

Percepcja słuchowa jest to zdolność do rozpoznawania, rozróżniania oraz interpretacji bodźców słuchowych. Jest procesem rozpoznawania, różnicowania, zapamiętywania, analizowania i syntetyzowania dźwięków. Percepcja słuchowa odpowiada za odbieranie informacji słuchowych z otoczenia. Ich prawidłowe rozpoznawanie i różnicowanie przez dziecko jest podstawą słyszenia mowy, a zatem nabywania przez nie również mowy czynnej, a także umiejętności czytania, które wymaga dźwiękowego odtwarzania słów na podstawie widzianych liter, oraz pisanie, gdzie usłyszane w wyrazie dźwięki wyznaczają kolejność ich zapisywania za pomocą liter.

Na percepcję słuchową składają się:

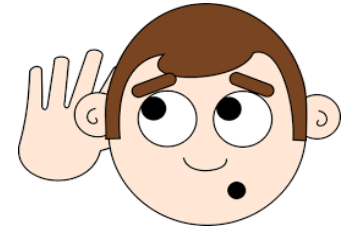
- **słuch fizjologiczny**– możliwość słyszenia dźwięków z otoczenia za pomocą narządu słuchu;
- **słuch fonematyczny (słuch fonemowy, mowny)**–zdolność do rozpoznawania i różnicowania dźwięków mowy (najmniejszych elementów składowych wyrazów, czyli fonemów);
- **analiza słuchowa** –umiejętność wyodrębniania z potoku mowy: zdań, w zdaniach wyrazów, w wyrazach sylab, a w sylabach głosek z zachowaniem ich kolejności;
- **synteza słuchowa** – scalanie głosek, sylab i wyrazów w określone, złożone układy słuchowe;
- **pamięć słuchowa** –pamięć długości wyrazów (liczby sylab i głosek oraz ich kolejność w wyrazie) oraz zdolność zatrzymywania w pamięci ciągów wyrazów (dni tygodnia, nazwy miesięcy po kolei, wiersze, piosenki).

Pamięć słuchowa jest to zdolność do utrwalania i przypominania informacji dźwiękowej (zapamiętywania spostrzeżeń słuchowych werbalnych i niewerbalnych) i dzięki temu przyswajania wiedzy. Pamięć słuchowa obejmuje:

Pamięć słuchową bezpośrednią tzw. pamięć świeżą. Pozwala ona zapamiętywać i natychmiast odtworzyć usłyszany materiał.

Pamięć słuchową operacyjną która często jest utożsamiana z pamięcią bezpośrednią i rozumiana jako zdolność do przyswajania, utrwalania i przypominania określonych operacji, działań utrzymywanych w pamięci, takich jak powtarzanie szeregu cyfr wspak, podawanie co trzeciej liczby, zaczynając od 100 i cofając się.

Pamięć sekwencyjną oznaczającą zdolność do przyswajania, utrwalania i przypominania sekwencji cyfr, nazw (np. nazw pór dnia, roku, posiłków, dni tygodnia, miesięcy).



Analizator słuchowy jest neurofizjologiczną podstawą odbioru przetwarzania bodźców w spostrzeżenia. Składa się z trzech elementów:

- 1) **receptora** odbierającego bodźce (w narządzie Cortiego w uchu) i przetwarzającego je na impulsy bioelektryczne ;
- 2) **drogi** czyli włókien nerwowych, które te impulsy przewodzą do kory mózgowej;
- 3) **ośrodka słuchowego w korze mózgowej** (płat skroniowy), który stanowi reprezentację analizatora. Dotarcie do tego ośrodka powoduje powstanie wrażeń i spostrzeżeń, a więc umożliwia postrzeganie otaczającego nas świata.

Funkcjonowanie analizatora słuchowego doskonali się wraz z wiekiem dziecka. Podczas badania percepcji słuchowej należy wykluczyć istnienie wad słuchu, które można skorygować aparatem. Każdy analizator powinien dobrze funkcjonować samodzielnie, jak również dobrze współpracować z innymi analizatorami.

