

Zdzisław M. Kurkowski

Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Warszawa
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin

Głuchota jednostronna – słyszenie jednouszne

Unilateral Hearing Impairment – Monoaural Hearing

Słowa kluczowe: głuchota jednostronna, słyszenie jednouszne, komunikacja językowa.
Key words: unilateral hearing impairment, monoaural hearing, speech communication.

Streszczenie

Badania neurolingwistyczne wskazują na dominację ucha prawego w percepcji dźwięków mowy. Prawostronna utrata słuchu powinna zatem wpłynąć na sprawność komunikowania się językowego, a w przypadku dzieci i młodzieży także na możliwości uczenia się. Autor dokonuje analizy wyników badań 110 osób w wieku 6-15 lat z jednostronnym uszkodzeniem słuchu, w tym 58 osób z uszkodzeniem prawostronnym i 62 osoby z uszkodzeniem lewostronnym. Rezultaty badań potwierdzają wystąpienie zaburzeń w komunikacji językowej i specyficzne trudności w uczeniu się u osób z prawostronnymi uszkodzeniami słuchu powstałymi w okresie postlingwalnym.

Summary

Neurolinguistic examinations provide evidence of the domination of the right ear in the perception of speech sounds. Hearing loss in the right ear should thus result in the diminished perception of speech sounds and in case of children and adolescents in poorer study performance as well. The author of this paper has examined 110 children of 6-15 years with one-side hearing impairment, within this 58 with the right ear defect and 62 with the left ear disorder. The results constitute evidence for the impact of the right-side hearing disorder on the specific difficulties with learning that were observed in the pupils with this type of ailment that occurred in the post-lingual period.

The author also conducts the analysis of the processes of hearing focus and frequency discrimination in the second ear, thus indicating the possibility of encountering additional perception difficulties by the people suffering from one-side deafness.

Konsekwencje jednostronnych uszkodzeń słuchu mogą być zróżnicowane i dotyczyć różnych procesów. Podstawowy problem to zaburzenie lokalizacji źródła dźwięku, ale także możliwość pojawienia się zawrotów głowy i szumów usznych. Nie mniej ważne są psycho-pedagogiczno-lingwistyczne konsekwencje jednostronnej utraty słyszenia, w szczególności, jeśli uszkodzenie narządu słuchu wystąpi w okresie rozwoju mowy. Prowadzone przez autora badania w tym zakresie [Kurkowski 1999] wskazują na nasilenie się trudności w zakresie rozwoju języka częściej u dzieci z prawostronnym uszkodzeniem słuchu, a problemy z zachowaniami emocjonalnymi u osób z uszkodzeniami lewostronnymi. Kontynuacja badań w tym zakresie pozwoliła na dokonanie oceny zachowań językowych, emocjonalnych i edukacyjnych u 110 dzieci w wieku 6-15 lat (58 z głuchotą prawostronną, 62 z głuchotą lewostronną). Rezultaty badań obrazują tabele 1-4.

