

CHARAKTERYSTYKA ZABURZEŃ SŁUCHU A ROZWÓJ MOWY

Mowa według Leona Kaczmarka „jest aktem w procesie porozumiewania się, jej istotą jest dźwiękowe przekazywanie i słuchowy odbiór informacji” (L. Kaczmarek, 1982, s. 278). „Z przyjęciem powyższej definicji wiąże się założenie, że mówienie i rozumienie są równoważnymi składnikami mowy” (E. Słodownik - Rycaj, 1998, s. 8). Zdolność poprawnego mówienia jest głównym elementem w komunikacji społecznej. Kazimiera Krakowiak określa, że mówienie to nie tylko zdolność wytwarzania dźwięków mowy, posługiwania się słowami, czyli znakami językowymi. Nie wystarczy słyszeć dźwięki i prawidłowo artykułować głoski. Nie wystarczy powtarzać za rodzicami lub innymi osobami słów lub nawet całych zdań. Istotne jest trafne przypisywanie słowom odpowiednich znaczeń oraz poprawne rozpoznawanie sensu, czyli rozumienia wypowiedzi.

W mózgu okolica słuchu jest zlokalizowana w płatach skroniowych. Słuch jest jednym ze zmysłów, który ma wielkie znaczenie dla rozwoju mowy. Istotna jest prawidłowa budowa i zasady funkcjonowania narządu, jakim jest ucha. Narząd słuchu umożliwia odbieranie dźwięków, ale odpowiada też za utrzymanie równowagi w czasie wykonywania codziennych czynności. Zmysł słuchu charakteryzuje się zdolnością do rejestracji fal dźwiękowych o określonej częstotliwości, rozpoznaje także kierunek, natężenie, ton i barwę danego dźwięku. „W narządzie słuchu wyróżnia się dwa zasadnicze układy: układ przewodzeniowy dźwięk, obejmujący ucho zewnętrzne i ucho środkowe, oraz układ odbiorczy, w skład którego wchodzi: ucho wewnętrzne (...)” (B. Szczepankowski, 1999, s. 69).

Ucho zewnętrzne i środkowe odpowiadają głównie za słuch. Ucho wewnętrzne zawiera także elementy narządu słuchu i odpowiedzialne jest za równowagę. Grażyna Gunia wskazuje, że „ze względu na funkcje słuchowe definiujemy ucho jako: obwodowy narząd, w którym wyróżniamy trzy części: ucho zewnętrzne, ucho środkowe i ucho wewnętrzne, czynnościowy układ: przewodzący i odbierający dźwięku” (G. Gunia, 2006, s. 69).

Zwróć tylko uwagę na istotny element, jakim jest ślimak, a dokładniej na właściwy narząd słuchu, czyli narząd Cortiego (narząd spiralny). „(...) narząd spiralny zawiera tysiące czuciowych komórek włosowatych, które przekształcają ruch (wywołany falą dźwiękową rozchodzącą się w płynie) na nerwowe impulsy elektryczne przekazywane następnie do mózgu” (P. Amrahams, 2010, s. 144). Mózg ma za zadanie zinterpretować docierane impulsy elektryczne, jako dźwięk, rozpoznając dodatkowo istotne cechy każdego z nich, czyli natężenie, wysokość, czas trwania i przerwy między nimi. W ten sposób mózg tworzy sobie

unikalny akustyczny obraz każdego docieranego dźwięku. Zdolność ta pozwala na rozpoznawanie, różnicowanie dostarczanych dźwięków na poszczególne ich kategorie, czyli np. dźwięki mowy, muzyki itp.

Warto zwrócić jeszcze uwagę na korę słuchową jest obszarem w płacie skroniowym kory mózgu, który odbiera sygnały dźwiękowe lecz poza tym jej zadaniem jest oddzielanie wielu od siebie dźwięków docierających w tym samym czasie, filtruje i analizuje, aby wytworzyć dającą się zrozumieć informację. „Asocjacyjna kora słuchowa wykorzystywana jest do przetwarzania złożonych dźwięków wyłaniających się z wielu fal dźwiękowych nadchodzących w tym samym czasie. Jest to szczególnie istotne w rozpoznawaniu języka. Uszkodzenie tej części mózgu powoduje, że osoba odbiera dźwięk, ale nie jest w stanie ich zróżnicować” (P. Amrahams, 2010, s. 145). Natomiast zniszczenie narządu Cortiego doprowadzi do całkowitej głuchoty.

Reasumując, ucho wewnętrzne pełni dwie podstawowe funkcje: błędniki opowiadają za zachowanie równowagi, a część ślimaka, czyli narząd Cortiego jest właściwym narządem odbiorczym słuchu.

