**Zaburzenia Przetwarzania Słuchowego**

Nieprawidłowe rozumienie informacji słuchowej, mimo braku uszkodzenia słuchu to problem, który dotyka coraz większe grono dzieci, młodzieży i dorosłych. Nadmiar bodźców sensorycznych jakim jesteśmy poddawani w we współczesnej cywilizacji, niesie ze sobą szereg niebezpieczeństw dla rozwijających się zmysłów małego dziecka. Od najwcześniejszych lat dzieci narażone są na korzystanie ze zbyt głośnych zabawek i urządzeń. Młodzież i dorośli nadmiernie korzystają ze słuchawek dousznych, przebywają
w zbyt głośnych pomieszczeniach, słuchają za głośno muzyki, dźwięków gier a to bezpośrednio wpływa na nieprawidłowy odbiór bodźców słuchowych. Powstałe w wyniku tych oddziaływań problemy mogą być przyczyną zaburzeń emocjonalnych, problemów szkolnych, zaburzeń przetwarzania słuchowego i koordynacji ruchowej.

**Zaburzenie przetwarzania słuchowego (ang. Auditory Processing Disorder - APD) to nieprawidłowe zrozumienie informacji słuchowej, mimo braku uszkodzenia słuchu.** To deficyty w zakresie opracowania informacji akustycznej na wyższych piętrach układu nerwowego. Stanowią częstą przyczynę niepowodzeń w nauce szkolnej w zakresie specyficznych problemów z czytaniem, pisaniem, nauką matematyki, nadpobudliwością psychoruchową czy zaburzeniami koncentracji uwagi. U dzieci z APD dość często obserwuje się występowanie opóźnionego rozwoju mowy i zaburzeń artykulacji, ponieważ jednak badania audiometryczne wykazują, że słyszą prawidłowo, trudności te dość często przypisywane bywają zaburzeniom uwagi, zachowania, itp.

Pierwsze symptomy, które zwracają uwagę rodziców, wiążą się z funkcjonowaniem dziecka w życiu codziennym. **Takie dzieci słyszą, ale nie słuchają.**

Poniższe przykładypokazująjak mogą się przejawiać zaburzenia przetwarzania słuchowego
i problemy z koncentracją słuchową u dzieci:

1. „Kiedy dziecko słyszy polecenie, ale wykonuje tylko jego część, albo na zadane pytanie odpowiada, ale z pewnym opóźnieniem”,
2. „Gdy w przedszkolu maluch najpierw patrzy, jak grupa reaguje na polecenie wychowawczyni, a następnie powtarza czynności za rówieśnikami”,
3. „Kiedy w szkole obserwujemy kłopoty z koncentracją uwagi, skupieniem się na głosie nauczyciela, brzydkie pismo z błędami, trudności w czytaniu, polegające na niewłaściwym łączeniu głosek w wyrazy, trudności z dobrym słyszeniem w szumie, myleniem podobnie brzmiących głosek, jak *p-b*, *t-d*, g-k, c-s, brakiem umiejętności konstruowania płynnych wypowiedzi”,
4. „To, że ucząc się w domu do dyktanda, dziecko nie robi błędów lub robi ich bardzo mało, a w szkole zupełnie nie potrafi zapisać tego, co dyktuje nauczyciel i dostaje jedynkę”.

Dzieci, u których obserwujemy zaburzenia przetwarzania słuchowego często są określane jako nieśmiałe, o niskim poczuciu własnej wartości, pozostające na uboczu, a także sfrustrowane i wycofane lub z zaburzoną komunikacją interpersonalną.