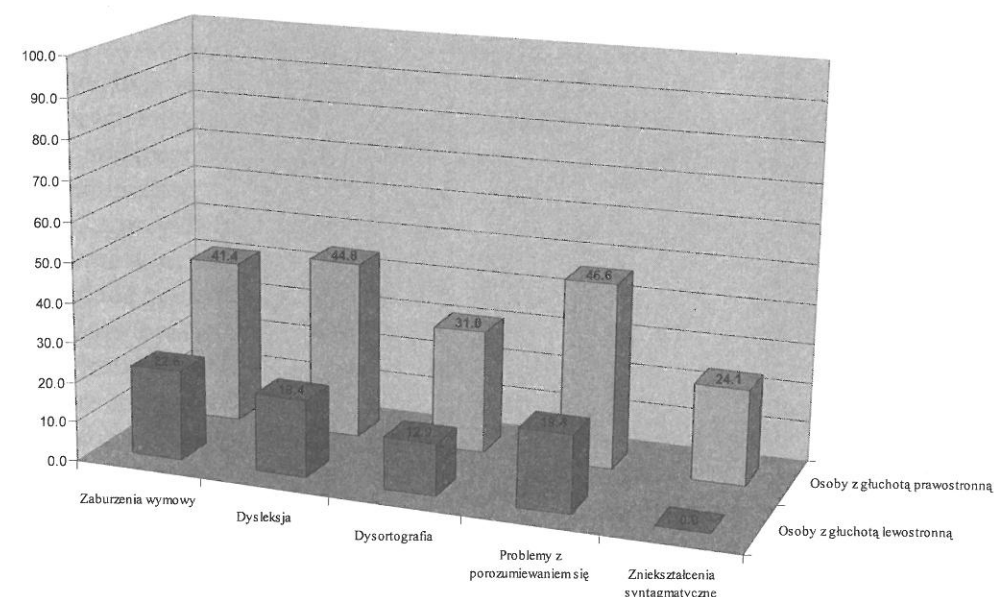
Jak wynika z danych w tab.1 i tab. 2 w uszkodzeniach prawostronnych zaburzenia komunikacji językowej pojawiają się w znacznie częściej niż u osób z uszkodzeniami lewostronnymi. Ujawniają się zarówno zaburzenia mowy jak i trudności w czytaniu i pisaniu. W znacznym procencie obserwuje się trudności w interakcjach słownych. Większy procent wszystkich tych trudności odnotowano u osób z uszkodzeniami powstałymi w okresie rozwoju mowy. Może to wskazywać na fakt, iż w przypadku uszkodzeń prelingwalnych percepcja mowy kształtuje się w oparciu o lewousznie docierające bodźce dźwiękowe, które dochodzą zarówno do półkuli prawej i lewej. Selekcja tych bodźców tworzy się na bazie specyficznego jednousznego dopływu sygnałów dźwiękowych. Nie wyklucza to jednak preferencji półkuli kontratelarnej w zakresie uwagi mimowolnej [Springer 1981].

Nieco inny problem może wystąpić w przypadku uszkodzeń peri- i postlingwalnych. Tutaj może dojść do zaburzenia percepcji dźwięków mowy opartej na transmisji prawousznej, która pozwalała na bezpośredni dostęp impulsów do lewej półkuli. Uszkodzenie drogi prawousznej może powodować, iż sygnały mowy odbierane lewousznie, mogą docierać do ośrodków mowy okężnym szlakiem – z ucha lewego do półkuli prawej i spoidłem do ośrodków mowy w półkuli lewej. Ta strategia przetwarzania informacji może ulegać modyfikacji, ale w pierwszym etapie po uszkodzeniu narządu słuchu, możliwe jest zaburzenie transmisji dźwięków.

