

Marta Lewandowska

Akademia Pedagogiki Specjalnej w Warszawie

## Problemy rozwojowe dzieci w wieku przedszkolnym w przebiegu chorób ucha środkowego

Celem artykułu jest ukazanie wpływu chorób ucha środkowego i infekcji górnych dróg oddechowych na rozwój małych dzieci, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci w wieku przedszkolnym. Zaprezentowano mechanizm powstawania uszkodzenia słuchu w przebiegu powszechnie występujących chorób wieku dziecięcego. Opisano aktualne stanowisko lekarzy pediatrów w sprawie leczenia i profilaktyki. Ukazano specyficzne trudności dziecka z niedosłuchem typu przewodzeniowego oraz konsekwencje tego rodzaju uszkodzenia słuchu dla rozwoju mowy i języka, rozwoju poznawczego oraz społeczno-emocjonalnego dzieci w wieku przedszkolnym. W artykule przedstawiono także uwagi dla nauczycieli dotyczące organizacji procesu nauczania dziecka z przewodzeniowym niedosłuchem w grupie przedszkolnej.

Słowa kluczowe: niedosłuch przewodzeniowy, choroby ucha środkowego, rozwój mowy i języka, okres przedszkolny, nauczanie integracyjne

## The developmental problems of preschool children in the middle ear infection

The presented article aims to show the middle ear and upper respiratory tract infections and their effects on children development, particularly children at preschool age. It focuses on the process of hearing impairments as a result of common childhood diseases and the present problems of prevention and medical treatment. The specific difficulties connected with the conductive hearing loss and its' impact on speech and language development as well as cognitive and social-emotional functioning of preschool children is presented in the text. It also includes some practical directions on preschool groups teaching in inclusive education.

Keywords: the conductive hearing loss, the middle ear infection, language development, preschool period, inclusive education

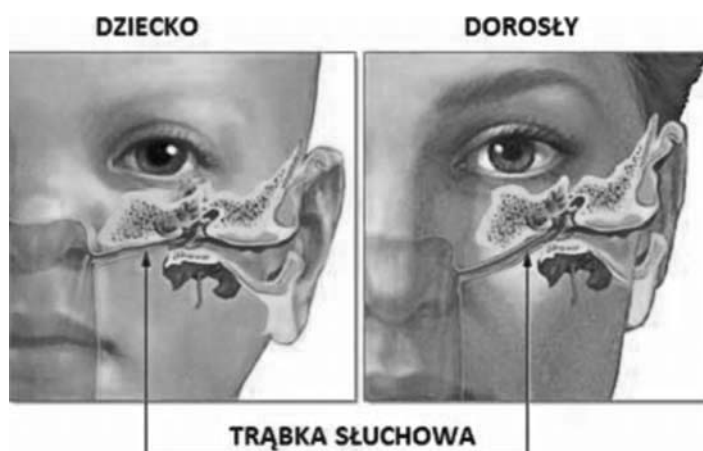
## Choroby ucha środkowego i nosogardła – problem lekceważony

Stany zapalne ucha środkowego są jedną z najczęściej występujących chorób u niemowląt i dzieci w wieku przedszkolnym. Infekcje ucha, związane z nimi choroby nosogardła i górnych dróg oddechowych najczęściej rozpoczynają się od nieżyty nosa. Już w połowie ubiegłego wieku wybitna laryngolog Maria Góral w swej praktyce lekarskiej dostrzegła, jak poważne mogą być konsekwencje zwykłego kataru. Pisała, że „u dzieci zaburzona drożność nosa wywołuje upośledzenie słuchu wskutek niedostatecznego dopływu powietrza do jamy bębnekowej. Dzieci z upośledzonym słuchem nie robią postępów w nauce, posądzone są o nieuwagę i brak inteligencji” (Góralówna 1951: 35).

Choroby ucha środkowego, nosogardła oraz infekcje górnych dróg oddechowych często bywają łagodne w swym przebiegu, jednakże pozostawiają po sobie ślad w postaci możliwych zaburzeń słuchu – niewielkich, początkowo niezauważalnych, jednak mających istotny wpływ na zdrowie i rozwój małego człowieka. Niedosłuch powstający w trakcie infekcji ucha środkowego i nosogardła jest problemem wciąż „niedocenianym” i niezauważanym przez lekarzy, rodziców, a także nauczycieli. Przebieg i leczenie częstych infekcji ucha, nosa i górnych dróg oddechowych rzutują na częstotliwość uczęszczania dziecka do placówki edukacyjnej. Tym samym utrudniają proces nauczania - zdobywanie wiedzy i kompetencji społecznych u dziecka w wieku przedszkolnym. Konsekwencje powikłań zdrowotnych w tym zakresie dotyczą najbardziej sfery rozwoju poznawczego i rozwoju języka dziecka – a co za tym idzie – wpływają pośrednio na poziom gotowości do podjęcia nauki szkolnej.

## Przyczyny powstawania stanów zapalnych ucha środkowego

Ucho środkowe jest częścią narządu słuchu odpowiedzialną za wzmocnienie i doprowadzenie fal dźwiękowych z ucha zewnętrznego do ucha wewnętrznego. Zbudowane jest z błony bębnekowej, jamy bębnekowej, trzech kosteczek słuchowych oraz trąbki słuchowej (Eustachiusza). Trąbka słuchowa jest przewodem łączącym ucho środkowe z tylną częścią gardła. Służy do wyrównywania ciśnienia po obu stronach błony bębnekowej. U dorosłych trąbka słuchowa jest długa, wąska i położona pionowo. U dzieci przeciwnie – krótka, szeroka i położona poziomo, z zaburzoną funkcją wentylacji jamy bębnekowej (rys. 1).



