

V. STYMULACJA LEWEJ PÓŁKULI MÓZGU

Badania neuroobrazowania mózgu dostarczyły wiedzy na temat sekwencyjnych strategii przetwarzania informacji przez lewą półkulę mózgu. To ona jest odpowiedzialna za organizację informacji językowych i logiczne myślenie. Umiejętności sekwencyjne przedszkolaka warunkują w przyszłości szybkie czytanie ze zrozumieniem ucznia.

Osiągnięcie wysokiej sprawności czytania, a tym samym uczenia się nie może przebiegać w oderwaniu od ćwiczeń słuchowych, wzrokowych i ruchowych. Język budowany jest na filarach wszystkich zmysłów, a ich kształtowanie staje się ważną sferą oddziaływań w procesie edukacji przedszkolnej.

Przygotowanie do nauki czytania i pisania powinno więc uwzględniać przede wszystkim stymulację lewej półkuli mózgu, czyli zadania sekwencyjne, linearne i relacyjne. Opanowanie języka pisanego wymaga bowiem wcześniej ukształtowanych umiejętności szeregowania, układania sekwencji i ujmowania relacji.

Dzieci z niezakończonym procesem formowania się dominacji stronnej, przedszkolaki ze skrzyżowaną lateralizacją mają poważne problemy z zachowaniem kierunku od lewej do prawej podczas rysowania czy naśladowania wzorów z klocków. Uwzględnienie tego porządku jest ważne także podczas układania historyjek obrazkowych i formowania się myślenia przyczynowo-skutkowego.

W każdym kolejnym etapie ćwiczeń, stymulujących funkcje lewej półkuli mózgu, powinien pojawić się materiał tematyczny (konkretny) i aтематиyczny (symboliczny, abstrakcyjny). Warto rozpocząć od kształtowania pamięci sekwencyjnej. W ćwiczeniach szeregowania rozpoczynamy od szeregu trzelementowego, a kończymy szeregiem pięcioelementowym. W ćwiczeniach sekwencji rozpoczynamy od pułapu dwóch elementów, dochodząc do czterech. Zachowanie takiego układu pozwala dziecku stopniowo osiągać umiejętności lewopółkulowe i umożliwia przejście do najważniejszych zadań związanych z dostrzeganiem i samodzielnym werbalizowaniem relacji.

Generalną zasadą ćwiczeń lewej półkuli mózgu jest zachowanie linearnego porządek od lewej do prawej podczas pokazu i na etapie odtwarzania.

1. Ćwiczenia pamięci sekwencyjnej

Zapamiętywanie szeregów i sekwencji zależy nie tylko od poziomu koncentracji i pojemności pamięci, ale także od umiejętności dostrzegania relacji między obiektami, występującymi w danym porządku, czyli od rozumienia, który element występuje przed, a który po jakimś elemencie. Odtwarzanie sekwencji wymaga zapamiętywania niejako krok po kroku, z uwzględnieniem linearnego uporządkowania następujących po sobie bodźców.

Ćwiczenia pamięci sekwencyjnej muszą być ułożone według wzrastającego stopnia trudności.

Zapamiętywanie obrazków

Nauczyciel przygotowuje obrazki na oddzielnych kartonikach, tak by mógł pokazywać je po jednym. Za każdym razem, po prezentacji ilustracja musi zostać odwrócona, by spełnić kryterium przedstawienia sekwencyjnego. Przedszkolaki mają swoje zestawy, z których układają zapamiętaną sekwencję. Dopiero gdy wszystkie dzieci ułożą zapamiętaną sekwencję nauczyciel odsłania, po kolei, swoje obrazki, a przedszkolaki samodzielnie sprawdzają prawidłowość wykonanego zadania.

Dzieci uczą się zapamiętywać najpierw dwa, potem trzy i w ostatnim etapie cztery elementy w odpowiedniej kolejności i układać je w porządku (w tej samej kolejności jaką zastosował nauczyciel) od lewej do prawej.

Zapamiętywanie ruchów

Ponieważ poziom pamięci sekwencyjnej warunkuje skuteczność uczenia się języka w formie mówionej i pisanej konieczne są także ćwiczenia uwzględniające linearny odbiór bodźców ruchowych oraz proprioceptywnych (propriocepcja - czucie ułożenia części własnego ciała).