Charakteryzują się:

1. brakiem stałości odpowiedzi na bodziec słuchowy – na to samo polecenie potrafią zareagować prawidłowo, a następnym razem zupełnie go nie zrozumieć,
2. krótkim czasem skupienia uwagi słuchowej – łatwo się rozpraszają,
3. nadmiarowymi, często natychmiastowymi, reakcjami na różne bodźce słuchowe, pozostające bez znaczenia dla prowadzonej aktywności,
4. nadwrażliwością słuchową budzącą często nieadekwatne uczucie niepokoju lub lęku,
5. trudnościami w rozumieniu złożonych poleceń, nawet tych, których zasób słownikowy jest zautomatyzowany; kiedy zawierają one nowe słowa lub mają złożoną strukturę gramatyczną,
6. nierozumieniem mowy zniekształconej przez pogłos, w niesprzyjających warunkach akustycznych ( przerwy między lekcyjne, zakłócenia otoczenia, nakładające się rozmowy, itp),
7. zaburzoną podzielnością oraz kierunkowością uwagi słuchowej,
8. nieprawidłową artykulacją ( mimo systematycznej terapii logopedycznej),
9. zaburzoną analizą i syntezą sylabową i (lub) głoskową (mimo systematycznej pracy terapeutycznej),
10. zaburzonym różnicowaniem głosek o podobnej częstotliwości lub podobnym czasie trwania,
11. trudnościami z nabywaniem umiejętności czytania, pisania, nauki matematyki (wymaga to dużego nakładu pracy),
12. trudnościami z funkcjonowaniem w grupie rówieśniczej (problemy emocjonalne, nerwice, depresje),
13. trudnościami w zapamiętaniu informacji podanej na drodze słuchowej oraz
z utrzymaniem jej w pamięci trwałej, co wiąże się z koniecznością powtarzania poleceń i instrukcji słownych ( takim dzieciom nie wystarczy przeczytać polecenie, one muszą je również zobaczyć w formie pisemnej, aby je zapamiętać i zrozumieć),
14. trudności z zapamiętywaniem nowych informacji, nauką wierszyków, dni tygodnia, miesięcy czy tabliczki mnożenia,

Uczniowie z APD są to bystre dzieci, które jednak wymagają specjalistycznej pomocy.

APD mogą być wynikiem:

* wcześniactwa (32 – 34 tydzień),
* niedotlenienia w czasie porodu – porody zbyt długie, nieprawidłowe ułożenie płodu,
* genetycznych dyspozycji,
* urazów głowy, nowotworu, niedokrwienia, uszkodzenia toksycznego,
* zapalenia opon mózgowych, urazów głowy i zatruć w dzieciństwie,
* braku właściwej stymulacji układu słuchowego we wczesnym dzieciństwie na tle zaniedbań wychowawczych,
* lub gdy przez dłuższy czas obecny jest nawet niewielki niedosłuch przewodzeniowy, będący najczęściej efektem przewlekłego, wysiękowego zapalenia ucha środkowego.

**Ze względu na złożoną naturę funkcjonowania mózgu APD może towarzyszyć innym zaburzeniom rozwojowym, takim jak: opóźniony rozwój mowy, specyficzne zaburzenia rozwoju językowego (SLI), zaburzenia uwagi bez nadreaktywności (ADD) lub zaburzenia uwagi z nadreaktywnością (ADHD), specyficzne trudności w nauce oraz dysleksja.**

Przed podjęciem próby zdiagnozowania *APD* u dziecka konieczne jest wykluczenie obwodowego uszkodzenia słuchu typu przewodzeniowego lub nerwowo-czuciowego. Obwodowe uszkodzenia słuchu powodują, że utrudnione jest ustalenie, czy deficyt
w procesach przetwarzania słuchowego wynika z przyczyn obwodowych czy ośrodkowych.

Diagnoza powinna być oparta o badania audiologiczne, psychologiczne, pedagogiczne i logopedyczne.

**Audiolog** ma za zadanie zbadanie słuchu obwodowego za pomocą: audiometrii tonalnej, audiometrii słownej, impedancyjnej, otoemisji akustycznej.

**Logopeda** ocenia możliwości dziecka dotyczące mowy biernej i czynnej.

**Pedagog** dostarcza informacji opisowej na temat funkcjonowania słuchowego i umiejętności szkolnych, a także zachowania dziecka zarówno podczas pracy samodzielnej, jak i grupowej.