Rysunek 1. Budowa trąbki słuchowej u dzieci i osób dorosłych

Źródło: [http://www.abc-med.info/trabka\\_eustachiusza.htm](http://www.abc-med.info/trabka_eustachiusza.htm) [dostęp: 20.07.2019].

W związku ze specyficzną budową trąbki słuchowej u niemowląt i małych dzieci bardzo łatwo o rozwój infekcji ucha środkowego. Z przestrzeni nosogardła zakażenie (wirusowe lub bakteryjne) przenosi się na trąbkę słuchową, powodując obrzęk błon śluzowych, by następnie dotrzeć do jamy bębnekowej. Tam dochodzi do obrzęku jamy bębnekowej i namnażania się gęstej wydzieliny. Błona śluzowa jamy bębnekowej i górnych dróg oddechowych u dzieci jest tkanką o cechach tkanki embrionalnej, a więc niedojrzałej i szczególnie podatnej na infekcje. Stany zapalne ucha środkowego w dużej mierze wywoływane są przez bakterie zasiedlające nosogardło: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* i *Moraxella catarrhalis*. Zapalenia uszu mogą być także pochodzenia wirusowego, spowodowane przez wirus grypy, odry, ospy wietrznej, mononukleozy zakaźnej lub nagminnego zapalenia przyusznicy (Niemczyk 2014). Dodatkowo czynnikami sprzyjającymi powstawaniu zapaleń są: infekcje kataralne, skłonność do wymiotów, występowanie refluku żołądkowo-przełykowego, sztuczne karmienie w pozycji leżącej. Do czynników ryzyka zapaleń zaliczają się także wady anatomiczne twarzoczaszki, uczęszczanie dziecka do żłobka lub przedszkola oraz bierne palenie tytoniu (Niedzielska 2000).

W literaturze funkcjonuje wiele nazw i podziałów stanów zapalnych ucha środkowego. Dla potrzeb niniejszego opracowania istotny jest podział na: ostre zapalenie ucha środkowego (*acute otitis media*, AOM) i wysiękowe zapalenie ucha środkowego (*otitis media secretoria*, OMS).

## Ostre zapalenie ucha środkowego – objawy, diagnostyka i metody leczenia

Ostre zapalenie ucha środkowego jest często występującą chorobą u niemowląt i dzieci w wieku przedszkolnym. Szczyt zachorowań przypada między 6 a 13 miesiącem życia dziecka, natomiast spadek zachorowań następuje po 7 roku życia. Przechorowanie we wczesnym dzieciństwie ostrego zapalenia ucha środkowego wywołanego zakażeniem *Streptococcus pneumoniae* lub *Haemophilus influenzae* jest przyczyną kolejnych zachorowań. Wyróżnia się następujące postaci ostrego zapalenia ucha środkowego: ostre ropne (zapalenia bakteryjne) – nawracające, zapalenia u niemowląt, oraz nieropne (wirusowe) – krwotoczne, martwicze w przebiegu chorób zakaźnych, takich jak odra lub płonica (Kuczkowski 2011).

Ostre zapalenie ucha środkowego objawia się silnym, pulsującym bólem ucha, nasilającym się w godzinach nocnych. Występują również bóle głowy okolicy skroniowo-żuchwowej, gorączka, brak apetytu, bezsenność, niekiedy szumy uszne o niskim natężeniu oraz pogorszenie słyszenia. Mogą pojawić się wymioty lub biegunka. Zapalenie ucha środkowego o charakterze ostrym często jest związane z infekcją górnych dróg oddechowych. Im młodsze dziecko, tym objawy są bardziej nasilone i trudniejsze do rozpoznania. Do rozpoznania ostrego zapalenia ucha środkowego uprawnia stwierdzenie jednocześnie trzech kryteriów choroby: nagłe wystąpienie, dolegliwości bólowe i stan zapalny ucha środkowego z wysiękiem. Diagnoza ostrego zapalenia ucha środkowego opiera się na obserwacji zmian wyglądu błony bębenkowej w badaniu otoskopowym. Największą wartość rozpoznawczą posiada stwierdzenie u chorego zaczerwienienia błony bębenkowej, ograniczenie jej ruchomości oraz jej uwypuklenie. Choroba przebiega w czterech stadiach: nieżytowym, wysiękowym, ropnego wysięku i gojenia. Obraz widoczny za pomocą otoskopu zależy od fazy zapalenia. Błona bębenkowa zmienia się ze szklistej i perlowszarej w przekrwioną i uwypukloną (Gryczyńska, Krawczyński 2007).