Do przeprowadzenia ćwiczeń potrzebna będzie nauczycielowi deseczka z czterema klockami oraz drewniany młoteczek. Nauczyciel prezentuje sekwencje dwóch/trzech/czterech uderzeń (stuka młoteczką w wybrane klocki), zachęca dziecko do powtórzenia sekwencji. Niezwykle istotny jest sposób prezentacji, tak by przedszkolak nie obserwował pokazu w obrazie

odwróconym. Dlatego nauczyciel musi stać z boku, w tej samej linii, w której stoi wybrane dziecko.

Kolejnym etapem ćwiczeń zapamiętywania sekwencji ruchowych jest odtwarzanie przebiegu, prostych codziennych zajęć. Nauczyciel przygotowuje obrazki przedstawiające:

mamę przygotowującą kanapki

dziecko myjące zęby

dziecko nalewające sok z kartonu lub butelki

Wybrane dziecko pokazuje całej grupie sekwencje ruchów (dwóch/trzech/czterech itd.) koniecznych do wykonania jakiejś czynności. Np. - krajanie chleba, smarowanie masłem, układanie plasterków kielbasy. Albo - odkręcanie tubki z pastą do zębów, wyciskanie pasty, mycie zębów, wypluwanie wody.

Ćwiczenia te mają duże znaczenie dla stymulacji rozwoju koordynacji wzrokowo -

ruchowej, są więc doskonałym przygotowaniem do nauki pisania.

Zapamiętywanie sekwencji dźwięków

Dorosły przygotowuje po dwa egzemplarze pomocy. Kładzie na stoliku przed sobą dwa, wydające dźwięki przedmioty (zwiększając w przebiegu terapii liczbę bodźc

ów do czterech) i takie same przed wybranym z grupy dzieckiem. Za przesłoną prezentuje sekwencję dźwięków (dwa, trzy potem cztery elementy). Zachęca do powtórzenia prezentacji, prosząc by pozostałe dzieci sprawdzały czy zadanie zostało prawidłowo wykonane.

Nauczyciel przygotowuje przedmioty i ich przedstawienia rysunkowe (czarno-białe obrazki). Przedszkolak ma wszystkie obrazki (liczba bodźców od 2. do 5.), kiedy usłyszy sekwencję dźwięków prezentowanych za przesłoną pokazuje odpowiednią sekwencję ilustracji.

Podczas ćwiczeń naśladowania sekwencji dźwięków ważne jest zachowanie linearnego porządku. Dźwięk prezentowany jako pierwszy musi być odtworzony w takiej kolejności. Zwykle dzieci mają największe problemy z zachowaniem prawidłowej sekwencji obiektów.

Kolejne ćwiczenie to odtwarzanie sekwencji uderzeń. Dzieci otrzymują drewniane młoteczki, mogą także wystukiwać rytm kredką lub klockiem. Nauczyciel, za przesłoną, by wyeliminować zapamiętywanie wzrokowe swoim młoteczkiem wybija na stole rytm, który dzieci powinny powtórzyć.

Zapamiętanie sekwencji sylab

Nauczyciel przygotowuje na kartonikach sylaby z jednego paradygmatu. Układa sekwencję dwóch sylab (w przebiegu terapii należy osiągnąć pułap czterech sylab) np. PU PI, odczytując je i pokazując ich zapis. Każdy kartonik musi zostać natychmiast odwrócony, by dzieci nie widziały napisu. Zadanie polega na ułożeniu ze swoich sylab usłyszanej sekwencji. Przy zamianie ról, wybrane dziecko prezentuje zadanie dla całej grupy.

Drugi etap ćwiczeń słuchania sekwencji, to odtwarzanie układu usłyszanych wyrazów. Ćwiczenie to można przeprowadzić z wykorzystaniem obrazków, obrazków i napisów lub tylko etykietek zapamiętywanych globalnie.

Nauczyciel lub dziecko mówi np. *mleko ser woda, a zadaniem całej grupy jest odtworzenie sekwencji w p r a w i d ł o w e j kolejności. Zawsze należy rozpoczynać od pułapu dwóch wyrazów, kończyć na czterech.*

Zapamiętywanie sekwencji słów

Językowe ćwiczenia pamięci są ukoronowaniem terapii. Nauczyciel lub wybrane dziecko prezentuje po jednym wersie wierszyka. W wersji ułatwionej może to być to połowa wersu np:

Wpadła gruszka # do fartuszka
a za gruszką # dwa jabłuszka
a śliweczka # wpaść nie chciała
była jeszcze # niedojrzała