Prawidłowy rozwój percepcji słuchowej:

1 miesiąc życia:

- reagowanie na dźwięki;
- zmiany aktywności (na przykład rytmu ssania pod wpływem głosu matki).

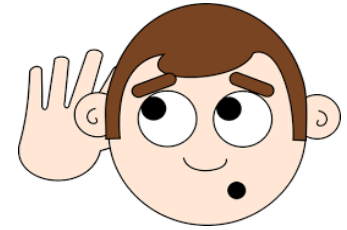
2 miesiąc życia

- reagowanie na głośne kroki;
- reakcje ruchowe na dźwięki płynące z otoczenia.

Pierwsze umiejętności spostrzegania słuchowego

3 miesiąc życia

- wsłuchiwanie się w wypowiedzi osób dorosłych;
- zatrzymanie ruchów na dźwięk dzwonka.



4 miesiąc życia

- słuchanie dźwięków wydawanych przez grzechotkę;
- słuchanie odgłosów wywołanych przez poruszającego przedmiotami dorosłego.

5 miesiąc życia

- samodzielne wywoływanie dźwięków;
- słuchanie wypowiedzi opiekunów;
- szukanie źródła dźwięku przez odwrócenie głowy.

6-7 miesiąc życia

- manipulowanie przedmiotami w celu wydobywania nowych dźwięków;
- słuchanie własnych produkcji (powtarzanie sylab).

8-9 miesiąc życia

- rozumienie emocjonalnie zabarwionych wypowiedzi rodziców.

10-11 miesiąc życia

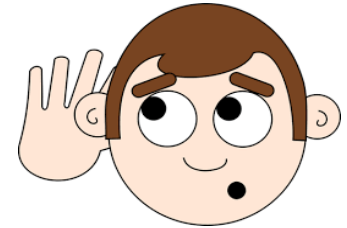
- poruszanie się w rytm muzyki;
- słuchanie i rozpoznawanie wyrażeń dźwiękonaśladowczych i pierwszych wyrazów.

12 miesiąc życia

- rozumienie popartych gestem poleceń słownych.

2 – latki. Aktywność dziecka w drugim roku życia dostarcza dziecku mocno zróżnicowanych doznań słuchowych. Najważniejsze umiejętności słuchowe dwulatka to:

- identyfikowanie i różnicowanie nowych wyrażeń dźwiękonaśladowczych ;
- identyfikowanie i różnicowanie słów;
- identyfikowanie i różnicowanie melodii oraz słów piosenek;
- gra na instrumentach muzycznych.



3 – latki. Trzeci rok życia to intensywny rozwój systemu językowego. Dlatego też aby mowa dziecka mogła się rozwijać prawidłowo konieczny jest prawidłowy odbiór wszystkich informacji dźwiękowych. W trzecim roku życia dziecko ćwiczy następujące umiejętności:

- identyfikowanie i różnicowanie nowych słów;
- rozumienie dłuższych wypowiedzi;
- powtarzanie melodii;
- tworzenie samodzielnych konstrukcji językowych na podstawie skojarzeń słownych;
- słuchanie tekstów pisanych.

4 – latki: W tym wieku prawidłowy rozwój słuchu fonemowego przejawia się tym, że dziecko zaczyna być świadome tego, że słowa zbudowane są z sylab, jak również, że wyrazy mogą się rymować. Do najważniejszych umiejętności czterolatka zaliczyć można to, że:

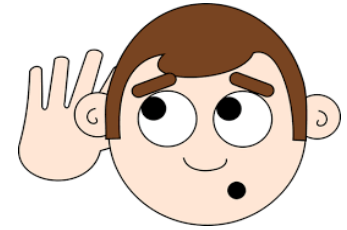
- bez trudu porozumiewa się zdaniami złożonymi ;
- w mowie wzrasta ilość rzeczowników – pojawiają się nazwy zawodów, części przedmiotów, budynków i pojazdów oraz nazwy ulic, miast, miejscowości;
- wzrasta liczba wyrazów, określających czynności;
- w mowie dziecka pojawiają się neologizmy, będące wyrazem twórczości językowej dziecka.

