

Centralne Zaburzenia Przetwarzania Słuchowego (CAPD) jedną z przyczyn trudności w uczeniu się i komunikacji.

Renata Borowiecka

Centrum Edukacji

www.centrumedukacji.com

Zaburzenia przetwarzania słuchowego (ang. Central Auditory Processing Disorders, CAPD) dotyczą od ok. 2-3% do nawet 7% populacji dzieci w wieku szkolnym (Senderski A. Otolaryngologia 2016, 15.2). Wiele przypadków trudności w nauce, tj. trudności w pisaniu i czytaniu, a także zaburzeń artykulacji i problemów językowych oraz często współistniejących z nimi zaburzeń emocjonalnych, ma swe źródło w trudnościach przetwarzania dźwięku na poziomie centralnym tj. w ośrodkowej części układu słuchowego.

Jakże często diagnozując trudności dziecka związane z rozwojem mowy, uczeniem się, poprzestaje się jedynie na sprawdzeniu, czułości słuchu dziecka. Tymczasem, gdy 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 i takim też ich zapisywaniem, brakiem umiejętności konstruowania płynnych wypowiedzi, konieczność kilkakrotnego powtarzania poleceń, wówczas powinniśmy rozważyć przeprowadzenie diagnozy w kierunku centralnych zaburzeń przetwarzania dźwięków.

Zaburzenia procesów centralnego przetwarzania słuchowego u dzieci – obserwacje:

- w większości są płci męskiej;
- mają prawidłowe progi słuchu w badaniu audiometrii tonalnej;
- ich odpowiedź na bodziec słuchowy jest niestała. Często odpowiadają w sposób właściwy, lecz innym razem wydaje się, że nie są w stanie wypełniać poleceń słownych;
- mają krótki okres zdolności utrzymania uwagi i łatwo się męczą w przypadku czynności wymagających długotrwałej lub złożonej aktywności podczas słuchowego uczenia się;
- są rozprasane przez bodźce słuchowe. Nie potrafią zablokować dostępu niechcianych bodźców, odpowiadają natychmiast i całkowicie na wszystkie bodźce, które widzą, czują lub słyszą, niezależnie od niewielkiego ich znaczenia;
- mogą mieć trudności ze zdolnością do lokalizacji dźwięku. Trudności te mogą polegać na niemożności określenia odległości źródła dźwięku oraz rozróżnienia dźwięków łagodnych i głośnych. Z doniesień wynika, że dzieci te przy narażeniu na głośny hałas

są często przestraszone i zdenerwowane, zakrywają uszy rękami, aby zmniejszyć jego odbiór;

- mimo uważnego słuchania mogą mieć trudności z rozumieniem długich czy skomplikowanych poleceń i instrukcji słownych;
- często proszą o powtórzenie informacji;
- często nie są w stanie zapamiętać informacji przekazanej słownie, zarówno przez krótki, jak i długi czas (pamięć świeża i trwała). Mogą mieć trudności z liczeniem i recytowaniem alfabetu, z zapamiętaniem dni tygodnia i miesięcy, adresów oraz numerów telefonów; mogą wolno reagować na informacje słuchowe, tak, jakby potrzebowały więcej czasu na przyswojenie i przetworzenie usłyszonej informacji
- mają problemy z czytaniem, pisaniem, mową,
(Keith 2005, s.3700)

Według definicji przyjętej przez Amerykańskie Towarzystwo Mowy, Języka i Słuchu (ASHA) można mówić o centralnych zaburzeniach przetwarzania słuchowego (*Central Auditory Processing Disorders – CAPD*) jeśli co najmniej jedna z poniżej przedstawionych wyższych funkcji słuchowych jest zaburzona:

- Lokalizacja źródła dźwięku
- Różnicowanie dźwięków, w tym dźwięków mowy
- Rozpoznawanie wzorców dźwięków, czyli porównywanie aktualnie słyszanych dźwięków z wzorcami głosek i sylab oraz innych dźwięków utrwalonymi w długotrwałej pamięci słuchowej
- Analiza czasowa sygnału dźwiękowego, w skład, której wchodzi rozdzielczość czasowa, maskowanie poprzedzające i następcze, prawidłowa percepcja kolejności dźwięków oraz integracja czasowa dźwięków w zakresie milisekund oraz sekund. Prawidłowe procesy analizy czasowej są niezbędne do poprawnej percepcji wysokości dźwięków, a szczególnie do rozpoznawania pewnych rodzajów głosek (i różnicowania ich cech), takich jak np.: p, b, t, d, w których cała informacja akustyczna pozwalająca na ich analizę wybrzmiewa w czasie poniżej 30 ms
- Umiejętność rozumienia mowy zniekształconej
- Umiejętność rozumienia mowy w obecności sygnału zagłuszającego (Senderski 2009, s.3)

Oznacza to, że osoba z CAPD nie ma możliwości pełnego wykorzystania słyszanego sygnału akustycznego przy prawidłowym jego odbiorze w strukturach obwodowych .

