

Marzena Klaczak

## Rewalidacja dzieci głuchych w okresie przedszkolnym a ich osiągnięcia w zakresie matematyki w klasie I

Literatura i praktyka pedagogiczna dotycząca wychowania i nauczania dzieci z wadą słuchu zdecydowanie opowiada się za właściwym i wczesnym oddziaływaniem pedagogicznym niemal od pierwszych chwil życia dziecka, a dokładniej od momentu stwierdzenia uszkodzenia słuchu.

Podkreślając dużą rolę wczesnej rewalidacji małego dziecka z wadą słuchu, A. Löwe (1990) zwraca uwagę na dwa ważne biologiczne czynniki: specyficzność faz rozwoju zmysłów oraz dużą podatność i plastyczność mózgu dziecka w okresie niemowlęcym. Specyficzność owa polega na tym, iż różne zmysły mogą się w pełni rozwinąć lub w przypadku uszkodzenia słuchu, uzyskać optymalną sprawność funkcjonalną tylko w czasie ich dojrzewania. Mówiąc o podatności i plastyczności mózgu dziecka w okresie niemowlęcym, autor uważa, iż potencjał kompensacyjny mózgu jest znacznie większy we wczesnym niemowlęctwie niż w późniejszym okresie.

Pierwsze doświadczenia w życiu dziecka odgrywają dużą rolę w kształtowaniu się struktur percepcyjnych. W świadomości dziecka zaczynają się w specyficzny sposób kodować treści spostrzegania samego siebie, osób z najbliższego otoczenia, kontaktów międzysobicznych oraz rozmaitych sytuacji społecznych. Aby te spostrzeżenia u dziecka z dysfunkcją słuchu były pełniejsze, należy osłabiony narząd wesprzeć odpowiednio dobraną protezą. W związku z pojawieniem się coraz to doskonalszych aparatów słuchowych, ważnym elementem jest „realizacja programu wychowania słuchowego, co umożliwia dziecku słuchowy kontakt z jego środowiskiem i w pewnym stopniu redukuje skutki głuchoty” (A. Korzon 1992, s. 105).

Autorzy popularnej wśród surdopedagogów pozycji omawiającej wychowanie dzieci głuchych w wieku przedszkolnym – T. Gałkowski i I. Stawowy-Wojnarowska (1983) omawiają szczegółowo zadania rewalidacyjne i sposoby ich realizacji z uwzględnieniem podziału wiekowego na dwie grupy dzieci: dzieci głuche w wieku 0-3 lat, dzieci głuche w wieku 3-7 lat.

Podstawowym zadaniem rewalidacyjnym, w odniesieniu do obu grup wiekowych, jest przygotowanie do życia i uczenia się. Dla grupy dzieci młodszych autorzy podkreślają potrzebę:

- rozwijania funkcji spostrzeżeniowo-ruchowych,
- rozwijania zdolności porozumiewania się i oddziaływania na funkcje intelektualne,
- rozwijania skojarzeń słowno-słuchowych i wykorzystywanie resztek słuchu.

Program działań rewalidacyjnych, jak i dydaktyczno-wychowawczych w grupie przedszkolnej (od 3 do 7 roku życia) jest już bardziej ukierunkowany na przygotowanie do nauki szkolnej, na osiągnięcie odpowiedniego poziomu dojrzałości szkolnej i obejmuje zdaniem I. Stawowy-Wojnarowskiej (1983) nauczanie mowy, z uwzględnieniem takich zagadnień jak:

- dobór materiału językowego,
- nauczanie rozumienia mowy,
- odczytywanie wypowiedzi z ust,
- wykorzystywanie resztek słuchu, ćwiczenia słuchowe,
- nauczanie mowy łączone z nauką czytania i pisania.

Ponadto autorka wymienia:

- ćwiczenia słownikowe,
- ćwiczenia ułatwiające dzieciom tworzenie dłuższych wypowiedzi,
- ćwiczenia przygotowujące do mówienia: usprawniające narządy mowy, oddechowe, głosowe i artykulacyjne.

Istotną rolę w rozwoju dziecka spełniają również gry i zabawy ruchowe oraz zajęcia plastyczno-konstrukcyjne. W przygotowaniu dziecka do nauki szkolnej fundamentalne znaczenie ma również kształtowanie pojęć matematycznych.