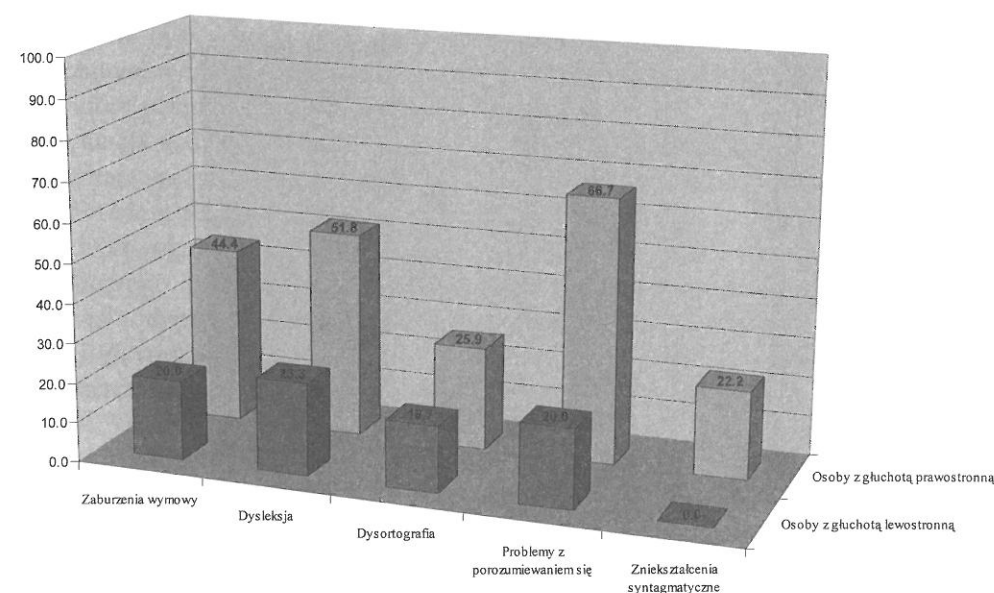
Trzeba także uwzględnić fakt, iż nie jest w pełni stwierdzone, w jakim wieku asymetria półkulowa jest stabilna. Niektórzy badacze twierdzą, iż jest ustalona już po czwartym roku życia, inni uważają, iż przewaga ucha prawego w percepcji dźwięków mowy zwiększa się pomiędzy 5 a 12 rokiem życia. [Springer 1986]. To tłumaczyć może zróżnicowane pojawienie się wyżej wymienionych trudności.

Analizując zainteresowania i wyniki w nauce osób z głuchotą prawostronną i lewostronną a jednocześnie uwzględniając czas powstania uszkodzenia (patrz tab. 3 i 4) również możemy dostrzec różnice w zależności od prawo- lub lewostronnego uszkodzenia słuchu.

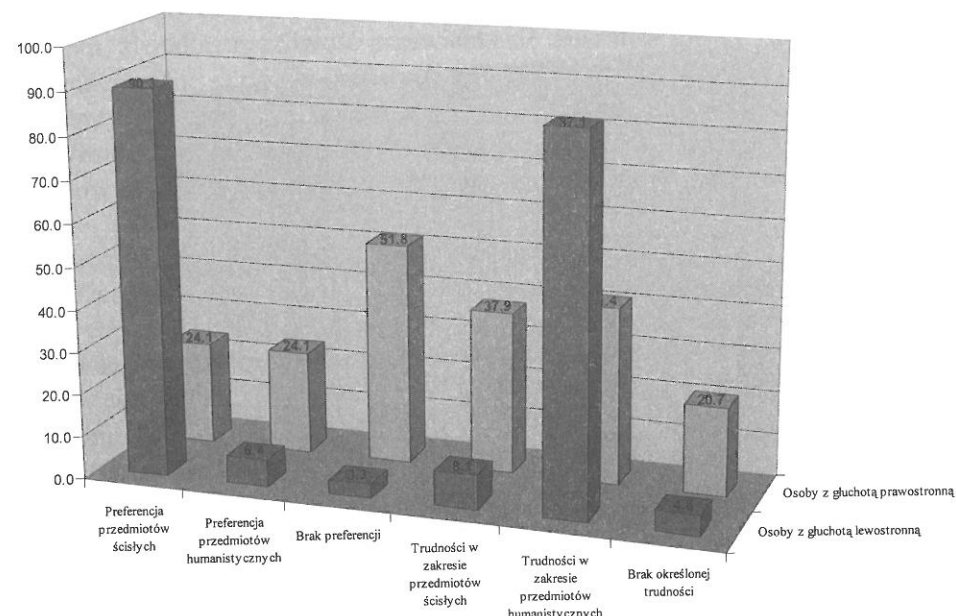
Tab. 1. Zachowania językowe u osób z głuchotą prelingwalną