5-6-7 latki:

- Wzrasta wrażliwość słuchowa dzieci i to zarówno w zakresie słuchu muzycznego, jak i fonematycznego.
- Słuch fonematyczny osiąga pełną dojrzałość. Dzięki niemu dziecko słyszy różnice pomiędzy dźwiękami bardzo podobnymi do siebie np.: p-b, t-d, k-g itp.
- Rozwijają się analiza i synteza słuchowa

Symptomy zaburzeń analizatora słuchowego

Pierwsze symptomy ryzyka dysleksji związane z zaburzeniem analizatora słuchowego można zaobserwować już we wczesnym dzieciństwie. Dzieci później wypowiadają pierwsze słowa (w pierwszym roku życia), w wieku 2 lat pojawiają się zdania proste, dopiero w wieku 3 lat - zdania złożone.

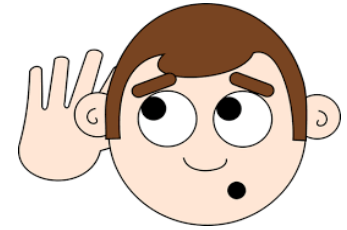


W wieku przedszkolnym (3 -5 lat) zaburzenia rozwoju słuchowego ujawniają się poprzez:

- nieprawidłową artykulację wielu głosek;
- opóźniony rozwój mowy;
- trudności w wypowiedaniu nawet niezbyt złożonych wyrazów (częste przekręcanie wyrazów);
- wydłużony okres posługiwania się neologizmami;
- trudności z rozpoznawaniem i tworzeniem rymów i aliteracji (rymy, gdy zakończenie słów brzmi tak samo lub podobnie np. kotek -płotek; aliteracje, gdy początek słów brzmi tak samo np. oko-okręt);
- trudności z zapamiętaniem i przypominaniem nazw (szczególnie sekwencji nazw, takich jak pory dnia, nazwy posiłków);
- trudności w zapamiętywaniu krótkich wierszyków i piosenek;
- trudności z budowaniem wypowiedzi, używanie głównie równoważników zdań i zdań prostych;
- mały zasób słownictwa.

W „zerówce” zaburzenia mogą objawiać się:

- wadliwą wymową, przekręcaniem trudnych wyrazów (przestawianie głosek i sylab, asymilacje głosek np. sosa lub szosza);
- błędami w budowaniu wypowiedzi, błędami gramatycznymi;
- trudnościami z poprawnym używaniem wyrażen przyimkowych wyrażających stosunki przestrzenne: nad -pod, za-przed, wewnątrz -na zewnątrz;
- trudnościami z zapamiętywaniem wiersza, piosenki, więcej niż jednego polecenia w tym samym czasie;
- trudnościami z różnicowaniem podobnych głosek (np. s-z, b-p, k-g, t-d) w porównywanych słowach kosa -koza, lub tzw sztucznych : resa-reza;
- myleniem nazw zbliżonych fonetycznie;
- trudnościami w zapamiętywaniu nazw;
- trudnościami z zapamiętywaniem materiału uszeregowanego w serie i sekwencje, takiego jak dni tygodnia, pory roku, kolejne posiłki, sekwencji czasowej: wczoraj -dziś -jutro i sekwencji cyfr: szeregów 4 cyfrowych;