Rozwijanie tych pojęć u dziecka głuche w wieku przedszkolnym łączy się ściśle z nauczaniem mowy i jest realizowane w czasie wszystkich zajęć. Już trzyletnie dziecko głuche próbuje klasyfikować przedmioty według ich cech jakościowych (np. wybiera spośród innych – zielone klocki), próbuje porównywać zbiory pod względem ilościowym (dużo – mało). Bawiąc się klockami poznaje kształt, wielkość, ciężar. Poznając wyrażenia przyimkowe (na stole, pod łóżkiem, w szafie...) uczy się rozumienia stosunków przestrzennych. Już czteroletnie dziecko może nauczyć się liczyć do trzech, a nawet do czterech. Uczy się również nazywania figur geometrycznych (np. koło). Równocześnie z liczeniem wprowadza się pojęcie „pary” (np. para butów, para dzieci). Czteroletnie dziecko jest w stanie opanować podstawowe kierunki: w lewo, w prawo, lewa – prawa ręka, noga itp. Dzieci sześćioletnie uczą się liczyć do 10. Jak już wcześniej zaznaczono, wszystkie formy zajęć prowadzone z dziećmi w tym okresie sprzyjają wprowadzaniu pojęć matematycznych.

W trakcie zajęć porządkowo-gospodarczych powstają naturalne sytuacje dla używania pojęć matematycznych. To samo dotyczy zajęć ruchowych i rytmicznych, kiedy można wykorzystać pojęcia określające stosunki przestrzenne, czy nazwy kierunków. Omawiając prace plastyczne dzieci, nauczyciel zwraca uwagę na takie cechy jak: duży – mały dom, po prawej – lewej stronie, mało – dużo (przedmiotów) itp.

U. Eckert (1982, s.146) podkreśla, iż „elementem dobrego przygotowania do nauki szkolnej jest przyswojenie sobie przez dziecko w wieku przedszkolnym umiejętności od-

wzorowywania symboli i rozumienia ich oraz opanowania elementarnych pojęć i umiejętności arytmetycznych”.

Zdaniem L. Jeleńskiej i A.M. Rusieckiego (1957), dobry start w nauczaniu początkowym matematyki warunkuje powodzenie w starszych klasach szkoły podstawowej i ponadpodstawowej. W przypadku dziecka głuchego dobry start jest uzależniony od przebiegu rewalidacji w okresie przedszkolnym, bowiem celem jej jest usprawnienie i przygotowanie dziecka z wadą słuchu do nauki szkolnej.

W celu potwierdzenia powyższych założeń przeprowadzono badania w Ośrodku Szkolno-Wychowawczym dla Dzieci Głuchych w Raciborzu i w Krakowie. Objęto nimi 24 uczniów klas pierwszych, w tym 12 dziewczynek i 12 chłopców. Stałym miejscem zamieszkania uczniów były różne miejscowości Górnego i Opolskiego Śląska oraz Ziemi Krakowskiej, dlatego w trakcie roku szkolnego większość z nich (21 osób) mieszkała w internacie. Wszyscy badani uczniowie byli w normie intelektualnej.

Spośród zmysłów, słuch i wzrok stanowią najważniejsze źródła informacji. U dziecka głuchego jeden z wymienionych zmysłów, tzn. słuch, jest uszkodzony, co w bardzo dużym stopniu ogranicza dopływ informacji. W tej sytuacji dziecko głuche zdane jest w dużym stopniu na wzrokowy kanał informacji, a więc na wzrok. By ten spełnił swą funkcję winien być sprawny. W badanej grupie u 7 uczniów (29,2%) stwierdzono wady narządu wzroku i dzieci te nosiły szkła korekcyjne.

Realizacja treści programu nauczania z matematyki, uzależniona jest od możliwości porozumiewania się dziecka z nauczycielem i z rówieśnikami. W badanym zespole zaobserwowano następujące formy porozumiewania się: u siedmiorga (29,2%) dzieci były to gesty i miği, dziesięcioro (41,6%) dzieci używało migów i słów, natomiast siedmioro (29,2%) dzieci posługiwało się językiem werbalnym.

Badając przyczyny utraty słuchu ustalono, iż z głuchotą dziedziczną jest siedmioro (29,2%) dzieci, z wrodzoną tylko jedno (4,2%). Natomiast u sześciorga badanych przyczyną głuchoty była choroba, głównie zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych i zapalenie ucha. Czwooro (16,7%) dzieci straciło słuch po przedawkowaniu antybiotyków. Rodzice sześciorga (25%) uczniów nie potrafili podać przyczyny, a może z różnych względów nie chcieli o tym mówić.

Stopień ubytku słuchu w badanej grupie jest bardzo różny, bowiem czternaścioro dzieci posiada głęboki ubytek słuchu powyżej 91dB, u dziewięciu uczniów są to poważne ubytki słuchu między 71 a 90 dB. Jeden uczeń miał resztki słuchu w granicach 70-56 dB.