Krowa pasie się na łące

#

i tak zwierza się biedronce

#

że choć sama mleko daje

#

to go nigdy nie dostaje

Nauczyciel przygotowuje ilustrację tematyczną np. W parku, W przedszkolu, Na ulicy, W lesie. Na ilustracjach powinna znajdować się różna liczba identycznych przedmiotów (cztery takie same skutery, trzy języki, dwa kosze, cztery piłki itp.). Ogląda z dzieckiem ilustrację tworząc kolejne ciągi i prosi dziecko o powtarzanie. To ćwiczenie inspirowane jest sposobami zapamiętywania informacji w kulturach oralnych, tak jak to ma miejsce w dziecięcych bajeczkach o rzepce, czy Grzesiu, który szedł na targ. Np.:

W parku

dwie dziewczynki

dwie dziewczynki, trzy języki

dwie dziewczynki, trzy języki, jeden ptaszek

dwie dziewczynki, trzy języki, jeden ptaszek, dwa koty

Na ulicy

cztery skutery

cztery skutery, dwa autobusy

cztery skutery, dwa autobusy, trzy karetki pogotowia

cztery skutery, dwa autobusy, trzy karetki pogotowia, jedna straż pożarna

Podczas ćwiczeń pamięci należy wykorzystać zabawę w odwracanie roli, tak by dziecko miało okazję stawiać przed dorosłym zadania obrazkowe, ruchowe i językowe.

Szeregowanie

Szereg jest [HYPERLINK "http://pl.wiktionary.org/wiki/ci%C4%85g"](http://pl.wiktionary.org/wiki/ci%C4%85g) \l "pl" \o "ciąg" ciągiem elementów [HYPERLINK "http://pl.wiktionary.org/wiki/ustawi%C4%87"](http://pl.wiktionary.org/wiki/ustawi%C4%87) \l "pl" \o "ustawić" ustawionych [HYPERLINK "http://pl.wiktionary.org/wiki/obok"](http://pl.wiktionary.org/wiki/obok) \l "pl" \o "obok" obok [HYPERLINK "http://pl.wiktionary.org/wiki/siebie"](http://pl.wiktionary.org/wiki/siebie) \l "pl" \o "siebie" siebie [HYPERLINK "http://pl.wiktionary.org/wiki/w"](http://pl.wiktionary.org/wiki/w) \l "pl" \o "w" w [HYPERLINK "http://pl.wiktionary.org/wiki/linia"](http://pl.wiktionary.org/wiki/linia) \l "pl" \o "linia" linii [HYPERLINK](http://pl.wiktionary.org/wiki/linia)

"<http://pl.wiktionary.org/wiki/prosty>" \l "pl" \o "prosty" prostej - ta definicja ujmuje to, co najistotniejsze w języku mówionym i pisanim. Dzięki linearnemu porządkowi głosek w słowach i liter w wyrazach zapisanych możliwe jest budowanie znaczeń. Jakiegokolwiek zakłócenie tego porządku nadaje wypowiedzeniu inny sens (kot : kto, nos : son, seton : notes). Liczne błędy w uszeregowaniu znaków językowych można obserwować u dorosłych osób z afazją, u dzieci z autyzmem, alalią i afazją dziecięcą, u uczniów z dysleksją, a także u osób uczących się języków obcych.

Podczas konstruowania szeregów do ćwiczeń stymulujących muszą być uwzględnione następujące cechy:

rosnąca wielkość (od najmniejszego do największego)

malejąca wielkości (od największego do najmniejszego)

stopniowe domykanie rysunku (od łodygi do całego kwiatka, od ćwierćłuku do koła)

rosnąca intensywność barwy

Dzieci uczą się układać szeregi najpierw naśladowując je (układając taki sam), potem kontynuując (układając, co będzie dalej) i uzupełniając (wypełniając lukę pozostawioną przez nauczyciela). Sprawdzenie opanowania umiejętności następuje gdy dzieci otrzymują rozsypane elementy szeregu i samodzielnie budują szereg. Dokonanie transferu (przeniesienia) sposobów rozwiązywania zadań świadczy o tym, że dzieci dokonały interioryzacji (uwewnętrznienia reguły).

Oto przykłady zadań:

Nauczyciel przygotowuje szereg tematyczny trzelementowy zbudowany w oparciu o zasadę rosnącej wielkości. Dzieci otrzymują identyczne elementy na oddzielnych kartkach, układają je według wzoru.