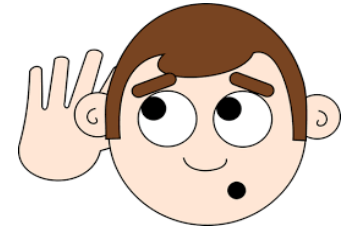


- trudnościami z dokonaniem :
 - operacji (analizy, syntezy, opuszczania, dodawania, zastępowania, przestawiania);
 - części fonologicznych (logotomów, sylab, głosek) w takich zadaniach, jak wydzielenie sylab i głosek ze słów ich syntezowaniem (zaburzenia analizy i syntezy głoskowej i sylabowej);
 - analizowaniem struktury fonologicznej słów (np. w poleceniach typu odszukaj słowa ukryte w nazwie „lewkonია”, o czym myślę: Baba ..aga, co to znaczy „kapiakasek”, karwony czepturek”);
 - rozpoznawaniem i tworzeniem rymów i aliteracji (np. w poleceniach typu: wymyśl rym do słowa „mama”, które słowa się rymują: „Tomek -Adam -domek”, a które słowo brzmi inaczej; które brzmią podobnie „kolejka -pociąg -kolega”).

Nie wyrównane w porę zaburzenia percepcji słuchowej i mowy wpływają także na opóźnienie rozwoju myślenia słowno - pojęciowego przejawiające się trudnościami w rozumowaniu, wnioskowaniu i uogólnianiu na materiale werbalnym, skutkiem czego dzieci te są często podejrzewane o niedorozwój umysłowy i kierowane do szkoły specjalnej.

Ćwiczenia rozwijające percepcję słuchową:

- rozróżnianie dźwięków wydawanych przez pojazdy, zwierzęta, stukot butów, skrzypnięcie drzwi, posługujemy się obrazkami;
- naśladowanie słyszanych głosów oraz rozpoznawanie i różnicować dźwięków z otoczenia np. instrumentu;
- zabawy w zgadywanie: "który ze znanych dziecku przedmiotów wydaje taki dźwięk ?" (dzwoni, syczy, tyka, gwizdże itd.);
- ćwiczenia rytmizujące polegające na odtwarzaniu usłyszanego rytmu. Można go wyklaskać, wytupać, albo odtworzyć za pomocą rysowania kółeczek lub ustawiania klocków;
- wyróżnianie wyrazów w zdaniu;
- wyróżnianie sylab w wyrazie, najlepiej za pomocą klaskania (jedna sylaba-jedno klaśnięcie), oprócz tego można bawić się w kończenie wyrazów, podajemy pierwszą sylabę, np. ra-, a dziecko dodaje -ma (rama);
- wyróżnianie głosek w wyrazach-najpierw na początku wyrazu, potem na końcu i w środku. Można użyć do tego obrazków spośród, których dziecko wyszuka obrazki zaczynające się lub kończące na daną głoskę;

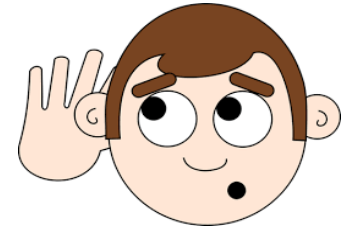


- wymyślanie rymujących się wyrazów (czytanie, pisanie, szukanie obrazków itd.);
- układanie kilku wyrazów w kolejności od najkrótszego do najdłuższego (a, po, las, okno, lalka) ;
- rysowanie przedmiotów zaczynających się (kończących, lub mających w środku) na daną głoskę;
- słuchanie (starsze dzieci mogą same przeczytać) wierszy, w których występuje jak najwięcej dźwięków do naśladowania;
- dobieranie w pary wyrazów, które różnią się tylko jedną głoską (koza-kosa, mama-dama, tata-data, pije-bije, Ala-Ola);
- podkreślanie innym kolorem wyrazów które "syczą", a innym które "szumią" (sok, puszka, szachy, postój, proszek, ser);
- wymyślanie ciągu wyrazów na daną literę, np. wszyscy wymyślają wyrazy na literę „b”;
- wyszukiwanie wyrazu, który zaczyna się na ostatnią literę poprzedniego wyrazu (woda –Arek –karp itp.)