Z uwagi na częstość występowania ostrego zapalenia ucha środkowego u małych dzieci (nawet do kilku razy w roku!) pojawiają się pytania rodziców o konieczność leczenia za pomocą antybiotykoterapii. Częste stosowanie antybiotyków prowadzi do wzrostu oporności wśród szczepów bakteryjnych. W 2004 roku Amerykańska Akademia Pediatrii (AAP) oraz Amerykańska Akademia Lekarzy Rodzinnych (AAFP) wydały wytyczne postępowania w przypadku niepowikłanego ostrego zapalenia ucha środkowego u dzieci w wieku od 6 miesięcy do 12 lat. Wytyczne podkreślają rolę zasady *czekaj i patrz*, która zakłada wdrożenie leczenia objawowego i obserwację stanu pacjenta przez najbliższe 48–72 godziny. Dwa najczęstsze objawy ostrego zapalenia ucha środkowego: gorączka i ból ucha,

mogą ustąpić bez leczenia u ponad 50% dzieci po 2–3 dobach. W zależności od wieku dziecka zaleca się następujący model postępowania u małych dzieci:

- wiek dziecka od 6 do 24 miesięcy (pewne rozpoznanie) – należy leczyć od początku antybiotykiem;
- wiek od 6 do 24 miesięcy (niepewne rozpoznanie) – gdy objawy są łagodne, można stosować leki przeciwbólowe i przeciwgorączkowe, a z zastosowaniem antybiotyku wstrzymać się na 48–72 godzin;
- wiek powyżej 24 miesięcy (pewne rozpoznanie) – gdy objawy są nasilone należy leczyć od początku antybiotykiem, lekami przeciwbólowymi i przeciwgorączkowymi, a jeśli rozpoznanie jest niepewne oraz objawy są łagodne, można się wstrzymać na 48–72 godzin z decyzją o antybiotykoterapii.

Nieco inne są rekomendacje opracowane przez polskich specjalistów z Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków z 2010 roku. Natychmiastowe zastosowanie antybiotyku w ostrym zapaleniu ucha środkowego jest zalecane u dzieci poniżej 6 miesiąca życia, u dzieci z wysoką gorączką i wymiotami, u dzieci poniżej 2 roku życia z obustronnym zapaleniem ucha środkowego oraz u chorych z wyciekami z ucha. W pozostałych przypadkach niepowikłanego ostrego zapalenia ucha środkowego zalecane jest stosowanie zasady czujnego wyczekiwania bez podawania antybiotyku (<http://antybiotyki.edu.pl/wp-content/uploads/Rekomendacje/RekomendacjeA42009.pdf>, dostęp: 21.07.2019).

Gdy antybiotykoterapia nie przynosi poprawy lub objawy ostrego zapalenia narastają mimo leczenia farmakologicznego, wskazane jest leczenie chirurgiczne – wykonanie paracentezy (myringotomii). Wskazaniami do zabiegu są: ostre zapalenie ucha środkowego z uwypukleniem błony bębenkowej grożącym samoistną perforacją (pęknięciem) i silnymi bólami ucha, objawy podrażnienia ucha wewnętrznego (zawroty głowy, oczopląs), niedowład nerwu twarzowego, u niemowląt biegunka i gorączka (Niedzielska 2000).

Paracenteza polega na nacięciu błony bębenkowej i odessaniu patologicznej gęstej wydzieliny zalegającej w jamie bębenkowej. Ponieważ błona bębenkowa zarasta się bardzo szybko (kilka dni), a trąbka słuchowa wymaga dłuższego czasu na podjęcie swojej funkcji, konieczne jest założenie drenu. Dreny szpulkowe zakłada się na okres od 6–9 miesięcy. Po tym czasie dren samoczynnie wypada z błony bębenkowej. Dreny stałe typu „T” są stosowane, gdy powrót funkcji trąbki słuchowej wymaga więcej czasu lub jest niepewny. Zabieg paracentezy ucha środkowego u dzieci przeprowadza się w znieczuleniu ogólnym.

Ze względu na możliwość utrzymywania się wydzieliny w uszach po zakończonym leczeniu farmakologicznym lub interwencji chirurgicznej konieczna jest kontrola słuchu dziecka. Jako profilaktykę ostrego zapalenia ucha środkowego wytyczne AAP i AAFP zalecają stosowanie szczepionek przeciw pneumokokom i grypie, unikanie ekspozycji na dym tytoniowy oraz karmienie piersią do ukoń-

czenia przez dziecko 6. miesiąca życia. Ostre zapalenie ucha środkowego, mimo swego gwałtownego przebiegu, nie stanowi zagrożenia dla słuchu i ogólnego rozwoju dziecka, o ile występuje rzadko i przebiega bez powikłań.

### Wysiękowe zapalenie ucha środkowego – objawy, diagnostyka i metody leczenia

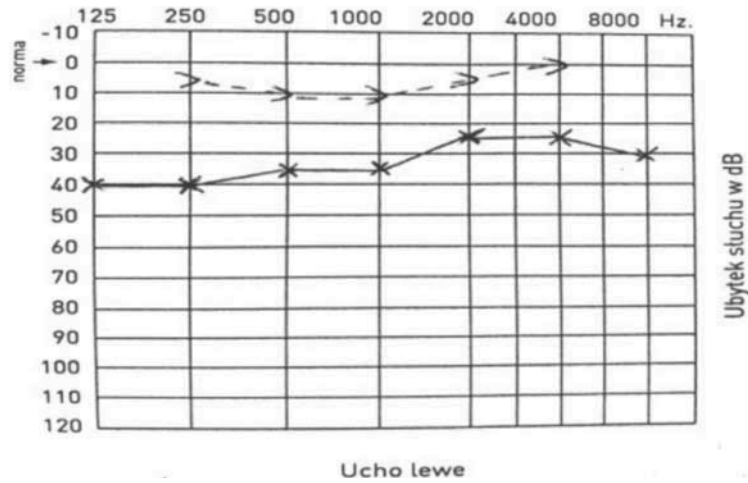
Następstwem nieleczzonego ostrego zapalenia ucha środkowego jest wysiękowe zapalenie ucha środkowego (*otitis media secretoria* – OMS, „glue ear”). Jest to choroba charakteryzująca się obecnością płynu w jamie bębenkowej przy zachowanej błonie bębenkowej, często bez współwystępujących objawów ogólnych zapalenia. U jej podstaw leży zaburzenie drożności trąbki słuchowej, która powoduje ujemne ciśnienie i tworzenie wysięku do jamy bębenkowej. Mediatory stanu zapalnego obecnie w płynie prowadzą do zmian patologicznych w obrębie błony śluzowej jamy bębenkowej i błony bębenkowej. Zalegająca wydzielina zmienia sprężystość błony bębenkowej oraz ogranicza lub zupełnie blokuje ruchomość łańcucha kosteczek słuchowych (Niedzielska 2000).

