efektywnością prowadzonej terapii.

Preparaty na bazie oleju (m.in. oliwa z oliwek z dodatkiem olejku miętowego) przede wszystkim nawilżają i zmiękczają znajdującą się wewnątrz przewodu słuchowego woskowinę [2]. Nie powodują zatem jej rozpadu, a to mogłoby znacząco ułatwić jej odprowadzanie na zewnątrz przewodu słuchowego. Substancje olejowe nie są w stanie zemulgować woszczyzny, przez co nie naruszają jej struktury [1]. Inaczej wygląda to w przypadku substancji powierzchniowo czynnych.

Substancje powierzchniowo czynne w higienie i terapii korka woskowinowego

Woskowina pod względem struktury i budowy składa się w dużej mierze z prostych węglowodorów, diterpenoidów i steroidów (głównie cholesterolu) [1]. Zachowują one silną i stabilną integralność. Potrzeba zatem środków, które bez problemu będą w stanie naruszyć tę integralność i zerwać połączenia pomiędzy tymi substancjami. Efektem tego będzie rozbicie sztywnych wiązań i rozpad woskowiny na mniejsze jednostki – łatwe do usunięcia przez mechanizm samooczyszczający.

Substancjami odznaczającymi się tego typu właściwościami są środki powierzchniowo czynne, tzw. surfaktanty. Do stosowanych w higienie uszu i terapii korka woskowinowego substancji o właściwościach emulgatorów należą m.in.:

- nadtlenek wodoru,
- nadtlenek karbamiidu (zwykle z glicerolem lub polisorbatem),
- 2% roztwór 1,4-dichlorobenzenu,
- 10% roztwór dwuwęglanu sodu,
- polipeptyd trietyloaminy [1,3,4,7].

Badania z udziałem związków powierzchniowo czynnych wskazują, że są one bardziej skuteczne niż irygacja solą fizjologiczną [3]. W przytoczonym badaniu porównywano sól fizjologiczną z polipeptydem trietyloaminy. Istotnie statystycznie poprawił się stan higie-

ny uszu u osób z grupy stosującej polipeptydy trietyloaminy przez kilka dni.

Środki powierzchniowo czynne, naruszając integralność połączeń wewnątrz woskowiny, przyczyniają się do jej rozpadu i fragmentacji, a to pozwala łatwiej i efektywniej odprowadzić woszczynę na zewnętrzną część przewodu słuchowego [1,2]. Surfaktanty są dostępne w postaci kropli lub aerozoli do ucha. Należy jednak pamiętać, aby unikać ich stosowania w przypadku występowania perforacji błony bębenkowej, a także po stwierdzeniu obecności stanu zapalnego ucha wewnętrznego [1,2].

Wartą podkreślenia jest również analiza licznych badań pokazująca, że w przypadku zaklinowania woskowiny farmakoterapia jest zdecydowanie lepsza niż brak podjęcia jakiegokolwiek terapii [3,4].

■ Podsumowanie

Woskowina, choć występuje naturalnie w obrębie przewodu słuchowego i odgrywa ważną rolę w kontekście prawidłowego funkcjonowania narządu słuchu, może w niektórych sytuacjach ulec nadmiernemu gromadzeniu się i wywoływać stany patologiczne.

Właściwa higiena uszu powinna obejmować przede wszystkim rezygnację ze stosowania mechanicznych technik czyszczenia uszu w warunkach domowych, tj. z patyczków higienicznych.

Wsparcie w celu oczyszczenia przewodów słuchowych z zalegającej woskowiny stanowią liczne preparaty, z czego na uwagę zasługują produkty na bazie substancji powierzchniowo czynnych. Jedynie tego typu związki powodują fragmentację woskowiny i ułatwiają jej ewakuację na zewnątrz. © P

mgr farm. Mateusz Jabłoński
mateusz.jablonski@interia.pl
Nadesłano: 20-06-2022

Piśmiennictwo:

1. Skarżyńska MB, Skarżyński PH. Higiena uszu oraz problem postawiania korka woskowinowego. *Forum Pediatryi Praktycznej*. 2017;18.
2. Schwartz SR, et al. Clinical practice guideline (update): earwax

(cerumen impaction). *Otolaryngology – Head and Neck Surgery*. 2017;156(1S):S1-S29.

3. Cooper AK, Burton WL. Ear drops for the removal of ear wax (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018, Issue 7, Art. No. CD012171.
4. Michaudet Ch, Malaty J. Cerumen impaction: diagnosis and management, *AM Fam Physician*. 2018;98(8):525-529.
5. Krouse HJ, et al. Plain language summary: earwax (Cerumen impaction), *Otolaryngology – Head and Neck Surgery*. 2017;156(1): 30-37.
6. Pajęczkowska M, Iciek WM, Iciek G, Jermakow K. Otomykoza ucha zewnętrznego wywołana przez grzyby z rodzaju *Aspergillus* – opis 3 przypadków. *Otolaryngologia*. 2017;16(2):62-67.
7. Whatley VN, Dodds CL, Paul RI. Randomized clinical trial of docusate, triethanolamina polypeptide, and irrigation in cerumen removal in children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2003;157:1177-1180.