Ćwiczenia –pamięć słuchowa:

- Powtarzamy dziecku 10 razy pewną sekwencję słów (na przykład: dom, dynia, Darek, dym, dywan, drabina), a następnie prosimy aby powtórzyło wyrazy w tej samej kolejności;
- Opowiadamy dziecku historyjkę i prosimy o uważne przysłuchiwanie się. Po wysłuchaniu całego opowiadania prosimy dzieci o odpowiedzenie na kilka pytań;
- Wystukujemy dziecku pewien rytm a następnie prosimy aby powtórzyło. Przeprowadzamy kilka prób;
- Wydajemy dźwięki (np. tamburyn, bębenek trójkąt) i prosimy aby dziecko odgadło czym wydawane były poszczególne dźwięki i w jakiej kolejności;
- „Zwierzęta” –puszczamy dziecku nagrane na taśmie odgłosy zwierząt, które zna i prosimy , aby odgadło jakie zwierzęta wydawały te odgłosy jednocześnie je naśladowując;
- Wspólna nauka piosenek, wierszyków, tekstów.

KOORDYNACJA SŁUCHOWO-RUCHOWA jest to współdziałanie, zharmonizowanie funkcji słuchowych i ruchowych, współpraca ucha i ręki.



W czynności pisania zasadniczą rolę odgrywają powiązania analizy i syntezy słuchowej oraz wzrokowej z ruchami ręki. Np. przy podziale wyrazu na sylaby dziecko wykonuje proste czynności takie, jak dotykanie obrazkiem kolejnych cyfr, stukanie w rytm mówionych sylab.

Nauka czytania i pisania powinna być prowadzona metodą analityczno -syntetyczną sylabową. Punktem wyjściowym i podstawą ćwiczeń w tej metodzie jest sylaba jako naturalna, fonetyczna strukturalna jednostka mowy, którą najłatwiej można odczytać i dokonywać z nią różnorodnych operacji analizy i syntezy. Celem ćwiczeń w czytaniu sylab jest nauczenie dzieci łącznego czytania sylab bez głoskowania, poprzez automatyzację procesu syntezy.

Ćwiczenia na analizę i syntezę sylabową wyrazów przeprowadza się tak długo, aż dzieci opanują dobrze technikę rozkładania i składania wyrazów z sylab. Korzystnie wpływają na opanowanie techniki podziału i składania wyrazów ćwiczenia ruchowe - klaskanie, tupanie i ćwiczenia manualne.

Objawy specyficznych trudności w zakresie funkcji słuchowych

Opóźnienia rozwoju słuchu fonematycznego powodują specyficzne trudności w nauce czytania oraz w pisaniu ze słuchu.

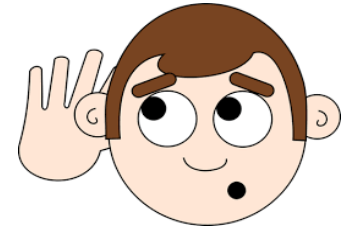
Czytanie polega na zdolności przetransponowania znaków języka pisanego na odpowiadające im dźwięki mowy, scalania tych dźwięków (synteza słuchowa) oraz przyporządkowania odczytanemu wyrazowi jego znaczenia (zrozumienie sensu słowa).

Pisanie ze słuchu jest czynnością odwrotną - najpierw dziecko musi w usłyszanym słowie wyodrębnić poszczególne dźwięki (analiza słuchowa), następnie przyporządkować im określone znaki graficzne -litery.

Istotą zaburzeń w czytaniu są właśnie trudności dokonania syntezy, a podczas pisania ze słuchu - analizy słuchowej wyrazu.