Gromadzenie się wydzieliny oraz obrzęk błon śluzowych powodują obustronny niedosłuch, uczucie ucisku w głowie, zawroty głowy i szum uszny. Rozpoznanie wysiękowego zapalenia ucha środkowego ustala się na podstawie wywiadu, badania otoskopowego oraz badań audiometrycznych.

W badaniu otoskopowym błona bębenkowa jest matowa, wciągnięta, o zabarwieniu bursztynowym lub ciemnoniebieskim, z widocznym poziomem płynu i pęcherzykami powietrza (fot. 2). Nowością w diagnostyce uszkodzeń słuchu jest zastosowanie otoskopu pneumatycznego. Zaletą urządzenia jest możliwość nagrywania wideo i zapisywania zdjęć podczas otoskopii, co umożliwi dokładniejszą analizę funkcjonalności błony bębenkowej już po zakończeniu badania (Sarnecki 2019).

W przebiegu zapaleń ucha środkowego dochodzi do powstania i gromadzenia się ropnej wydzieliny w uchu środkowym. Zaleganie wydzieliny w jamie bębenkowej oraz jej nacisk na błonę bębenkową utrudniają przenoszenie fali dźwiękowej przez kosteczki słuchowe powodując niedosłuch typu przewodzeniowego.

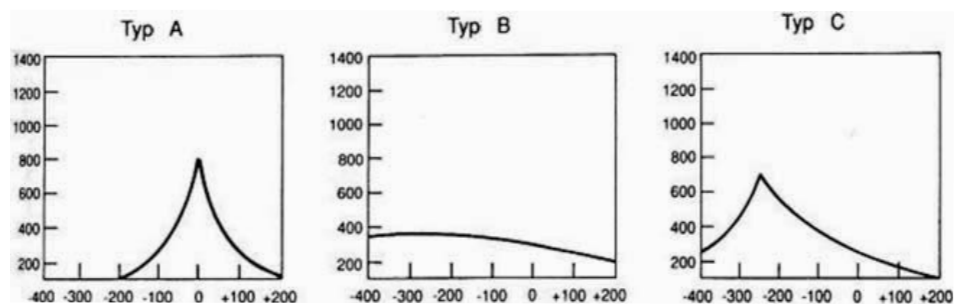
Niezbędną częścią diagnostyki ucha środkowego są badania audiometryczne. W audiometrii tonalnej (AT) określa się rodzaj i stopień uszkodzenia słuchu. Badanie to jest jednak wykonalne dopiero u starszych dzieci, powyżej 4 roku życia. W wysiękowym zapaleniu ucha występuje niedosłuch przewodzeniowy o charakterze fluktuacyjnym (zmiennym), o głębokości do 35–40 dB (rys. 2). Próg przewodnictwa powietrznego normalizuje się wraz z ustąpieniem wysięku (Obrębowski 2009).



Rysunek 2. Audiogram tonalny.

Źródło: opracowanie własne.

W badaniu audiometrii impedancyjnej (AI, tympanometria) określa się ruchomość (podatność) błony bębenkowej, ciśnienie w jamie bębenkowej, wydolność trąbki słuchowej oraz obecność odruchu z mięśnia strzemiączkowego. Obecność płynu za błoną bębenkową potwierdza płaska krzywa – tympanogram typu B (rys. 3). U dzieci z wysiękowym zapaleniem ucha środkowego w większości nie można zarejestrować odruchu z mięśnia strzemiączkowego. Audiometria impedancyjna jest możliwa do wykonania u dzieci od 3 roku życia.



A – prawidłowy, B – płyn w jamie bębenkowej, C – dysfunkcja trąbki słuchowej

Rysunek 3. Tympanogram

Źródło: <https://www.aaparatusluchowe.com/badania-sluchu/badania-objektywne/> [dostęp: 23.07.2019].

Dla dzieci powyżej 2 roku życia dostępne jest badanie audiometrii zabawowej. Badanie jest wykonywane w formie zabawy, w której dziecko wykonuje

określoną czynność po usłyszeniu dźwięku. U młodszych dzieci można sprawdzić słuch za pomocą badań behawioralnych. W przypadku niemowląt stosuje się audiometrię behawioralną (*behavioural observation audiometry* – BOA), która polega na obserwacji reakcji słuchowych dziecka na podane dźwięki. U dzieci między 1 a 2 rokiem życia można wykonać badanie audiometrii behawioralnej wspomaganą bodźcem wzrokowym VRA (*visual reinforcement audiometry*). (Obrębowski 2009).