Ważne jest, aby wszystkie dzieci niesłyszące możliwie jak najwcześniej objęte były opieką specjalistyczną. Pozwala to na wczesne zapobieganie nieodwracalnym skutkom głuchoty oraz specjalne nauczanie i wychowanie. Dla uzyskania prawidłowego obrazu wpływu różnych form rewalidacji na wyniki nauczania matematyki badanych uczniów, formy te określono odpowiednio jako:

– Wysoki poziom rewalidacji, jeśli dziecko uczęszczało do przedszkola specjalnego, grupy specjalnej na terenie przedszkola masowego i równocześnie do poradni. Dzieci korzystających z tych form było sześcioro (25%).

– Przeciętny poziom rewalidacji, jeśli dziecko korzystało tylko z zajęć w poradni specjalistycznej, lub brało udział w tych zajęciach i jednocześnie uczęszczało do klasy wstępnej dla dzieci głuchych. Dzieci, które osiągnęły ten poziom rewalidacji było 14 (58,4%).

- Niski poziom rewalidacji, jeśli uczeń przebywał tylko w przedszkolu masowym, lub w klasie wstępnej dla głuchych. W badanej grupie było dwoje (8,3%) takich dzieci.
- Brak rewalidacji do 7. roku to ostatni poziom. Wśród badanych było dwóch (8,3%) takich uczniów.

Wszyscy badani uczniowie posiadali aparaty słuchowe i w miarę systematycznie z nich korzystali. W omawianych badaniach zastosowano: sprawdzian wiadomości i umiejętności z matematyki, obserwację procesu nauczania, rozmowę, wywiad i analizę dokumentów szkolnych.

Badania wyników nauczania matematyki odbywały się w dwóch etapach. Pierwszy etap odbył się we wrześniu i zadaniem jego było ustalenie poziomu wiadomości i umiejętności z zakresu matematyki dzieci wstępujących do klasy pierwszej. Natomiast drugi etap badań przeprowadzono w czerwcu i określił on poziom wiadomości z matematyki badanych uczniów po pierwszym roku nauczania.

Celem uzyskania odpowiedzi na pytanie: czy istnieje zależność między poziomem rewalidacji dzieci głuchych w okresie przedszkolnym a ich osiągnięciami w zakresie matematyki w klasie pierwszej, zaplanowano odpowiedni program obliczeń. Zgodnie z tym programem surowe wyniki sprawdzianów wiadomości przeliczano na wartości skali stenowej, a następnie według sugestii Brzezińskiego (1980) wyodrębniono trzy kategorie osiągnięć: niskie, przeciętne i wysokie.

Dokonując analizy uzyskanych wyników w pierwszym etapie badań zauważono, iż uczniowie, których poziom rewalidacji określono jako wysoki, a było ich sześć, uzyskali wysokie (3 uczniów, 12,5%) i przeciętne (2 uczniów, 8,3%) wyniki, tylko jedno dziecko z tej grupy osiągnęło niski wynik (4,2%). Chłopiec miał problemy emocjonalne związane ze zmianą środowiska, a w okresie wakacji rodzina chłopca zmieniła miejsce zamieszkania, przenosząc się do innego miasta. Chłopiec przeżywał rozstanie z dziadkami, którzy poświęcali mu dużo czasu i zajmowali się jego rewalidacją.

Spośród uczniów, którzy uczęszczali na zajęcia tylko do poradni specjalistycznej lub do poradni i klasy wstępnej dla dzieci głuchych, a więc tych, których poziom rewalidacji określono jako przeciętny, siedmioro (29,2%) uzyskało wysokie wyniki. Sprawdziany trojga dzieci (12,5%) oceniono jako przeciętne, a czwórka dzieci (16,7%) uzyskała niskie wyniki. Dwoje dzieci (8,3%), których poziom rewalidacji określono jako niski, czyli uczęszczały tylko do klasy wstępnej i proces ich rewalidacji rozpoczął się dopiero w szóstym roku życia lub uczęszczały do przedszkola masowego, gdzie zajęcia prowadził nauczyciel nie przygotowany do pracy z dzieckiem głuchym, osiągnęło niskie wyniki sprawdzianów. Jeden uczeń (4,2%), nie rewalidowany do 7. roku życia, ze sprawdzianu wiadomości otrzymał niski wynik, a drugi przeciętny.

Zauważono, iż 16 uczniów (66,7%), którzy byli rewalidowani w okresie przedszkolnym, a ich poziom rewalidacji określono jako wysoki i przeciętny osiągnęli zadowolające wyniki sprawdzianów wiadomości. Natomiast czterech uczniów (16,8% badanych) uzyskało niskie wyniki. Uczniowie, którzy nie byli rewalidowani lub poziom ich rewalidacji określano jako niski uzyskali – 3 osoby niskie wyniki i 1 osoba przeciętny wynik.

