

Przebieg procesów integracji sensorycznej u dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu



Spis treści

| | |
|---|----|
| 1. Funkcje regulujące pracę mózgu osoby w spektrum autyzmu | 5 |
| 2. Przetwarzanie sensoryczne w zaburzeniach ze spektrum autyzmu | 6 |
| 3. Objawy zaburzeń procesów integracji sensorycznej | 9 |
| 4. Przetwarzanie sensoryczne a rozwój mowy | 14 |
| 5. Przetwarzanie sensoryczne w autyzmie a zachowania autoagresywne..... | 18 |
| 6. Wspomaganie rozwoju poprzez pracę w strefie wzrostu | 20 |
| 7. Tworzenie optymalnego otoczenia sensorycznego..... | 24 |
| 8. Jak pomóc dziecku z zaburzeniami ze spektrum autyzmu radzić sobie z trudnościami sensorycznymi? | 26 |
| 9. Propozycje codziennych aktywności dziecka stymulujących procesy integracji sensorycznej | 27 |
| 10. Strategie radzenia sobie ze stresem spowodowanym zaburzeniami integracji sensorycznej | 32 |
| Bibliografia | 34 |

1. Funkcje regulujące pracę mózgu osoby w spektrum autyzmu

Mózg autystyczny określany jest jako neuronietypowy, co wiąże się z różnicami leżącymi u podstaw przeprowadzanych przez niego operacji, a tym samym z zaburzeniem funkcji regulujących. Każda zaburzona funkcja – przy czym może być jedna, ale może być ich kilka – musi być uwzględniona podczas wspierania rozwoju osoby z autyzmem. Naukowcy, którzy mają możliwość obserwowania aktywności elektrycznej mózgu w czasie rzeczywistym, odkryli, że w mózgu autystycznym występują anomalie w integrowaniu informacji, czego powodem mogą być zarówno słabsze połączenia między wyspecjalizowanymi sieciami neuronowymi, jak i zwiększona łączność w obrębie poszczególnych wiązek neuronowych. Każdy mózg, zarówno neurotypowy, jak i neuronietypowy, funkcjonuje z pomocą komunikacji elektrycznej i chemicznej, a nadmierne lub zbyt małe przewodnictwo elektryczne może być powodem zaburzeń w systemach takich jak: językowy, motoryczny, emocjonalny, społeczny. Zakłócenia w elektrycznym systemie przesyłania sygnałów objawiają się opóźnieniami w przetwarzaniu informacji, a nawet napadami padaczkowymi, które występują u 12,5% dzieci w spektrum autyzmu w wieku od 2 do 17 lat, przy czym tzw. małe napady mogą być niezauważane lub nierozpoznawane i traktowane jako brak uwagi czy słaba pamięć. Wyjaśnia to, dlaczego osoba dotknięta zaburzeniami ze spektrum autyzmu czuje się niepewnie, a otaczający ją świat jawi się jako nieprzewidywalny. Przerwy w przesyłaniu sygnałów elektrycznych Temple Grandin porównuje do przerw w dostawie prądu do urządzeń elektrycznych znajdujących się w domach, które w takiej sytuacji wydają komunikaty o błędzie, a następnie przestają działać. Osoby neurotypowe mogą dzięki temu uświadomić sobie choć w niewielkim stopniu, co dzieje się w mózgu autystów, a przecież to nie wszystkie zmiany, jakie zachodzą w mózгах neuronietypowych. Temple Grandin podkreśla, że metabolizm (przemiana materii), czyli sposób, w jaki ciała ludzkie regulują energię i zarządzają nią, jest ściśle związany z reakcją immunologiczną – zdolnością organizmu do obrony przed patogenami, a zatem mimo iż na wiele pytań nie znamy jeszcze odpowiedzi, to zaburzenia mitochondrialne i metaboliczne mogą częściowo odpowiadać za złożoną patofizjologię zaburzeń ze spektrum autyzmu.

Niewątpliwie jednak mózg autystyczny różni się od neurotypowego zdolnością do przetwarzania docierających do niego bodźców. Kluczową rolę w codziennym funkcjonowaniu każdego człowieka odgrywa zdolność mózgu do odrzucania informacji nieistotnych i jednoczesnego wzmacniania tych, które mają w danym momencie znaczenie. Od tego bowiem zależy zdolność samoregulacji oraz świadomego funkcjonowania w otaczającym nas świecie. Wszelkie nieprawidłowości w tym zakresie rodzą trudności w codziennym funkcjonowaniu – utrudniają je, a nawet uniemożliwiają. Mózg, zanim odpowie na docierające do niego informacje, czyli zanim powstanie reakcja adaptacyjna w formie określonego zachowania, musi odpowiednio przetworzyć te informacje. Dzieje się to w trzech stadiach: analiza i ocena danych w celu podjęcia decyzji, które informacje są istotne; przechowanie informacji do późniejszego użytku; podjęcie decyzji o sposobie zareagowania na określony bodziec – w sposób werbalny lub/i niewerbalny. Zaburzenia na poziomie jakiegokolwiek z nich skutkują nieadekwatnymi do danej sytuacji odpowiedziami mózgu, a zatem nieoczekiwanymi, a nawet nieakceptowalnymi społecznie zachowaniami. Podczas przetwarzania informacji w mózgu ogromne znaczenie mają neuromodulatory, których zadaniem jest odpowiednie „odpalanie” neuronów pozwalające reagować adekwatnie do danej sytuacji. Ich działanie u osób z autyzmem może być osłabione lub przerywane, co skutkuje zmiennymi reakcjami organizmu na ten sam bodziec, np. reakcja na taki sam ból może być bardzo silna (np. dziecko po uderzeniu się w nogę tak, że skutkiem jest rana, płacze, krzyczy) lub nie ma jej wcale (dziecko po uderzeniu się w nogę tak, że skutkiem jest rana, zdaje się tego nie zauważać).