Leczenie zachowawcze wysiękowego zapalenia ucha środkowego jest zalecane w pierwszych 3 miesiącach choroby. Obejmuje ono udrażnianie trąbki słuchowej oraz równoległe stosowanie leków przeciwzapalnych, obkurczających błonę śluzową jamy bębnekowej. Zapalenia uszu występujące w dzieciństwie, szczególnie przed 2 rokiem życia, mają tendencje do nawrotów. Przewlekłe postaci tej choroby trwające ponad 3 miesiące wymagają bacznej obserwacji dziecka, wnikliwej diagnostyki, a niekiedy interwencji chirurgicznej przez wykonanie drenażu wentylacyjnego.

### Przerost migdałka gardłowego – objawy, diagnostyka i metody leczenia

Nawracające zapalenia ucha środkowego, częste infekcje górnych dróg oddechowych oraz występowanie alergii u dzieci powinny skłonić rodziców i lekarzy do podjęcia szczegółowej diagnostyki w kierunku przerostu migdałka gardłowego. Schorzenie to występuje zwykle w wieku przedszkolnym i jest najczęściej spotykaną chorobą w otolaryngologii dziecięcej. Migdałek gardłowy znajduje się w nosowej części gardła. Jego podstawową funkcją jest utrzymywanie równowagi mikrobiologicznej w obrębie nosogardła oraz ochrona przed kolonizacją przez bakterie. Proces rozrostu migdałka gardłowego jest fizjologiczny, największe rozmiary osiąga on między 3 a 7 rokiem życia. Powiększanie się w tym czasie świadczy o prawidłowym mechanizmie obrony przed antygenami ze środowiska zewnętrznego. Przerost migdałka gardłowego może być przyczyną wyjściową patologii w obrębie narządu słuchu, układu krążenia i oddechowego. Może powodować zaburzenia w ogólnym rozwoju dziecka: poznawczym, ruchowym i społeczno-emocjonalnym (Gryczyńska 2007).

Charakterystycznym objawem, mogącym świadczyć o przeroście migdałka gardłowego, jest upośledzenie drożności nosa. U dzieci występuje przewlekły katar, spowodowany zaleganiem wydzieliny w niedostatecznie wentylowanych przewodach nosowych. Wydzielina nacieka na tylną ścianę gardła, powodując przewlekły kaszel. Migdałek rozrasta się wypełniając przestrzeń nosogardła, stopniowo zasłaniając ujścia gardłowe trąbek słuchowych. W ten sposób tworzą się korzystne warunki do nawrotów infekcji górnych dróg oddechowych, zapaleń



ucha środkowego z zaleganiem płynu w jamie bębenkowej, zapalenia zatok, a w konsekwencji niedosłuchu przewodzeniowego. W związku z niedrożnością nosa dzieci oddychają przez otwarte usta, chrapią w czasie snu, niekiedy występuje u nich bezdech. Z powodu zaburzonego toru oddychania łatwo się męczą, niechętnie podejmują aktywności fizyczne. Z tego samego powodu mają trudności z przyswajaniem pożywienia. Przeżuwanie i przełykanie pokarmu wymusza bowiem zamknięcie ust i oddychanie przez nos. Jedzenie może być dla dzieci męczące, stąd często mają zaburzenia wzrostu i znaczną niedowagę. Przewlekłe oddychanie przez usta wpływa niekorzystnie na rozwój twarzoczaszki dziecka, tworząc tzw. *twarz adenoidalną*. Żuchwa jest cofnięta względem szczęki górnej, przez co twarz wygląda na wydłużoną. Położenie żuchwy sprzyja dolnemu ułożeniu języka w jamie ustnej. Podniebienie twarde staje się wyższe i węższe (tzw. *gotyckie*), tworzą się wady zgryzu – tyłozgryz i zgryz krzyżowy. Otwarte usta i obniżone napięcie narządów artkulacyjnych sprzyjają nadmiernemu ślinieniu u dzieci, co wpływa negatywnie na wyrazistość mowy (tzw. *mowa kluskowata*) (Niemczyk 2014).

Jeżeli przerost migdałka gardłowego jest przyczyną powtarzających się infekcji górnych dróg oddechowych, stanów zapalnych uszu lub niedrożności nosogardła, dodatkowo nie poddaje się leczeniu zachowawczemu, wówczas lekarz laryngolog może podjąć decyzję o jego usunięciu operacyjnym (adenotomia) i drenażu wentylacyjnym jamy bębenkowej (Zielnik-Jurkiewicz 2009). Należy zachować dużą rozwagę przy kwalifikacji do tego zabiegu. Kryterium absolutnie bezwzględny jest zaburzenie drożności nosogardła oraz występowanie obturacyjnych bezdechów sennych. W pozostałych przypadkach wskazania do zabiegu należy ustalać indywidualnie dla każdego – rozważyć czy powtarzające się infekcje są aż tak bardzo uciążliwe. Migdałki są bardzo ważnym elementem układu odpornościowego, szczególnie u małych dzieci poniżej 3 roku życia, toteż adenotomię zazwyczaj wykonuje się u dzieci powyżej 3 roku życia. Dzieci poniżej 3 roku życia stanowią szczególną grupę pacjentów ze względu na większe ryzyko powikłań okołoperacyjnych oraz większe prawdopodobieństwo odrostu migdałków. Wycięcie migdała jest pozbawieniem organizmu możliwości obrony przed bakteriami, z drugiej jednak strony znacznie ogranicza zachorowalność (Waśniewska 2003).