W tym momencie warto jeszcze podkreślić znaczącą informację, że fale dźwiękowe docierają do ucha drogą powietrzną i drogą kostną. „Drogą powietrzną, określaną jako przewodnictwo powietrzne, dźwięk przenosi się przez małżowinę uszną, przewód słuchowy zewnętrzny, ucho środkowe oraz płyny uch wewnętrzne i dociera do narządu spiralnego w uchu wewnętrznym. Drogę kostną, czyli inaczej drogę przewodnictwa kostnego, dźwięki przenosi się bezpośrednio do ucha wewnętrznego przez kość skroniową” (A. Kozołub w: T. Gałkowski, J. Jastrzębowska, 2003, s. 142).

Znakomicie zbudowany jest narząd słuchu człowieka, który potrafi doskonale spełniać swoją rolę w celu przekazywania i odbierania dźwięków, czego efektem jest prawidłowa ich interpretacja w mózgu. A dodatkowo dostarcza szeroki zakres informacji, bodźców dźwiękowych, a także w dużym stopniu gwarantuje poczucie bezpieczeństwa. Uświadamia nam to, iż jego prawidłowe funkcjonowanie umożliwia dziecku nabywanie mowy i jego wszechstronnego rozwoju.

W chwili uszkodzenia narządu słuchu dochodzi do ograniczenia wrażliwość człowieka na bodźce akustyczne i jego zdolności do gromadzenia wiedzy drogą słuchową.

Warto podkreślić, że typologia zaburzenia słuchu ma duży wpływ na uwarunkowania psychofizyczne funkcjonowania dziecka z uszkodzonym narządem słuchu. „Określenie czasu, w którym nastąpiło uszkodzenie słuchu jest szczególnie ważne ze względu na fakt, że każdy, nawet bardzo krótki okres sprawnego działania słuchu pozwala dziecku zdobyć pewne

doświadczenie, które może być pomocne w kształtowaniu się wyobrażeń i pojęć dotyczących dźwięków mowy” (K. Krakowiak, 2006, s. 16). Zwracając uwagę na wzajemne relacje między rozwojem mowy, a czasem, w którym wystąpiło uszkodzenie słuchu możemy wyróżnić trzy rodzaje uszkodzeń słuchu: prelingwalne, perlingwalne (interlingwalne), poslingwalne.

„W uszkodzeniach prelingwalnym oraz perlingwalnym ubytek słuchu prowadzi nie tylko do utrudnienia i zakłócenia aktu komunikacji językowej, ale również do zaburzenia rozwoju języka dziecka.” (K. Krakowiak, 2006, s. 17). Za uszkodzenie postlingwalne uznaje się uszkodzenia słuchu u osób dorosłych i młodzieży, a także u dzieci, które przed uszkodzeniem opanowały system językowy i osiągnęły umiejętności mówienia. W tych przypadkach ubytek słuchu jest przede wszystkim przyczyną utrudniania i zakłócania komunikacji językowej. Czasami jedynie wpływa na jakość realizacji dźwięków mowy w ten sposób powodując zaburzenia głosu oraz wady wymowy.

Istnieje wiele przyczyn powodujących zaburzenia w działaniu narządu słuchu. Do tych, które mogą uszkodzić ten narząd, w istotny sposób, naruszając i ograniczając jego podstawowe funkcje Bogdan Szczepankowski (1999, s. 74) zalicza czynniki: dziedziczne, obecne w okresie prenatalnym, obecne w okresie okołoporodowym, obecne w okresie porodowym (po urodzeniu), obecne w okresie niemowlęcym i w okresie wczesnego dzieciństwa, obecne w późnym okresie życia.

Zupełnie odmiennym podziałem etiologii zaburzeń słuchu jest podział dokonany przez Oliviera Pèriera, który brał pod uwagę równocześnie dwie kategorie: miejsce i rodzaj uszkodzenia oraz okres jego powstania. Pierwsza grupa to przyczyny uszkodzenia przewodzeniowego, zaś drugą grupą stanowią przyczyny uszkodzenia odbiorczego.

W celu określenia rodzaju uszkodzenia słuchu istotne znaczenie ma lokalizacja, czyli miejsce jego wystąpienia. Spotykamy podział ubytku słuchu na:

1. Obwodowe uszkodzenie narządu słuchu typu: przewodzeniowego, odbiorczego, mieszanego
2. Centralne uszkodzenie ośrodków w mózgu typu: centralne uszkodzenie słuchu.