Przetwarzanie bodźców jest ściśle związane ze sposobem filtrowania bodźców przez mózg, a zatem istotne jest, czy bodźce przetwarzane są głównie przez obwód społeczno-emocjonalny, czy poznawczy. Osoby filtrujące bardziej poznawczo skupiają się na faktach i przedmiotach, natomiast te, którym bliższy jest pryzmat społeczno-emocjonalny, zwracają uwagę na to, co ich ciekawi, skupiają się bardziej na uczuciach/odczuciach niż na informacjach. Osoby autystyczne zazwyczaj przetwarzają informacje bardziej poznawczo, co powinni uwzględniać nauczyciele pracujący z dziećmi i młodzieżą ze spektrum autyzmu, zwłaszcza w sytuacji, gdy chcą zbudować relację z uczniem w spektrum, dla którego pytania o uczucia/odczucia, doświadczenia w zakresie empatii nie mają znaczenia, a co więcej, może uznać je za zbędne i zignorować. Uświadomienie sobie tego przez nauczycieli pozwala zrozumieć, jak funkcjonują i czego potrzebują mózgi neuronietypowe (Grandin, Moore 2022, 42–49).

2. Przetwarzanie sensoryczne w zaburzeniach ze spektrum autyzmu

Każdy człowiek jest inny i każdy postrzega świat w niepowtarzalny sposób. Nie ma dwóch osób, u których występowałyby identyczne wzorce doświadczeń percepcyjnych. Dotyczy to również osób autystycznych, dlatego poznając sposób postrzegania rzeczywistości przez osoby neuronietypowe, należy mieć na uwadze, że oprócz innego sposobu percepcji niż neurotypowy, każda osoba autystyczna ma swój osobisty profil sensoryczny, który trzeba poznać, by móc lepiej zrozumieć jej funkcjonowanie.

Olga Bogdashina, powołując się na wypowiedzi wysoko funkcjonujących osób z zaburzeniami ze spektrum autyzmu, wymienia kilka najczęściej występujących w ASD zjawisk percepcyjnych, przy czym podkreśla, że są to zjawiska, których doświadczają również osoby neurotypowe, zwłaszcza w sytuacjach stresowych czy będąc pod wpływem substancji psychoaktywnych, jednak postrzegane są one wówczas jako nietypowe, a nawet dziwne i występują sporadycznie. Osoby w spektrum autyzmu natomiast doświadczają ich często i z dużą intensywnością.

Mózg autystyczny nie daje się oszukać złudzeniom optycznym, co odkrył w 1974 r. Delacato – badacz, który jako jeden z pierwszych stwierdził, że zachowania autystyczne, takie jak: wycofywanie się z interakcji społecznych i komunikacji, a także zachowania stereotypowe, mają swoje źródło w nadwrażliwości i podwrażliwości. Określił je jako sensoryzmy. Charakterystyczna dla osób z zaburzeniami w spektrum autyzmu jest zatem percepcja dosłowna, która skutkuje tym, że przyjmują one rzeczy takimi, jakimi są, nie oceniając ich i nie interpretując.

Inną charakterystyczną cechą mózgów neuronietypowych jest percepcja Gestalt, czyli percepcja całej sceny jako całości, której wszystkie szczegóły są postrzegane, ale nie przetwarzane jednocześnie. Przejawia się ona brakiem umiejętności odróżniania informacji pierwszoplanowych od drugoplanowych, co wynika z braku selekcji informacji i powoduje trudności w zintegrowaniu tego, czego doświadczają. Mózgi nieautystyczne nie przetwarzają wszystkich docierających do nich bodźców, ale na podstawie doświadczenia filtrują informacje i wypełniają luki, co powoduje, że są podatne na złudzenia, a jednocześnie mają umiejętność rozkładania obrazu na mające znaczenie części, grupowania ich i zakreślania granic wokół licznych fragmentów informacji sensorycznej, co daje możliwość stworzenia całości mającej znaczenie. Nie potrafią tego natomiast mózgi autystyczne, które nie interpretują świata, ale go spostrzegają, dlatego zwracają uwagę na wszystkie otaczające je bodźce, co określa się jako percepcję bez filtrowania. Powoduje ona dokładniejsze dostrzeżenie większej ilości bodźców, czego efektem