Zaburzenia w zakresie analizy i syntezy słuchowej objawiają się w:

- odtwarzaniu rytmu np. przez klaskanie;
- rozumieniu bardziej skomplikowanych poleceń słownych;
- zapamiętywaniu i powtarzaniu trudniejszych wyrazów;
- uczeniu się na pamięć (mają słabszą pamięć słuchową);
- wyodrębnianiu głosek i sylab w wyrazie;
- wyodrębnianiu wyrazów w zdaniu;
- odróżnianiu dźwięków nosowych „on, om, en, em ” od „ą ę ”;
- różnicowaniu głosek dźwięcznych i bezdźwięcznych;



- składaniu liter w jedną całość (sylabę, wyraz);
- poprawnym czytaniu (przekręcają wyrazy, czytają wolno);
- czytaniu ze zrozumieniem;
- uczeniu się języków obcych.

Objawy słabej pamięci fonologicznej, sekwencyjnej:

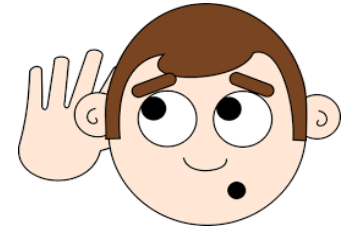
- trudności z zapamiętywaniem sekwencji nazw, sekwencji czasowej(nazwy miesięcy, dni tygodnia, określanie pojęć: dziś-wczoraj-jutro, problemy z chronologią zdarzeń);
- trudności z zapamiętywaniem wierszy, złożonego polecenia, kolejności liter w alfabecie;
- kłopoty z zapamiętywaniem trudnych nazw, terminów, językowo obcych słówek;
- problemy z szybkim wymienieniem serii nazw(np. wszystkich warzyw jakie zna);
- trudności z zapamiętaniem i korzystaniem z tabliczki mnożenia, liczeniem w pamięci;

W późniejszej nauce w szkole w czasie pisania:

- opuszczanie liter, sylab, a nawet wyrazów;
- przestawianie lub dodawanie liter, sylab, wyrazów;
- zmienianie szyku zdania;
- opuszczanie końcówek w wyrazach, zwłaszcza przy zbiegu dwóch spółgłosek, np. „upad” zamiast „upadł”, „łyżw” zamiast „łyżwy”;
- napotykanie na trudności w różnicowaniu „j” oraz „i”;
- zmienianie głosek dźwięcznych na bezdźwięczne : w -f, p -b, g -k, d -t np. bocian –pocian, pociąg –bodziąg;
- łączenie przyimków z rzeczownikami, np. „wlesie” zamiast „w lesie”;
- kłopoty w arytmetyce -z trudem uczenie się tabliczki mnożenia.

W późniejszej nauce w szkole w czasie czytania dzieci mające zaburzenia słuchu fonemowego mają trudności w zakresie czytania, gdyż pomiędzy zaburzeniami mówienia, pisania i czytania istnieje ścisły związek. Nie potrafią połączyć liter w sylaby a sylab w słowa, choć rozpoznają i nazywają litery. Dzieci czytają literując i popełniają przy tym specyficzne błędy:

- opuszczają litery, sylaby, przyimki;



- zamieniają i przestawiają litery, sylaby;
- nie doczytują końcówek słów;
- deformują słowa;
- dodają zbędne litery, sylaby czy nawet słowa;
- „odgadują słowa”.

Słuchanie (uwaga słuchowa) jest procesem aktywnym. Jest umiejętnością świadomego odbierania bodźców dźwiękowych i czerpania z nich informacji. Objawy zaburzeń uwagi słuchowej:

- zaburzenia koncentracji uwagi;
- nadwrażliwość na dźwięki;
- błędna interpretacja pytań;
- mylenie podobnie brzmiących słów;
- konieczność powtarzania poleceń;
- monotony głosu;
- ubogie słownictwo;
- trudności z czytaniem i pisaniem;
- niemuzikalność;
- słaba koordynacja ruchowa i słabe umiejętności sportowe;
- niewyraźne pismo;
- mylenie strony prawej i lewej;
- męczliwość, drażliwość;
- nadaktywność;
- nadwrażliwość emocjonalna;
- tendencje depresyjne
- brak wiary w siebie;
- nieśmiałość, wycofywanie się.