### Infekcje ucha środkowego i nosogardła a rozwój dzieci w wieku przedszkolnym

Analiza literatury z zakresu surdopedagogiki wskazuje, iż większość konsekwencji wad słuchu na rozwój dziecka dotyczy dzieci z uszkodzeniem części odbiorczej narządu słuchu, o charakterze trwałym, w stopniu od umiarkowanego

do głębokiego (Kosmalowa 2007). W przebiegu opisanych wyżej schorzeń dochodzi do zaburzeń drożności struktur, które mają wpływ na funkcjonowanie układu przewodzącego ucha. Zapalenia ucha środkowego, częste infekcje górnych dróg oddechowych, przerost migdałka gardłowego, alergie, a nawet niepozorne, ale częste, infekcje kataralne, również wpływają na stan słuchu dziecka. Zazwyczaj obserwuje się obustronny lekki lub umiarkowany (20–60 dB HL) niedosłuch przewodzeniowy o charakterze fluktuacyjnym (tzn. o zmiennej głębokości zależnie od stanu ucha środkowego). Należy podkreślić, że nawet taki niedosłuch może być przyczyną problemów w rozwoju dziecka – szczególnie rozwoju mowy, poznawczym i emocjonalno-społecznym. Skala problemów będzie zależna od czasu trwania choroby, stopnia niedosłuchu, a także momentu jego wystąpienia (Obrębowski 2009).

Szczyt zachorowań na choroby ucha środkowego, infekcje górnych dróg oddechowych i przerost migdałka przypada na czas intensywnego rozwoju systemu językowego dziecka – od 4 do 7 roku życia. Mowa dziecka w tym czasie jest na etapie tworzenia zdań oraz swoistej mowy dziecięcej (Demel 2006). Przy zaleganiu płynu w jamie bębenkowej dziecko słyszy dźwięki ciszej, szczególnie te o niskich częstotliwościach. Jeśli nieprawidłowo usłyszy dźwięk, to ucząc się mowy przez naśladowanie, również nieprawidłowo go przyswoi, a następnie w tej formie będzie go realizować (Smoleńska 1988). Z tego powodu w mowie dzieci występują zaburzenia w słuchowym różnicowaniu głosek dźwięcznych i bezdźwięcznych. Przy długotrwałym niedosłuchu przewodzeniowym dochodzi do opuszczania lub zniekształcania głosek o niskich formantach (a, o, u, r, b, p, m, n), przy czym poprawniej wymawiane są głoski dwuwargowe, które można odczytać z ust (p, b, m, n). Przy niedosłuchu stopnia lekkiego mowa z czasem staje się monotonna, zaś przy niedosłuchu umiarkowanym mogą wystąpić zaburzenia rytmu i intonacji mowy (Obrębowski i in. 2010).

Wraz z pogorszeniem słyszenia następuje pewne zawężenie zasięgu eksploatacji otoczenia przez dziecko do tego, co znajduje się w zasięgu jego wzroku. Stąd niedosłuch – choćby krótkotrwały – pociąga za sobą zaburzenia zachowania. Dzieci z niedosłuchem przewodzeniowym mogą być postrzegane przez nauczycieli i rodziców za nadpobudliwe i rozkojarzone. Denerwują się, gdy nie słyszą dokładnie, co się do nich mówi. Z tego powodu mogą nie wykonywać poleceń nauczyciela w przedszkolu. Mają trudności ze słyszeniem w hałasie oraz z koncentracją uwagi. Powoduje to ograniczenie kontaktów społecznych z rówieśnikami (Kosowska 2011).

Niedosłuch przewodzeniowy w nieznacznym stopniu zaburza także rozwój klatki piersiowej u dzieci. Jeśli proces chorobowy dotyczy jednego ucha, wówczas dziecko przechyla głowę, nastawiając się dobrze słyszającym uchem w stronę

dźwięku. Długotrwałe utrzymywanie takiej pozycji może doprowadzić do niekorzystnego rozwoju odcinka szyjnego kręgosłupa dając dolegliwości bólowe.

### Dziecko z niedosłuchem przewodzeniowym w przedszkolu – wskazania dla pedagogów

Przebieg i leczenie przewlekłych stanów zapalnych ucha środkowego oraz infekcji górnych dróg oddechowych u dzieci w wieku przedszkolnym pociąga za sobą niemożność uczęszczania dziecka do placówki edukacyjnej. Warto zatem zastanowić się, czy zbyt częsta nieobecność dziecka w przedszkolu nie ma wpływu na jego dojrzałość szkolną? W definicji B. Wilgockiej-Okoń (1998: 11) „dojrzałość szkolna to osiągnięcie przez dziecko takiego stopnia rozwoju intelektualnego, społecznego i fizycznego, jaki jest niezbędny do sprostania wymaganiom szkoły”. Okres przedszkolny to czas, kiedy dziecko powinno zdobywać doświadczenia, wiedzę i umiejętności, które umożliwią mu dobry start szkolny. U dzieci, które mają problemy z funkcjonowaniem ucha środkowego, opóźnienia rozwojowe dotyczą głównie poziomu opanowania języka i możliwych trudności komunikacyjnych.