Niedosłuch typu przewodzeniowego dotyczy uszkodzenia obszarów ucha zewnętrznego (małżowiny, przewodu słuchowego zewnętrznego) oraz ucha środkowego (błony bębenkowej, kosteczek słuchowych, trąbki słuchowej). Zlokalizowany jest w części przewodzącej dźwięki. „Uszkodzenie części ucha przewodzącego i wzmacniającej fale akustyczne w uchu zewnętrznym i środkowym prowadzi do ograniczenia wrażliwości

słuchowej określanego mianem niedosłuchu przewodzeniowego” (K. Krakowiak, 2006, s. 12).

Niedosłuch przewodzeniowy najczęściej objawia się gorszym słyszeniem w zakresie dźwięków niskich, a dobrym w paśmie dźwięków wysokich. Osoba z niedosłuchem przewodzeniowym lepiej rozumie mowę w hałasie niż w ciszy. Nie mówią podniesionym głosem, ponieważ mają zachowaną kontrolę własnego głosu. Ubytek słuchu na drodze przewodnictwa powietrznego nie przekracza 70 dB. Natomiast krzywa przewodnictwa kostnego ma przebieg i wartość zgodny z normą progę słuchowego. W ten sposób powoduje głównie ograniczenia percepcji bodźców akustycznych na drodze przewodnictwa powietrznego, a zatem przede wszystkim ogranicza odbieranie sygnałów mowy wytwarzanych przez inne osoby. Zawsze rezerwa ślimakowa wynosi minimum 15 dB (G. Gunia, 2006, s. 96-97).

Niedosłuch typu odbiorczego wynika z uszkodzeń w obrębie ucha wewnętrznego, a mianowicie z uszkodzenia narządu Cortiego - komórek słuchowych ślimaka, jak również może być wynikiem zaburzeń jakości przewodzenia bodźca w nerwie słuchowym i/lub jego interpretacji w centralnym układzie nerwowym. Uszkodzenie słuchu tego typu zlokalizowane jest w części odbierania dźwięków. Kazimiera Krakowiak podaje, że „uszkodzenie części odbierających te drgania i przekształcających je na impulsy nerwowe, a następnie przesyłających je do wyższych pięter analizatora powoduje ograniczenie zdolności słyszenia, które nosi nazwę niedosłuchu typu odbiorczego (...)” (K. Krakowiak, 2006, s. 12).

Osoby z niedosłuchem odbiorczym gorzej słyszą dźwięki wysokie, niż dźwięki niskie. Gorsze jest słyszenie spółgłosek, a tym samym pojawia się większa trudność w rozumieniu mowy często określanej jako: „słyszę, ale nie rozumiem”. Osoba nie rozumie rozmowy prowadzonej w towarzystwie wielu osób. Ma problem w usłyszeniu wypowiedzi z większej odległości.

Przy obustronnym uszkodzeniu typu odbiorczego osoba głośno mówi. Odbiór przewodnictwa kostnego i przewodnictwa powietrznego jest jednakowo uszkodzony, stąd wykresy krzywej progowej przewodnictwa kostnego i przewodnictwa powietrznego towarzyszą sobie. Mowa jest gorzej słyszana i rozumiana w hałasie i przy innych źródłach dźwięku, które są czynnikiem zakłócającym. „Cechą charakterystyczną tego typu zaburzeń mowy jest utrudniony lub niemożliwy odbiór bodźców słuchowych. Wymienione ograniczenia wynikające z odbiorczego uszkodzenia słuchu powodują bardzo poważne następstwa zarówno w percepcji mowy, jak i w jej rozwoju” (G. Gunia, 2006, s. 100).

Centralne zaburzenie słuchu charakteryzuje się uszkodzeniem lub zniszczeniem nerwu

słuchowego. Oznacza to całkowitą i trwałą utratą słuchu, ponieważ w tym przypadku nerw słuchowy nie jest w stanie przewodzić informacji dźwiękowej do mózgu.

Ważnym czynnikiem wpływającym na rozwój mowy jest stopień ubytku słuchu. Powszechnie uznawaną i do której jest głównie odniesienie w dokonywaniu określenia zaburzeń słuchu jest klasyfikacja według Międzynarodowego Biura Audiofonologii (BIAP) stopnia ubytku słuchu. Dokonuje następującego podziału:

- słuch normalny - próg słyszalności 0-20 dB;
- lekki ubytek słuchu - próg słyszalności między 21-40 dB;
- umiarkowany ubytek słuchu - próg słyszalności między 41-70 dB;
- znaczny ubytek słuchu - próg słyszalności między 71-90 dB;
- głęboki ubytek słuchu - próg słyszalności 91 dB i więcej.

Przedstawiona powyżej klasyfikacja dotyczy wszystkich rodzajów uszkodzeń słuchu .