**Psycholog** sprawdza możliwości poznawcze i funkcjonowanie emocjonalne dziecka.

Osobami ważnymi dla procesu diagnostycznego są również **rodzice** (opiekunowie prawni), ponieważ są źródłem informacji o rozwoju psychoruchowym dziecka we wczesnym dzieciństwie, jego zachowań słuchowych w domu, zdrowia i dotychczasowego rozwoju jego umiejętności szkolnych.

Z zaburzeń przetwarzania słuchowego nie wyrasta się z wiekiem samoistnie, ale można znacznie poprawić funkcjonowanie dziecka poprzez właściwą stymulację słuchowo-językową.

Strategie postępowania terapeutycznego to ćwiczenia:

* analizy i syntezy słuchowej,
* rozdzielczości czasowej,
* różnicowania długości i wysokości dźwięków,
* poprawa stosunku sygnału do szumu,
* krótkotrwałej pamięci słuchowej,
* koncentracji uwagi,
* wykrywania, identyfikowania i dyskryminacji (różnicowania) sygnałów akustycznych,
* rozumienia mowy w hałasie,
* metodami integracji sensorycznej, bilateralnej integracji,
* integracji i separacji usznej,
* logopedyczne - korzystania z cech prozodycznych mowy,
* Metoda Warnkego,
* treningi słuchowe związane z muzyką (**Indywidualna stymulacja słuchu Johansena *IAS),***
* NEUROFLOW Aktywny Trening słuchowy.

APD może przyczyniać się również do występowania u dzieci trudnościami o charakterze emocjonalno-społecznym z uwagi na niepowodzenia szkolne, dlatego uzasadnione jest poszerzenie zajęć terapeutycznych o oddziaływania psychologiczne.

W z zależności od potrzeb dziecka może być wskazany: trening komunikacji interpersonalnej, socjoterapia, edukacja psychologiczna czy psychoterapia.

Ponadto, dla dzieci z zaburzeniami przetwarzania słuchowego bardzo **istotna** jest **poprawa jakości bodźców akustycznych w szkole** – przekształcenie środowiska szkolnego, w miarę możliwości tak, aby sprzyjało rozpoznawaniu, rozumieniu i zapamiętywaniu bodźców przekazywanych słuchowo i **polepszeniu jakości głosu nauczyciela** **dzięki zastosowaniu osobistych systemów FM czy aparatów słuchowych z nowoczesnymi mini mikrofonami**.

Systemy FM stanowią doskonałe uzupełnienie rehabilitacji słuchowej oraz mogą stać się jedną ze strategii kompensacyjnych w zakresie terapii zaburzeń przetwarzania informacji słuchowej. Wspomaganie codziennego funkcjonowania dziecka poprzez korzystanie
z systemu FM wpływać może także na poprawę zdrowia psychicznego i emocjonalnego dziecka. System FM składa się z mikrofonu i nadajnika noszonego przez nauczyciela, który wzmacnia jego głos i poprawia jakość dźwięku względem otoczenia.

Bibliografia:

1. „Zastosowanie systemów wspomagających słyszenie (FM) w rehabilitacji dzieci
z zaburzeniami przetwarzania słuchowego”, Monika Knychalska-Zbierańska, Otorynolaryngologia 2016, 15(1): 1-7;
2. „ Istota zaburzenia przetwarzania słuchowego - niedocenianego problemu zdrowotnego”. A. Paczkowska, J.T. Marcinkowski. Hygeia Public Health 2013, 48(4)s.396-399;
3. „Diagnoza i terapia osób z centralnymi zaburzeniami przetwarzania słuchowego
w Polsce”, A. Skoczylas, K. Cieśla, Z. M. Kurkowski, N. Czajka, H Skarżyński, Nowa Audiofonologia 1(3), 2012: 51-55;
4. „Diagnostyka centralnych zaburzeń przetwarzania słuchowego”. A. Senderski IFiPS, Warszawa 2002.

Materiał przygotowała mgr Barbara Bilkiewicz-Seń - pedagog - logopeda