Rolą wychowania przedszkolnego jest stymulacja rozwoju dziecka we wszystkich sferach – pomoc w osiągnięciu równowagi emocjonalnej, nauka współzycia w grupie, stosowanie norm społecznych i obyczajowych. Dla dziecka, które ma problemy ze słuchem i wynikające z nich trudności, celem przebywania w przedszkolu będzie społeczna integracja oraz przeżywanie sytuacji komunikowania się za pomocą mowy dźwiękowej (Kosmalowa 2000). Nauczyciel wychowania przedszkolnego, znając problemy dziecka powinien dostosować metody i formy pracy do jego możliwości. Powinien tworzyć warunki służące rozwojowi dziecka, zaspokajając tym samym jego specjalne potrzeby edukacyjne. Należy pamiętać o pozycji dziecka w sali, aby dobrze widziało twarz nauczyciela i swoich rówieśników. Dziecko słyszące lepiej jednym uchem podczas słuchania będzie chciało zająć najdogodniejszą dla siebie pozycję, toteż powinno mieć możliwość przemieszczania się w kierunku kolejnych mówiących dzieci. Chcąc coś powiedzieć do dziecka, należy stać blisko niego z przodu, dbając by mówieniu nie towarzyszył zbędny hałas. Ważne by nauczyciel uczulił dzieci na potrzeby i ograniczenia dziecka z uszkodzeniem słuchu. Mimo swoich trudności dziecko może być dobrze akceptowane przez słyszających rówieśników, szczególnie wtedy gdy znają oni jego problemy, a więc rozumieją trudności i wysiłek dziecka (Olechowska 2001). Szczególnie istotna jest stymulacja prawidłowego rozwoju dzieci starszych – pięcio- i sześciolatków, które stoją na progu edukacji wczesnoszkolnej.

W przypadku utrwalonego niedosłuchu przewodzeniowego, który nie poddaje się farmakoterapii i leczeniu operacyjnemu, należy podjąć protezowanie narządu słuchu za pomocą aparatów słuchowych oraz wdrożyć rehabilitację słuchu i mowy dziecka. Terapię słuchu i mowy dziecka z uszkodzonym słuchem prowadzą terapeuci w placówce edukacyjnej lub poza nią. W domu rodzice jako pierwsi terapeuci, spędzający z dzieckiem najwięcej czasu, zobowiązani są nieustannie pracować nad poszerzaniem jego zasobu słownictwa czynnego i biernego w codziennych sytuacjach i podczas specjalnych ćwiczeń (Kosmalowa 2002).

### Profilaktyka uszkodzeń słuchu u dzieci

Od wielu lat z inicjatywy specjalistów z Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu działają w Polsce programy wczesnego wykrywania wad słuchu: *Powszechny Program Przesiewowych Badań Słuchu u Noworodków* oraz *Program Badań Przesiewowych Słuchu dla uczniów klas pierwszych*. Celem tego drugiego jest wczesne wykrycie zaburzeń słuchu u dzieci przystępujących do obowiązku szkolnego. Wyniki dotychczas prowadzonych badań na terenie województwa mazowieckiego pokazały, że nawet co 5–6 dziecko w wieku 7 lat może mieć różnego rodzaju problemy związane ze słuchem, które mają istotne znaczenie dla rozwoju dziecka i wyników nauczania. Bardzo niepokojący jest także fakt, że 60% rodziców uczniów, u których wykryto niedosłuch, nie podejrzewało nawet, że ich dzieci mogą mieć problemy ze słuchem (<https://przesiewy-mazowsze.ifps.org.pl/opis-programu/>, dostęp: 10.08.2019). Oznacza to, że dzieci, u których wykryto zaburzenia słuchu, musiały je nabyć w okresie niemowlęcym i wczesnodziecięcym, zapewne w wyniku (pozornie!) niegroźnych infekcji. Część dzieci z wykrytymi zaburzeniami słuchu dotyczy zapewne przewodzenia dźwięku. Tak duży odsetek zaskoczonych tym wynikiem rodziców świadczy o niskiej świadomości społecznej. Rodzice nie wiążą występowania niedosłuchu z chorobami przebytymi u dzieci. W wielu przypadkach stany zapalne ucha środkowego (jak np. wysiękowe zapalenie ucha środkowego) przebiegają w postaci utajonej, bez objawów bólowych, dokonując tym samym coraz większych zniszczeń w obrębie układu przewodzącego ucha. Problem zwykle dość późno dostrzegają rodzice lub nauczyciele wychowania przedszkolnego, zaniepokojeni nieprawidłowym rozwojem mowy i zmianami zachowania dziecka. Przewlekłe stany zapalne ucha środkowego powodują utratę elastyczności błony bębenkowej, co trwale ogranicza jej prawidłowe funkcjonowanie. Powikłania stanów zapalnych ucha środkowego prowadzą nierzadko do uszkodzeń w obrębie ucha wewnętrznego, powodując nieodwracalny ubytek słuchu typu mieszanego lub odbiorczego. Wiąże się on nie tylko z zaburzeniem przewodzenia dźwięku, ale także problemami z jego odbieraniem i rozumieniem.

