# Otitis externa: Czy można jej zapobiec?

Przez cały tydzień odbywało się wspaniałe nurkowanie. Teraz, siedząc w swoim pokoju, spostrzegasz, że jedno z uszu swędzi i wydaje się być mokre. Patrzysz w lustro i nie widzisz żadnego problemu, idziesz więc do łóżka. Następnego ranka po przebudzeniu, czujesz jakąś pełność w uchu oraz kłujący ból. Co za pora na ból ucha! Zastanawiasz się, czy tego dnia powinieneś anulować pływanie. Co złego dzieje się z uchem?
Twój problem prawdopodobnie stanowi otitis externa (OE), medyczna nazwa na infekcję ucha zewnętrznego, często nazywaną uchem pływaka. Jak sugeruje nazwa, dotyka ona na ogół osób, które dużo pływają, oraz oczywiście nurków, którym wystawia rachunek za intensywne wakacje nurkowe.

**Przyczyna**
Mimo przekonania wielu ludzi, nie są to żyjące w wodzie bakterie, które powodują infekcję ucha zewnętrznego: jest ona natomiast wyzwalana przez bakterie normalnie znajdujące się w własnym kanale usznym. Oto, jak te zwykle nieszkodliwe bakterie mogą sprawić kłopot.
Przy częstym zanurzaniu, woda powiększa komórki wyścielające kanał uszny. W końcu, komórki te są rozdzielane, wystarczająco daleko, aby bakterie zwykle funkcjonujące na powierzchni kanału usznego dostały się pod skórę, gdzie znajdują one ciepłe środowisko sprzyjające rozrostowi i zaczynają się namnażać.

Następną rzeczą, o której wiesz, jest kłucie w kanale usznym. W końcu, staje się ono obolałe oraz zaognione i, jeżeli pozostawione jest bez leczenia, opuchlizna może rozszerzyć się do pobliskich węzłów limfatycznych. W tym punkcie, może powodować ból wystarczający do tego, aby poruszanie szczękami stało się nieprzyjemne. (Okres ten zależy od osobnika, lecz zapalenie może wystąpić już w ciągu kilku dni.) Od tej chwili, jedyną terapię stanowią antybiotyki, a nurkowanie jest definitywnie wykluczone.

**Pewna historia**
Pewne doświadczenia z pierwszej ręki z infekcją ucha zewnętrznego miało wielu członków personelu DAN, włącznie z Dr Edwardem D. Thalmannem, byłym wicedyrektorem medycznym w DAN i emerytowanym kapitanem korpusu medycznego marynarki USA*. „Gdy wstąpiłem do marynarki w 1972, poproszono mnie, abym przyjrzał się problemowi infekcji usznych u nurków nasyconych", zauważył Dr. Thalmann. „Nurkowie ci spędzali do miesiąca w komorach nurkowych na pokładzie statków, gdzie utrzymywali tę samą głębokość (ciśnienie), jak podczas wykonywanej w morzu pracy, wydobywając zatopione statki lub realizując projekty badawcze.
Każdego dnia nurkowie są przenoszeni z komory do miejsca pracy w dzwonie nurkowym. Dużo swojego czasu spędzają w zanurzeniu. Zarówno komora, jak i dzwon zapewniają ciepłe, wilgotne środowisko, doskonałe do pękania komórkowej wyściółki kanału usznego. Częstym wynikiem jest infekcja ucha zewnętrznego."

**Zapobieganie**
„*Otitis externa była tak rozpowszechniona w czasie, gdy wstąpiłem do marynarki, że należało się liczyć z tym, iż 20 procent nurków nasyconych będzie dotkniętych tą dolegliwością*", kontynuował Thalmann.
Zaczął więc pracować nad problemem. „*Przeszukałem literaturę medyczną i znalazłem artykuł, który zawierał odpowiedź: instruktorzy na letnich obozach odkryli, że wpuszczenie kwasowego roztworu osuszającego do ucha na początku i pod koniec każdego dnia, praktycznie eliminuje ryzyko wystąpienia ‚ucha pływaka' u ich młodych podopiecznych*" Istniało zastrzeżenie dla tego pozornie prostego rozwiązania: roztwór musiał pozostać w każdym kanale przez pełnych pięć minut. Jeżeli pływacy ignorowali tę część terapii, infekcje ich uszu powracały.