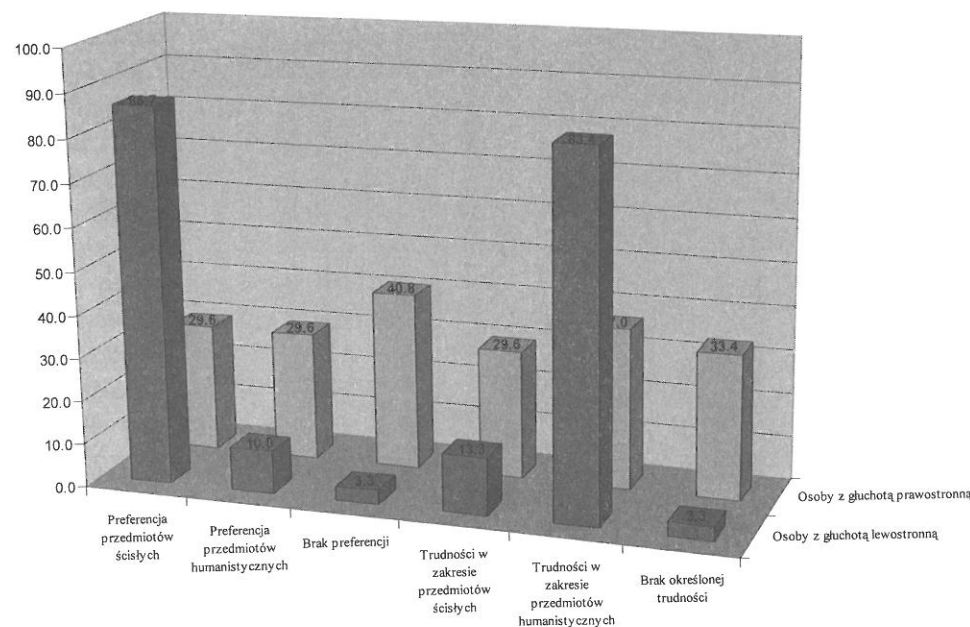
Tab. 2. Zachowania językowe u osób z głuchotą peri- i postlingwalną



Tab. 3. Osiągnięcia szkolne osób z głuchotą prelingwalną



Tab. 4. Osiągnięcia szkolne osób z głuchotą peri- i postlingwalną



U osób słyszących prawousznie w znacznym procencie obserwuje się preferencje przedmiotów ścisłych (ok. 90%), a trudności w zakresie przedmiotów humanistycznych (ok. 85% badanych). Nie ma istotnych różnic w zależności od czasu wystąpienia uszkodzenia narządu słuchu.

Pojawia się jednak dodatkowy czynnik – w zakresie jednousznego słyszenia obserwujemy dodatkowe trudności: zaburzenia uwagi słuchowej i dyskryminacji częstotliwości. W tych przypadkach obraz trudności percepcyjnych przedstawia się często inaczej.

Dla przykładu: Aleksandra G., lat 16, utraciła słuch w uchu prawym w wyniku wylewu w uchu wewnętrznym w wieku 13 lat. Jest prawoooczna i praworęczna. W szkole preferowała matematykę. Lubi dużo czytać i słuchać muzyki. Według rodziców była zawsze zamknięta w sobie, nie miała przyjaciół i stroniła od rozrywki. Można było uznać ją za racjonalistkę. Wszystko wskazuje na to, że miała prawouszną lateralizację słuchową. Utrata słyszenia w uchu prawym spowodowała znaczne problemy z rozumieniem (komunikacją językową). Interesujące jest jej określenie trudności: „[...] Nie słyszę, co ludzie mówią. Nie rozumiem. Dopiero mózg po pięciu sekundach rozczytuje to, co usłyszał, zaskakuje dopiero za chwilę. Ludzie mówią za cicho i niezrozumiale [...]”. Stwierdza także, iż teraz bardziej lubi się uczyć przedmiotów humanistycznych i zaczyna mieć problemy z matematyką. U badanej obserwuje się ponadto zaburzenia dyskryminacji częstotliwości w paśmie mowy w uchu lewym (słyszającym) i obniżoną uwagę słuchową. Może to mieć wpływ na znaczące trudności w percepcji mowy. Charakterystyczne w wypowiedzi pacjentki jest stwierdzenie opóźnienia w dopływie informacji. W tym przypadku może to być skutek wydłużenia drogi transmisji dźwięku i obniżonej uwagi słuchowej w uchu lewym. Nie bez znaczenia jest z pewnością czynnik emocjonalny, który utrudniać może komunikację językową. Dziewczyna jest intrawertyczką, a sytuacja rodzinna (rozwód i ponowne małżeństwa rodziców) z pewnością nie stwarzają sprzyjających sytuacji w tej materii.