W okresie niemowlęctwa i wczesnego dzieciństwa dzieci w dużej mierze pozostają najpierw pod opieką rodziców, opiekunów w żłobku, a potem nauczycieli w przedszkolu. Dla dzieci w tym wieku nie istnieją jeszcze żadne programy badań przesiewowych słuchu. Dlatego zadaniem dorosłych jest zachować czujność, sprawdzać stan słuchu po każdej przebytej infekcji, aby nie dopuścić do rozwoju zaburzeń słuchu i wszystkich związanych z nim konsekwencji. Pojęcie „nie-dosłuch”, „wada słuchu” brzmi groźnie i w odbiorze społecznym kojarzy się jeszcze z ludźmi g/Głuchymi, którzy nie słyszą od urodzenia lub zupełnie utracili słuch w wyniku poważnej choroby, wypadku czy starości. Tymczasem niedosłuch może też rozwijać się całkiem niepostrzeżenie. Może być problemem dziecka, które zwyczajnie dużo choruje, często miewa katar, a może jest trochę nieuważne czy wręcz niegrzeczne.

## Bibliografia

- American Academy of Pediatrics Subcommittee on Management of Acute Otitis Media, „Diagnosis and management of acute otitis media”, *Pediatrics* 2004, 113(5): 1451–1465.
- Demel G. (2006), *Minimum logopedyczne nauczyciela przedszkola*, WSiP, Warszawa.
- Góralówna M. (1951), *Choroby nosa, gardła i ucha*, Wydawnictwo PZWL, Warszawa.
- Gryczyńska D., Krawczyński M. (2007), *Ostre zapalenie ucha środkowego* [w:] D. Gryczyńska (red.), *Otolaryngologia dziecięca*, Wydawnictwo  $\alpha$ -medica Press, Bielsko-Biała.
- Gryczyńska D., Krawczyński M. (2007), *Rozrost i zapalenie migdałka gardłowego* [w:] D. Gryczyńska (red.), *Otolaryngologia dziecięca*, Wydawnictwo  $\alpha$ -medica Press, Bielsko-Biała.
- Kosmalowa J. (red.) (1997), *Dziecko z uszkodzonym narządem słuchu w szkole powszechnej i w przedszkolu*, Wydawnictwo Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Warszawa.
- Kosmalowa J. (2002), *Bawimy się z dzieckiem z uszkodzonym narządem słuchu* [w:] D. Olczykowska (red.), *Wskazówki do pracy z dzieckiem z wadą słuchu w przedszkolu i szkole masowej*, Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej, Specjalistyczny Ośrodek Diagnostyki i Rehabilitacji Dzieci i Młodzieży z Wadą Słuchu LOGO-MED, Opole.
- Kosmalowa J. (2000), *O maluchach, zuchach, średniakach i starszakach, które nie słyszą lub niedosłyszają*, Warszawa.
- Kosowska M. (2011), *Specyfika rozwoju psychoruchowego dziecka z wadą słuchu* [w:] A. Jegier, M. Kosowska, *Relacje dziecka z wadą słuchu w szkole*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
- Kuczowski J. (2011), *Aktualne problemy w rozpoznawaniu i leczeniu ostrego i wysiękowego zapalenia ucha środkowego*, *Forum Medycyny Rodzinnej*, t. 5, nr 4: 287–294.
- Niedzielska G. (2000), *Zapalenia ucha środkowego u dzieci*, *Medycyna Rodzinna*, nr 1: 23–24.
- Niemczyk E., Dębska M., Zawadzka-Głos L. (2014), *Wysiękowe zapalenie ucha – problem nadal aktualny*, *Nowa Pediatria*, nr 1: 3–7.
- Obrębowski A., Donat- Jasiak T. (2010), *Wpływ uszkodzenia słuchu na głos i mowę* [w:] A. Pruszczyk, A. Obrębowski, *Audiologia kliniczna*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego, Poznań.
- Obrębowski A., Obrębowska Z. (2009), *Wpływ przewlekłego wysiękowego zapalenia ucha środkowego na rozwój mowy u dzieci*, *Otolaryngologia*, nr 8 (4): 159–162.

- Olechowska A. (2001), *Wspieranie uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi*, Wydawnictwo APS, Warszawa.
- Smoleńska J. (1988), *Niedostyszący* [w:] T. Gałkowski, *Psychologia dziecka głuchego*, PWN, Warszawa.
- Waśniewska E, Nowak K (2003), *Przewlekłe zapalenie migdałków podniebiennych i przerost migdałka gardłowego*, *Przewodnik Lekarza*, nr 5 (10): 124–129.
- Wilgocka-Okoń B. (1998), *Dojrzałość szkolna czy dojrzałość szkoły – dylematy prognozy szkolnego* [w:] D. Klaus-Stańska, M. Suświłło (red), *Dylematy Wczesnej Edukacji*, Wydawnictwo WSP, Olsztyn, 11.
- Zielnik-Jurkiewicz B., Porembka E. (2009), *Rekomendacje postępowania w przewlekłym wysiękowym zapaleniu ucha środkowego*, *Terapia*, 17: 18–20.

### Netografia

- Sarnecki J., *Innowacyjny otoskop zyskuje uznanie wśród amerykańskich pediatrów*, *Standardy Medyczne*, <http://www.standardy.pl/newsy/id/1#> [dostęp: 20.07.2019].
- [http://www.abc-med.info/trabka\\_eustachiusza.htm](http://www.abc-med.info/trabka_eustachiusza.htm) [dostęp: 20.07.2019].
- <http://antybiotyki.edu.pl/wp-content/uploads/Rekomendacje/RekomendacjeA42009.pdf> [dostęp: 21.07.2019].
- <https://www.aaparatusluchowe.com/badania-sluchu/badania-objektywne/> [dostęp: 23.07.2019].
- <https://przesiewy-mazowsze.ifps.org.pl/opis-programu/> [dostęp: 10.08. 2019].