Dr Thalmann zastosował następnie takie samo podejście wobec swoich podopiecznych. „*Aby leczyć nurków marynarki, zdecydowałem się użyć roztworu Domeboro Otic(r): 2-procentowego kwasu octowego, wody, octanu glinu, octanu sodu i kwasu bornego. Kwas opóźnia rozrost bakterii, podczas gdy octan glinu i sodu działają jako środki ściągające, wyciągające nadmiar wody z komórkowej wyściółki kanału usznego. Nakazaliśmy nurkom wpuszczać ten roztwór do każdego ucha dwa razy dziennie i utrzymywać go przez co najmniej pięć minut, doglądając tego spoza komory*."
Wynik? Infekcja ucha zewnętrznego nie stanowi dłużej problemu u nurków nasyconych w marynarce, a powyższa profilaktyka ucha zewnętrznego do dnia dzisiejszego pozostaje standardową częścią procedury nurkowania nasyconego marynarki USA. Jest ona użyteczna również dla nurkowania sportowego, gdy nurkowie wykonują częste nurkowania przez kilka dni.

**Używanie roztworu**
Jedynym problemem dla nurków sportowych jest to, że roztwór Domeboro Otic jest lekiem na receptę, więc musisz uzyskać go przez lekarza. Zapytaj swojego doktora o podobne produkty; bez recepty dostępne są inne preparaty, które są nawet tańsze. Wiele z tych roztworów zwykle składa się z 95% alkoholu izopropylowego z bezwodną gliceryną. Preparaty te z całą pewnością zadbają o wyciągnięcie nadmiaru wody z komórek, lecz brak ich kwasowości, czyni je mniej skutecznymi w zapobieganiu rozrostowi bakterii. Niestety, żaden z tych dostępnych bez recepty produktów nie
był przebadany w środowisku nurkowym, więc nie wiadomo, czy będą działały tak dobrze, jak roztwór Otic Domeboro.

Bez względu na to, jaki preparat wybierzesz, sztuczka tkwi w zastosowaniu. Rano, przed pierwszym nurkowaniem oraz wieczorem, po ostatnim nurkowaniu zastosuj, jak wskazano po prawej. Pamiętaj, jest to procedura profilaktyczna, która powinna być rozpoczęta zanim ucho zostanie zainfekowane; rozpoczęcie terapii po wystąpieniu infekcji jest nieskuteczne.
Jedno słowo ostrzeżenia: nie wolno wpuszczać kropli do ucha, jeżeli z jakiegoś powodu masz podejrzenie rozerwanej, na skutek ucisku ucha, błony bębenkowej. Jeżeli to uczynisz, możesz zmyć bakterie do ucha środkowego, gdzie infekcja będzie wymagała antybiotyków.

**Oczyszczanie narostu woskowiny**
Jeżeli nurkujesz przez dłuższy czas, w twoim uchu może nagromadzić się woskowina i spowodować zablokowanie zewnętrznego kanału usznego. Gdy tylko to się zdarzy, znacznie zmniejsza to skuteczność czyszczenia ucha zewnętrznego i w konsekwencji czyni infekcję bardziej prawdopodobną.
Jeżeli myślisz, że masz zablokowany kanał uszny, najlepszym sposobem sprawdzenia tego jest pomoc kogoś przeszkolonego w użyciu otoskopu, aby przez wziernik zajrzał do twego ucha. Jeżeli nie jest widoczna błona bębenkowa, usuń nadmiar woskowiny, lecz nie używaj do czyszczenia wacików, ani innych przyrządów.
Zamiast tego, podczas brania prysznica delikatnie przepłucz kanał ciepłą wodą. Możesz też użyć wody utlenionej. Jednakże, twoim najlepszym ruchem jest użycie komercyjnego, sprzedawanego bez recepty, roztworu przeznaczonego do usuwania woskowiny.