U podłoża tego schorzenia leżą zaburzenia funkcjonowania neuronów drogi słuchowej od jądra ślimakowego do kory słuchowej.

Pośród czynników, które mogą wpływać na powstanie centralnych zaburzeń przetwarzania słuchowego wymienia się:

- wcześniactwo,
- niedotlenienie w czasie porodu,
- zapalenie opon mózgowych,
- częste zapalenia ucha środkowego,
- częste sączkowanie uszu,
- genetyczne dyspozycje - dysleksja,
- dzieci, u których doszło do zaburzeń neuromorfologicznych na poziomie komórkowym w obrębie lewej półkuli i/lub spoidła wielkiego z powodu opóźnienia lub zaburzonego dojrzewania OUN. Uszkodzenia te najczęściej skutkują opóźnieniem rozwoju mowy lub trudnościami w rozumieniu mowy i często są przyczyną problemów w nauce oraz czytaniu i/ lub pisaniu. (Keith, 2005, Senderski, 2002)

Wyróżnia się trzy najczęściej występujące kategorie kliniczne centralnych zaburzeń słuchu (za Senderski, 2009)

1. Zaburzenia słyszenia na poziomie fonologicznym
2. Zaburzenia uwagi słuchowej i słyszenia w hałasie
3. Zaburzenia integracji słuchowo-wzrokowej

1. Zaburzenia słyszenia na poziomie fonologicznym są najczęstszą postacią centralnych zaburzeń słuchu (50%).

Istotą ich są zaburzenia funkcji odkodowywania cech akustycznych dźwięków mowy, pozwalających na rozróżnianie fonemów.

Trudności dzieci z różnicowaniem dźwięków mowy przekładają się na trudności w czytaniu i pisaniu oraz często współwystępujące wady wymowy.

2. Zaburzenia uwagi słuchowej i słyszenia w hałasie to drugi, pod względem częstości występowania typ centralnych zaburzeń słuchu (30%).

Cechy charakterystyczne tej grupy to: źle funkcjonująca krótkotrwała pamięć słuchowa, trudności w rozumieniu mowy w niekorzystnych warunkach akustycznych, szczególnie gdy równocześnie mówi kilka osób, zaburzenia koncentracji uwagi, impulsywność.

U dzieci tych często wcześniej rozpoznano zaburzenia uwagi (ADD).

Również często współistnieją w tych przypadkach zaburzenia mowy czynnej, wypowiedzi są ubogie zarówno w zakresie słownictwa jak i gramatyki.

3. Zaburzenia integracji wzrokowo–słuchowej manifestują się trudnościami w ocenie i aktywnym wykorzystaniu prozodycznych cech mowy.

Przyczyną tych problemów są zaburzenia funkcji ciała modzelowatego oraz struktur prawej półkuli mózgowej. U części tych dzieci występują zaburzenia czytania i pisania. Obserwuje się u nich trudność w jednoczesnym pisaniu i słuchaniu, robieniu notatki podczas lekcji, podzielności uwagi słuchowej, gdy trzeba jednocześnie pisać i słuchać nauczyciela.

Szacuje się, że **co najmniej u połowy dzieci z rozpoznanymi trudnościami w uczeniu się, dysleksją, zespołem zaburzeń uwagi i zachowania występują zaburzenia przetwarzania słuchowego**. W wielu przypadkach w tej grupie, to właśnie trudności słuchowe są przyczyną opóźnień w nauce, trudności w czytaniu i pisaniu, czy zaburzeń zachowania.

Zalecenia dla nauczycieli do pracy z dzieckiem z APD:

- Zapewnienie właściwego miejsca w klasie – z dala od okna, drzwi, akwarium, kapiącego kranu,
- Poprzedzenie ważnych informacji słuchowych bodźcami wzrokowymi w celu pobudzenia uwagi,
- Wielomodalny przekaz informacji (słowa kluczowe na tablicy, ksero notatek),
- Utrzymywanie kontaktu wzrokowego,
- Podkreślanie najistotniejszych informacji, poprzez zwrócenie uwagi – „ uwaga, to jest ważne”, „ słuchajcie uważnie” itp..
- Przygotowanie ksero notatek, (najtrudniejsze dla dziecka z APD – jednoczesne słuchanie i robienie notatek),
- Po zakończeniu etapu lekcji – podsumowanie i podanie, które informacje należy zapamiętać,
- Nauczyciel mówi niezbyt szybko, modulując natężenie głosu w celu utrzymania uwagi ucznia, ze zmienną intonacją, ważne słowa powtarza kilka razy, stosuje gesty,
- Złożone długie polecenia, instrukcje dzielimy na poste, krótkie, stosujemy znane słownictwo,
- Trudniejsze zadania wymagające długiego słuchania powinny być przeplatane łatwiejszymi, trudniejsze wymagające długiego słuchania raczej w godzinach wcześniejszych.