Problem jednousznego słyszenia należy dostrzegać także u osób z jednostronnym ograniczeniem dopływu bodźców w przypadku zastosowania aparatu słuchowego na jedno ucho przy obustronnym uszkodzeniu narządu słuchu. Zjawisko deprywacji słuchowej obserwuje się przede wszystkim w zakresie percepcji dźwięków mowy w uchu nie apartowanym, ale także pojawia się globalne obniżenie komfortu percepcji słuchowej [Wojnarowska (i in.) 1999; Mikołajewski 2000]. Trudności osób jednousznych aparatowanych mogą być podobne, jak w przypadkach głuchot jednostronnych. Wskazują na to przeanalizowane przez autora przypadki.

Dla przykładu: Agnieszka K., lat 9, z prelingwalnym, obustronnym znacznym ubytkiem słuchu. Otrzymała aparat słuchowy w trzecim roku życia na ucho lewe, ze względu na nieco lepsze słyszenie po stronie lewej. Po otrzymaniu aparatu słuchowego dziecko stało się bardziej pobudzone emocjonalnie, występowały

częste zmiany nastroju, jej zachowania były bardzo uzależnione od stanu emocjonalnego. Rozwijala się raczej komunikacja niewerbalna – głosowa i gestowa. W czwartym roku życia dziecko otrzymało drugi aparat słuchowy i w bardzo krótkim okresie zaobserwowano zainteresowanie dziecka dźwiękami mowy i stopniowe przyswajanie systemu językowego. Dziecko stało się spokojniejsze, miało lepszą koncentrację uwagi. W chwili obecnej dziecko buduje wypowiedzi dwuklasowe, opanowało umiejętność czytania i pisania, łatwo nawiązuje interakcje rówieśnicze. W szkole oceniane jest jako dziecko spokojne i zrównoważone.

Brak dokładnych badań nad rodzajami i zakresem konsekwencji głuchot jednostronnych nie pozwala na przedstawienie szczegółowych zaleceń. Celowe jednak jest różnicowanie działań terapeutycznych i profilaktycznych ze względu na prawostronne bądź lewostronne uszkodzenie słuchu, czas jego wystąpienia i wiek osoby, u której powstało tego typu uszkodzenie narządu słuchu.

I. USZKODZENIA PRAWOSTRONNE

W przypadkach prawostronnych uszkodzeń słuchu, szczególnie powstałych u dzieci w okresie rozwoju mowy, mogą wystąpić trudności w przyswajaniu mowy i kształtowaniu się umiejętności komunikacyjnych. Dlatego wskazane są:

- ćwiczenia uwagi słuchowej – uczeń może mieć problemy ze skupieniem uwagi na tekstach słownych;
- ćwiczenia semantyzacji dźwięków mowy – mogą wystąpić problemy z rozumieniem, co wymaga powtarzania wypowiedzi lub nieco wolniejszego mówienia (czas przepływu informacji wydłuża się);
- ćwiczenia rozwijające słuch fonemowy i fonetyczny;
- stymulowanie rozwoju sprawności artykulacyjnych i korygowanie nieprawidłowych artykulacji;
- w przypadku pojawienia się oznak niepełności należy prowadzić ćwiczenia rytmizacji mówienia – zalecane w tym przypadku mogą być ćwiczenia logorytmiczne;
- możliwe jest wystąpienie jąkania – w tym przypadku będzie miało ono z pewnością charakter tzw. „jąkania w toku mówienia”. Należy bezwzględnie zastosować wybrany program terapeutyczny, by nie dopuścić do logofobii (lęku przed mówieniem), która może znacznie nasilić jąkanie i doprowadzić do zaburzeń komunikacji językowej;
- ćwiczenia prowadzenia konwersacji w różnych sytuacjach, w różnych rolach społecznych, w osiąganiu różnych celów i w stosowaniu różnych środków stylistycznych.

W prawostronnych uszkodzeniach słuchu mogą pojawić się problemy w przyswajaniu wiedzy wymagającej sekwencyjnego (logicznego) porządkowania faktów

(lewa półkula). Może okazać się potrzebna pomoc w:

- przyswajaniu ortografii, w szczególności jeśli dany uczeń nie dysponuje umiejętnością wzrokowej kontroli ortografii;
- nauczaniu przedmiotów ścisłych (matematyki, fizyki, chemii);
- uczeniu się syntetycznego ujmowania faktów;
- koncentracji uwagi na wybranych zagadnieniach; uczeń może bowiem łatwo wyłączać się z toku lekcji, przenosić uwagę na inne zagadnienia.

Możliwe jest również pojawienie się trudności w nauce czytania i pisania – w wyniku ograniczenia umiejętności słuchowej analizy i syntezy głoskowej, a także zaburzeń lateralizacji słuchowej. W tych przypadkach należy:

- prowadzić ćwiczenia słuchowej analizy i syntezy głoskowej,
- zwiększyć ilość czasu na głośne czytanie,
- kontrolować tempo czytania,
- uczyć czytania ze zrozumieniem,
- nie ponaglać w czasie pisania,
- korygować zmiany syntagmatyczne (zmiany struktury wyrazu: metatezy, kontaminacje, elizje, itp.).

Wyłączna percepcja lewouszna (w przypadku prawostronnych uszkodzeń narządu słuchu) może zwiększać wrażliwość dziecka na bodźce niosące informacje o emocjach. Dziecko staje się bardziej wrażliwe emocjonalnie, kierować się może kryteriami emocjonalnymi w ocenie rzeczywistości, może być bardziej przywiązane do matki, czasami zamykać się w sobie. Może to stwarzać szczególne utrudnienie chłopcom, u których tego typu reakcje mogą pogarszać funkcjonowanie w grupie rówieśników. W tych przypadkach bardziej pożądana jest opieka psychologiczna. Rodzice powinni być zaznajomieni z możliwością takiego emocjonalnego sposobu reagowania przez ich dziecko. Błędem byłaby wtedy nadopiekuńcza postawa matki, a bardziej skuteczna może być pomoc ze strony ojca, szczególnie dla chłopców. Ojciec może łatwiej nauczyć dystansu do rzeczywistości i racjonalnego spostrzegania rzeczywistości.

Trudności w nauce, kierowanie się reakcjami emocjonalnymi mogą czasami prowadzić do trudności wychowawczych. Pedagog powinien pomóc w rozwiązywaniu konfliktów szkolnych, a także zapobiegać izolowaniu się dziecka od grupy rówieśniczej.

II. USZKODZENIA LEWOSTRONNE

Tego typu uszkodzenia zdecydowanie niosą mniej negatywnych konsekwencji dla rozwoju dziecka, w szczególności w zakresie przyswajania wiedzy i komunikowania się z otoczeniem. Istnieją jednak pewne trudności, którym należy przeciwdziałać.