W drugim etapie badań, czyli pod koniec rocznego pobytu dzieci w szkole, wśród wyników sprawdzianów wiadomości i umiejętności matematycznych nie odnotowano niskich ocen. Czterech uczniów (16,7%) z grupy o wysokim poziomie rewalidacji uzyskało wysokie wyniki, a jeden (4,2%) przeciętny. Jedenastu uczniów (45,8%), których

poziom rewalidacji określono jako przeciętny osiągnęło wysokie wyniki, a trzech (12,5%) przeciętne. W grupie o niskim poziomie rewalidacji byli dwaj uczniowie (8,3%) i obaj uzyskali wyniki przeciętne. Uczniowie nie rewalidowani, a było ich również dwóch (8,3%), otrzymali także przeciętne wyniki.

Podsumowując drugi etap badań, stwierdzono, że wszyscy badani uczniowie uzyskali wyniki zadowolające, jednak żaden z uczniów z grupy o niskim poziomie rewalidacji lub jej braku w okresie przedszkolnym, nie uzyskał wysokiego wyniku.

Dokonując porównania wyników sprawdzianów wiadomości i umiejętności matematycznych pierwszego i drugiego etapu badań łatwo zauważyć, iż uczniowie o przeciętnym i wysokim poziomie rewalidacji osiągnęli wyższe wyniki zarówno w pierwszym jak i w drugim etapie badań. Pięciu z nich w pierwszym etapie badań uzyskało niskie wyniki, jednak w drugim etapie trzech uzyskało przeciętne wyniki, a jeden nawet wysokie. Natomiast w grupie uczniów, którzy nie byli rewalidowani w okresie przedszkolnym lub zostali objęci rewalidacją dopiero w 6. roku życia, żaden z uczniów ani w pierwszym, ani w drugim etapie badań nie uzyskiwał wysokich wyników.

Do działów programowych, które dobrze opanowali uczniowie badanej grupy należą:

- w pierwszym etapie badań: wyodrębnianie cech wielkościowych i ich porównywanie, liczenie w zakresie 5,
- w drugim etapie badań: wyodrębnianie cech wielkościowych i ich porównywanie, zbiory, elementarne pojęcia związane z orientacją przestrzenną, pierwsza dziesiątka, pomiary długości, pojemności i masy.

Najlepsze wyniki uczniowie uzyskali odpowiednio:

- w pierwszym etapie badań: zbiory,
- w drugim etapie badań: rozszerzenie zakresu liczbowego do 20.

Z powyższych badań wynikają następujące wnioski:

- Wczesna diagnoza i dobór aparatu słuchowego bez zajęć rewalidacyjnych nie gwarantują powodzenia dziecka z wadą słuchu w zakresie matematyki.

- Prawidłowo zaplanowany, systematyczny i intensywnie przebiegający proces rewalidacji warunkuje powodzenie dzieci niesłyszących w zakresie matematyki.

Oceniając wpływ rewalidacji dzieci głuchych na wyniki nauczania matematyki w klasie pierwszej, można postulować:

- Objęcie dzieci niesłyszących jak najwcześniejszą opieką poradni specjalistycznej, przedszkola, czy grupy specjalnej. Zapewni im to pełniejsze przyswojenie materiału programowego z matematyki, a tym samym uzyskiwanie lepszych wyników w zakresie tego przedmiotu.

- Już od chwili wykrycia wady słuchu rodzice powinni prowadzić systematyczną pracę rewalidacyjną, której celem jest pełny rozwój ich dziecka. Dlatego niezbędne jest rozszerzenie sieci poradni specjalistycznych.

- W programie zajęć rewalidacyjnych prowadzonych w poradniach specjalistycznych uwzględnić, w szerszym zakresie niż dotychczas, treści matematyczne.

## BIBLIOGRAFIA

- Brzeziński J., *Elementy metodologii badań psychologicznych*, PWN, Warszawa 1980
- Eckert U., *Przygotowanie dziecka z wadą słuchu do nauki szkolnej*, WSiP, Warszawa 1982
- Gałkowski T., Stawowy-Wojnarowska I., *Wychowanie dzieci głuchych w wieku przedszkolnym*, WSiP, Warszawa 1983
- Jeleńska L., Rusiecki A.M., *Metodyka arytmetyki i geometrii w pierwszych latach nauczania*, PZWS, Warszawa 1957
- Korzon A., *Wychowanie słuchowe dzieci z wadą słuchu*, [w:] *Dziecko z wadą słuchu w szkole podstawowej*, red. J. Wyczesany, Sponsor, Kraków 1992
- Korzon A., *Etapy wychowania słuchowego*, ODN, Kraków 1982
- Löwe A., *Wybór pism*, Warszawa-Szczecin 1990