Nauczyciel przygotowuje szereg czteroelementowy, prezentuje dziecku początek szeregu, układając dwa pierwsze elementy. Zadaniem dziecka jest dokończenie szeregu.

Nauczyciel prezentuje szereg (umieszczony na jednym pasku). W szeregu znajdują się dwa pierwsze elementy oraz czwarty. Dzieci mają do dyspozycji wszystkie elementy szeregu, ich zadaniem jest odnalezienie właściwego elementu.

Nauczyciel prezentuje szereg (umieszczony na jednym pasku). W szeregu znajdują się pierwszy element oraz trzeci i piąty. Zadaniem dzieci jest odnalezienie drugiego i czwartego elementu spośród wszystkich elementów szeregu.

Dzieci otrzymują wszystkie elementy konieczne do ułożenia szeregu. Po ich obejrzeniu powinny samodzielnie ułożyć szereg.

Ćwiczenia szeregowania kształtują koncentrację, percepcję w kierunku od lewej do prawej, przetwarzanie linearnych bodźców, odkrywanie brakujących elementów i zależności. Są ważnym etapem przygotowującym do nauki powtarzania zdań, przyswajania reguł gramatycznych i nauki czytania lewopółkulowego.

Układanie sekwencji

Sekwencja jest ciągiem [HYPERLINK "http://pl.wikipedia.org/wiki/Znak"](http://pl.wikipedia.org/wiki/Znak) \o "Znak" znaków ([HYPERLINK "http://pl.wikipedia.org/wiki/Symbol"](http://pl.wikipedia.org/wiki/Symbol) \o "Symbol" symboli) stanowiącym uporządkowaną według określonej reguły (zasady, formuły) strukturę. Miejsce kolejnego znaku w sekwencji wynika z przyjętej arbitralnie reguły. Każda sekwencja odzwierciedla w sposób symboliczny porządek znaków językowych - mówionych i pisanych.

Oto przykłady:

Naśladowanie tematycznej sekwencji dwuelementowej. Dzieci układają obrazki według zaprezentowanego przez nauczyciel wzoru.

SHAPE * MERGEFORMAT

Naśladowanie atematycznej (symbolicznej) sekwencji trzelementowej.

SHAPE * MERGEFORMAT

Kontynuowanie tematycznej sekwencji trzelementowej.

SHAPE * MERGEFORMAT

Kontynuowanie atematycznej sekwencji czteroelementowej.

SHAPE * MERGEFORMAT

Uzupełnianie tematycznej sekwencji dwuelementowej.

SHAPE * MERGEFORMAT

Uzupełnianie aтематиycznej sekwencji czteroelementowej.

SHAPE * MERGEFORMAT

Ostatnim etapem opanowania umiejętności sekwencyjnych jest samodzielne stworzenie reguły

Nauczyciel daje dzieciom po dwa zestawy obrazków tematycznych, np. zestaw owoce i zestaw ubrania :

owoce: trzy jabłuszka, trzy gruszki, trzy banany, trzy śliwki

ubrania: trzy czapki, trzy buciki, trzy szaliki, trzy kurteczki

pojazdy: trzy auta, trzy rowery, trzy lokomotywy, trzy ciężarówki

pogoda: trzy słońeczka, trzy księżyce, trzy chmurki, trzy śnieżynki

Zadaniem dziecka jest układanie sekwencji według wymyślonych przez siebie reguł.

Potem pozostałe dzieci próbują zwerbalizować regułę.

Ćwiczenie samodzielnego układania sekwencji powinny być tak przygotowane, by były jednocześnie wstępem do kształtowania umiejętności dokonywania kategoryzacji na materiale tematycznym i aтематиycznym.

Podczas ćwiczeń można skorzystać z materiałów opracowanych przez A.

Fabisiak-Majcher, M. Korendo, E. Szmuc - Szeregi i sekwencje, Wydawnictwo Wir,

M. Korendo - Terapia dzieci zagrożonych dysleksją. Stymulacja lewej półkuli mózgu,

Wydawnictwo Edukacyjne oraz z pomocy przygotowanych przez E. Wianecką -

Wydawnictwo Arson. Klocki i młoteczek znajdują Państwo na stronie [HYPERLINK](http://www.konferencje-logopedyczne.pl)

"<http://www.konferencje-logopedyczne.pl>" www.konferencje-logopedyczne.pl