Jeżeli żadne z podanych rozwiązań nie zadziała, w celu usunięcia wosku udaj się do lekarza: wszelkie działania w kanale usznym powinien przeprowadzać jedynie przeszkolony personel medyczny.
Jako środek zapobiegawczy, delikatnie przepłukuj kanał uszny podczas kąpieli: zwiń swoją dłoń w pobliżu ucha i pozwól jej wypełnić się wodą. Przeleje się ona do kanału usznego. Nie kieruj strumienia prysznica

bezpośrednio do ucha; mogłoby to uszkodzić błonę bębenkową lub pogorszyć słyszenie.
* *Dr Thalmann odszedł od nas w 2004, lecz wiele jego prac pozostało przysłowiowymi sprawdzonymi metodami.*

**Dlaczego Domeboro Otic(r)?**

Oto pewne wyjaśnienie W artykule na temat „ucha pływaka" – otitis externa wymieniliśmy Domeboro Otic, po prostu dlatego, iż jest to jedyny roztwór przebadany przez marynarkę. Jednakże, istnieją inne roztwory, które mogą działać ównie dobrze i być tańsze. Zapytaj swojego farmaceutę o zalecenia.
Gdy marynarka wyruszyła do szarży na otitis externa u nasyconych nurków, nie chciała użyć środka „domowej roboty": potrzebowała remedium, które występowało w opakowaniach, gotowe do sprzedaży, łatwo dostępne, proste w użyciu i co najważniejsze tego, które działało.
Roztwór Domebero Otic wart jest swojej ceny, a koszt 1$ dziennie misji zapobiegającej infekcjom uszu był nieznaczący, biorąc pod uwagę dziesiątki tysięcy dolarów – codzienny koszt nurkowań nasyconych.

Artykuł, który zainspirował wybór Domeboro Otic dla badań marynarki nad otitis externa był napisany przez Dr Edleya H. Jonesa (Prevention of „Swimming Pool Ear," Laryngoscope 1971; 81:731-3). Dr Jones rozpoczął swoje obserwacje w 1924 w miejscowym letnim obozie YMCA. Odkrył on, że nasycony roztwór kwasu bornego w 90 procentowym alkoholu etylowym zapobiega uchu pływaka, ponieważ szybko osusza wilgotne kanały uszne.
Podczas następnych 10 lat próbował innych roztworów i stwierdził, że 75 procentowy alkohol izopropylowy działał równie dobrze. W 1938 skontaktował się z nim ktoś, z informacją,że roztwór dłużej nie działał.
Jednakże, po zbadaniu sprawy, Dr Jones odkrył, że użytkownik nie pozwalał na pozostawanie roztworu w kanale wystarczająco długo, aby w pełni uzyskać efekt odwodnienia.

Później, w 1961, Dr Jones zgłosił, że pięciominutowa ekspozycja na 5 procentowy kwas octowy zabiła wszystkie bakterie, znajdywane zwykle w kanale usznym. Uznał wówczas, że byłby to skuteczny sposób zapobiegania uchu pływaka, wymieszał więc alkohol izopropylowy z 5-procentowym roztworem kwasu octowego w kilku odmianach, w celu wypróbowania w obozie. Odkrył, że najlepiej działał 5-procentowy kwas octowy w 85-procentowym alkoholu izopropylowym. Dodanie nawilżacza (2-procentowy olejek Alpha Keri(r)) niczego nie poprawiało, a dodanie 10-procentowego glikolu propylenu (inny nawilżacz) powodowało łuszczenie się komórek wyścielających kanał uszny, co było niepożądane.

Inne artykuły medyczne podkreślały, że to kwasowe pH jest najważniejszą cechą roztworu użytego do otitis externa. 2-procentowy roztwór kwasu octowego posiada 3,0 pH i stwierdzono, że obniżał pH kanału usznego do poziomu 4-5: zabójczego dla bakterii znajdywanych zwykle w kanale usznym. (Domeboro Otic został wybrany dla badań marynarki, ponieważ 2-procentowy kwas octowy dawał mu właściwe pH, jak również zawierał on czynniki osuszające.)