Wynika z tego fakt, że bardzo istotne jest określenie czasu, etiologii, rodzaju-typu uszkodzenia słuchu oraz jego stopnia, ponieważ ma to duży wpływ na określenie, ocenienie możliwości rozwoju mowy u dziecka.

„Uszkodzenia słuchu ograniczają możliwości reakcji człowieka na bodźce akustyczne, tym samym zaburzając lub uniemożliwiając ich odbiór i nadawanie. Konsekwencją tego mogą być trudności w opanowaniu mowy i jej rozumieniu, w komunikowaniu się z otoczeniem oraz w samokontroli czynności wytwarzania dźwięków mowy” (A. Trochymiuk, 2008, s. 11).

„Znaczenie mowy w życiu człowieka jest ogromne i niepodważalne, tak w sensie funkcjonowania psychoemocjonalnego, jak i społecznego. (...) Wobec powyższego nie ulega wątpliwości, że wady i zaburzenia mowy skutkują negatywnie, jeśli chodzi o rozwój ogólny człowieka, rozwój psychiczny, emocjonalny, intelektualny i społeczny” (M. Zaorska, w: L. Hurło i M. Zaorska, 2005, s. 59).

Skuteczne komunikowanie to niezwykle ważna umiejętność w życiu każdego człowieka, bo pozwala funkcjonować we współczesnym świecie. Jedne osoby komunikują się werbalnie, drugie niewerbalnie, ale są też grupy, które przejawiają trudności na obydwu poziomach komunikacji. Ważne jest poznanie indywidualne jednostki, rozwijanie tego, w czym przejawia trudności i doskonalenie tego, co jest niezaburzone. Osoba pracująca z dzieckiem powinna usprawniać kompetencje językowe, ale przede wszystkim ma doskonalić kompetencje komunikacyjne, które są odpowiedzialne za interakcje społeczne. Rozwijanie umiejętności komunikacyjnych u dzieci z zaburzeniami słuchu przyczynia się do

ich lepszego funkcjonowania społecznego oraz podnosi poziom ich samodzielności w dorosłym życiu (N. Gumińska, w: D. Baczała, J. Błeszyński, 2014, s. 195).

Bibliografia:

1. Amrahams P. (2010): Fizjologia - wszystko co trzeba wiedzieć o działaniu organizmu człowieka. Warszawa: Wydawnictwo Świat Książki.
2. Baczała D., Błeszyński J. (2014): Komunikacja w logopedii. Terapia, wspomaganie, wsparcie - trzy drogi jeden cel. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernia.
3. Balejko A. (1994): Uczymy się ojczystej mowy. Porady dla nauczycieli i rodziców. Białystok: Wydawnictwo Logopedyczne.
4. Buryń U., Hulboj T., Kowalska M., Podziemska T. (2001): Mój uczeń nie słyszy: poradnik dla nauczycieli szkół ogólnodostępnych. Warszawa: Ministerstwo Edukacji Narodowej.
5. Gunia G. (2006): Terapia logopedyczna dzieci z zaburzeniami słuchu i mowy. Wybrane problemy teorii i praktyki surdologopedycznej. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.
6. Hurło L., Zaorska M. (red.) (2005): Wspomaganie rozwoju i edukacji dziecka z zaburzeniami mowy. Olsztyn: Studio Przygotowawcze Wydawnictw „Edycja” s.c.
7. Jastrzębowa G. (1999): Podstawy teorii i diagnozy logopedycznej. Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
8. Kaczmarek L. (1977): Nasze dziecko uczy się mowy. Lublin: Wydawnictwo Lubelskie.
9. Kobosko J. (1999): Moje dziecko nie słyszy. Materiały dla rodziców dzieci z wadą słuchu. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Rem Script.
10. Krakowiak K. (2006): Studia i szkice o wychowaniu dzieci z uszkodzeniami słuchu. Lublin: Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
11. Muzyka - Furak E. (2015): surdologopedia. Teoria i praktyka. Lublin: Wydawnictwo Harmonia Universalis.
12. Słodownik - Rycaj E. (1998): Rozwijanie mowy komunikatywnej dziecka. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Żak.
13. Szalęga E., Szymaszek A. (2006): Test do badania słuchu fonematycznego u dzieci i dorosłych. Gdańsk: Wydawnictwo Psychologiczne.
14. Szczepankowski B. (1999): Niestyszący, głusi, głuchoniemi - wyrównywanie szans. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
15. Trochymiuk A. (2008): Wymowa dzieci niesłyszących. Analiza audytywna i akustyczna. Lublin: Wydawnictwo uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.

**Anna Pawluczuk - surdologopeda
Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy w Toruniu**