są na przykład rysunki uwzględniające ogromną ilość szczegółów, które składają się dla osoby autystycznej na całościowy obraz. Takie postrzeganie rzeczywistości może prowadzić do przetłoczenia sensorycznego – zalewu informacyjnego, który przytłacza i utrudnia funkcjonowanie oraz zakłóca percepcję, skutkując różnego rodzaju zaburzeniami w trakcie przetwarzania informacji, takimi jak: percepcja fragmentaryczna, nadwrażliwość, wahania między nad- i podwrażliwością czy przetwarzanie opóźnione. Percepcja Gestalt skutkuje potrzebą stałości układów – zarówno przedmiotów, jak i czynności. Każda zmiana, choćby najdrobniejsza, powoduje, że cała scena jest nowa, a zatem nieznamiona, co wywołuje nerwowość, a nawet lęki.

Doświadczenie percepcji Gestalt może dotyczyć różnych modalności sensorycznych. Widzenie zachodzących w ułamku sekundy zmian czy wizualne doświadczenie migotania światła fluorescencyjnego powodujące poczucie niestabilności otoczenia są przykładami gestaltów wzrokowych, natomiast trudności z koncentracją na jednym bodźcu słuchowym, z odizolowaniem jednego dźwięku, np. mowy ludzkiej od tła (np. odgłosu samochodów) czy słuchanie tylko jednej osoby, podczas gdy słychać również głosy innych ludzi, związane są ze słuchową percepcją Gestalt.

Percepcja Gestalt, dająca poczucie stabilności, przewidywalności, pewności, bezpieczeństwa osobom z ASD, jest zauważalna w ich codziennych zachowaniu, u którego podstaw leży funkcjonowanie poszczególnych układów zmysłowych. Ze zmysłem wzroku związane są takie aktywności, jak: zauważanie każdej, nawet najdrobniejszej zmiany w otoczeniu, łatwość rozpraszania się pod wpływem bodźców wzrokowych z otoczenia, trudności w rozpoznaniu otoczenia, jeśli widzi się je z innej perspektywy. Zmysł słuchu wiąże się z trudnościami w rozumieniu poleceń, kiedy jednocześnie mówi kilka osób, a także zdenerwowaniem w sytuacji, gdy w pomieszczeniu jest gwarno. Sztywne i mało zgrabne poruszanie się związane jest z układem proprioceptywnym, a niechęć do zmiany położenia głowy – z układem przedsionkowym. Obydwa układy: propriocepcja i przedsionkowy biorą udział również w podejmowaniu nowych czynności motorycznych, co dla autystów jest bardzo trudne. Niezwykle ważny dla rozwoju zmysł dotyku pozwala rozróżnić bodźce dotykowe o słabym i mocnym natężeniu, a zmysły smaku i węchu – bodźce smakowe i zapachowe. Zaburzenia percepcyjne u osób z autyzmem powodują trudności w tym zakresie.

Na podstawie analizy sytuacji osób z zaburzeniami ze spektrum autyzmu Olga Bogdashina formułuje następujący wniosek: „Percepcja Gestalt może dać rezultat w postaci odmiennych doświadczeń sensorycznych i strategii kompensacyjnych (świadomych i nieświadomych), jakich dana osoba nabywa w celu radzenia sobie z przetłoczeniem sensorycznym” i wymienia najczęściej zgłaszane przez autystów doświadczenia sensoryczne, do których należą: percepcja fragmentaryczna, percepcja zaburzona, percepcja opóźniona, nadwrażliwość i/lub podwrażliwość, nietolerancja sensoryczna (czyli zakłócenia wywołane przez określone bodźce), fascynacja sensoryczna (czyli fascynacja określonym bodźcami), zmienność percepcji (czyli wahania między nadwrażliwością i podwrażliwością), przetłoczenie sensoryczne, wyłączenie systemów, agnozja sensoryczna (czyli trudności z interpretacją znaczenia).

Percepcja fragmentaryczna, nazywana również percepcją w kawałkach, związana jest z trudnością w rozbiciu całościowego obrazu na mniejsze cząstki znaczeniowe, co powoduje brak umiejętności interpretacji przedmiotów, ludzi i otoczenia jako elementów składowych danej sytuacji. Świat widziany w częściach jest konsekwencją percepcji części zamiast całości, nazywanej nadselektywnością bodźców, co można zauważyć na rysunkach dzieci autystycznych, w których istotną rolę odgrywają szczegóły. Jest to związane również z wąską koncentracją uwagi, która skupiona jest tylko na danych elementach, a nie na relacjach pomiędzy tymi elementami. Dlatego też dla autystów określenia takie, jak: nad, pod, obok, przed, nie mają