**Wykonaj swój własny 'domowym sposobem'**
Do czego więc to wszystko prowadzi? Możesz wykonać swój własny 'domowy środek' do zapobiegania infekcji ucha; ponieważ wielu naszych członków podzieliło się tym z nami, my dzielimy się z tobą. Biały ocet winny jest 4-6 procentowym kwasem octo wym, a jeżeli jest zmieszany z wystarczającą ilością alkoholu izopropylowego, mógłby prawdopodobnie działać dobrze. Używając nierozcieńczonego octu winnego możesz wykonać roztwór zbyt kwaśny i spowodować podrażnienie. Użycie mniejszej ilości

alkoholu może być rozsądne, jeżeli stwierdzasz, że mieszanka 50:50 wywołuje zbyt duże osuszenie. Zbyt duże osuszanie może powodować, że po kilku dniach używania, twój kanał uszny będzie obolały.

W zasadzie, zwykłe rozcieńczenie kwasu octowego 50:50 wodą mogłoby zadziałać, ponieważ wydaje się, że kwasowe pH jest bardziej ważne, niż efekt osuszania powodowany przez alkohol. Według obserwacji Dr Jonesa, dodanie glikolu propylenu lub innych nawilżaczy, mogłoby wydawać się stratą czasu w produkcie domowym, lub mogłoby wywołać niepożądane skutki.

Dr med. Terence M. Davidson, dyrektor kliniki dysfunkcji nosowych Uniwersytetu Kalifornijskiego w San Diego, zaleca inną mieszankę z kwasem octowym, używając 1 części wody, 1 części białego stołowego octu winnego (około 5-procentowy kwas octowy) oraz 1 części alkoholu do nacierania (70-procentowy alkohol izopropylowy). „Działa to dobrze, lecz pachnie jak ocet winny, więc większość ludzi preferuje Domeboro Otic", zauważył.
Inną opcję stanowi użycie roztworu Burrowa lub tabletek Burrowa, które można zakupić jako lek sprzedawany bez recepty. Domeboro Otic możesz wykonać mieszając 1 część roztworu Burrowa z 1 częścią wody i 1 częścią alkoholu izopropylowego, zauważył Dr Davidson.
Czy zamiast octu winnego mógłby być użyty sok cytrynowy, który zawiera kwasek cytrynowy zamiast kwasu octowego, jak radzą niektórzy członkowie?

Zasadniczo, jeżeli roztwór byłby wymieszany do 3.0 pH – mógłby, lecz brak pewności, czy inne substancje zawarte w soku cytrynowym nie pobudziłyby rozrostu bakterii. W wyrobie domowym, trzymaj się tego, co działa: octu winnego oraz alkoholu izopropylowego.
Bez znaczenia, który roztwór używasz, pamiętaj, że jego skuteczność ulega znacznemu zmniejszeniu, o ile nie pozostaje on w kanale usznym przez pełnych pięć minut. Inna przestroga: Powyższe roztwory przeznaczone są do użycia w inaczej normalnym uchu, z nienaruszoną błoną bębenkową. Jeżeli istnieje jakiekolwiek wskazanie, że błona bębenkowa może być rozerwana, nie używaj tych roztworów, gdyż mogą one uszkodzić struktury ucha środkowego. Ponadto, jeżeli którykolwiek roztwór powoduje podrażnienie, wstrzymaj jego używanie.

**Używanie roztworu Domeboro Otic:**
Podręcznik nurkowania marynarki USA zaleca następującą procedurę:

1. Przechylić głowę na jedną stronę i delikatnie napełnić roztworem kanał ucha zewnętrznego.
2. Pozostawić roztwór w kanale usznym przez pełnych pięć minut.
3. Następnie przechylić głowę na drugą stronę, pozwalając na wypłynięcie roztworu.
4. Powtórzyć tę procedurę w drugim uchu.

W celu uzyskania optymalnych rezultatów, czasu pięciominutowej terapii pilnować z użyciem zegarka. Jeżeli roztwór nie pozostaje w uchu przez pełne pięć minut, skuteczność procedury jest znacząco zmniejszona.