Zasadniczym problemem może stać się kontrolowanie emocji. Lewostronna percepcja zapewnia bowiem możliwość analizy danych o emocjach zawartych głównie w substancji suprasegmentalnej wypowiedzi. Barwa głosu, jego natężenie, melodia pozwalają oceniać emocjonalne stany u osób z najbliższego otoczenia. Ograniczenie tych informacji może powodować u dziecka stan niepewności, a często zagrożenia, być przyczyną niepokojów, a nawet lęków i przejawiać się izolowaniem się lub agresją. Może również przeszkadzać dziecku w nawiązywaniu relacji koleżeńskich czy przyjaźni, a także utrudniać kontakt z nauczycielami.

Jak wyżej zaznaczono, w lewostronnych uszkodzeniach słuchu możemy zatem obserwować niezrównoważenie emocjonalne, skłonność do załamania, nerwowość, drażliwość, brak pewności siebie w kontaktach z innymi, płaczliwość. W takich przypadkach potrzebna jest pomoc psychologiczna.

W nauce dziecko może preferować przedmioty ściśle. Mogą pojawić się trudności z językiem polskim.

Należy zwrócić uwagę na możliwość pojawienia się problemów z percepcją muzyki, za którą odpowiada prawa półkula (lewe ucho). Dziecko może mieć trudności z poczuciem rytmu, odtwarzaniem melodii piosenek, nauką gry na instrumentach. Jeśli program szkolny przewiduje nabycie takich umiejętności konieczna może być pomoc pedagogiczna.

Brak kontroli emocji może również w niesprzyjających warunkach zaburzać relacje rodzinne. Szczególnie może doprowadzać do konfliktów pomiędzy rodzeństwem, gdyż dziecko może mieć problem w ocenie zachowań rodziców w odniesieniu do rodzeństwa.

Trudności wynikające z jednostronnych głuchot mogą pojawić się także w uszkodzeniach słuchu u dorosłych. Może to stać się uciążliwe u osób, których wykonywanie pracy zawodowej opiera się na znaczącym wykorzystaniu percepcji słuchowej lub wymaga intensywnego komunikowania się językowego. Dotyczy to zatem takich zawodów, jak: nauczyciele, aktorzy, muzycy, politycy, prawnicy, księża, ale również sprzedawców, telefonistek, sekretarek, osób prowadzących marketing, itp.

W licznych przypadkach problemy te mogą znacznie utrudniać wykonywanie zawodu, szczególnie w przypadku głuchot prawostronnych. Osoby takie muszą mieć przynajmniej świadomość tego, że trudności komunikacyjne, specyficzny sposób reagowania na bodźce, brak kontroli emocji mogą wynikać z jednostronnego uszkodzenia słuchu. Powinny mieć także możliwość uzyskania pomocy psychologicznej i audiofonologicznej (logopedycznej).

Bibliografia

- Budohoska W., Grabowska A. (1994). Dwie półkule - jeden mózg. Warszawa: Wiedza Powszechna.
- Herzyk A. (1992). Asymetria i integracja półkulowa a zachowanie. Lublin: UMCS.
- Kimura D. (1961). Cerebral dominance and the perception of verbal stimuli. „Canadian Journal of Psychology” 15, s. 166-171.
- King F. L., Kimura D. (1972). Left-ear superiority in dichotic perception of vocal nonverbal sounds. „Canadian Journal of Psychology” 26, 111-116.
- Kurkowski Z. M. (1999). Pedagogiczne i lingwistyczne konsekwencje głuchot jednostronnych. „Audiofonologia” 15, 209-215.
- Springer S. P., Deutsch G. (1981). Left brain, right brain. San Francisco: Freeman.
- Springer S. P. (1986). Dichotic listening. W: Experimental Techniques in Human Neuropsychology. Ed. J. H. Hannaj. Oxford: University Press.
- Tomatis A. (1978). L'oreille et le langage. Paris: Editions du Seuil.
- Wojnarowska W., Skarżyński H., Geremek A., Michałowska E. (1999). Deprywacja słyszenia przy jednostronnym protezowaniu. „Audiofonologia” 15, 205-208.