

Sylvia Niemiec

Instytut Pedagogiki Specjalnej
Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie

ORCID: 0000-0001-5891-3572

DOI 10.24917/9788380847033.5

Zaburzenia integracji sensorycznej jako podłoże zachowań trudnych u osób z niepełnosprawnością intelektualną

Wprowadzenie

Nauczyciel–terapeuta codziennie spotyka się z wieloma sytuacjami, które hamują nabywanie przez osoby z niepełnosprawnością poszczególnych kompetencji, czasami zagrażają zdrowiu, a nawet życiu uczniów, powodując ich społeczne wykluczenie. Ma to miejsce przede wszystkim wtedy, kiedy dzieci i młodzież z niepełnosprawnością angażują się w zachowania trudne. Zdaniem Marii Piszczek (2007, s. 108) za zachowanie, które odbiega od normy, można uznać takie, które: nie występuje często w całej populacji; w poważnym stopniu narusza normy społeczne; u osoby je przejawiającej powoduje cierpienie; uniemożliwia osiągnięcie zamierzonego celu i prowadzi do głębokich zaburzeń w funkcjonowaniu społecznym i osobistym; przybiera często skrajną postać i uniemożliwia prowadzenie normalnego życia.

Zachowania trudne zostały zdefiniowane przez Erica Emersona (1995) jako zachowania kulturowo nietypowe o takiej intensywności, częstotliwości i czasie trwania, że powodują one zagrożenie bezpieczeństwa osób angażujących się w nie lub ludzi z ich otoczenia. Zachowania trudne mogą

także ograniczyć dostęp osoby angażującej się w nie do miejsc użyteczności publicznej. Na negatywne następstwa zachowań trudnych wskazuje również definicja Barbary J. Smith i Lise Fox (za: Lew-Koralewicz, 2018, s. 56), zgodnie z którą stanowią one „powtarzające się wzorce zachowania, które utrudniają lub zakłócają możliwość optymalnego rozwoju oraz angażowania się w społeczne interakcje z rówieśnikami lub dorosłymi i rozpoznawane są więc na podstawie skutków jakie wywołują”.

Redukcja bądź wyeliminowanie zachowań trudnych są ważne ze względu na edukacyjne, biologiczne i społeczne konsekwencje. W kontekście edukacji stanowią one barierę do nabywania wiedzy i nowych umiejętności. Konsekwencje biologiczne związane są z urazami cielesnymi osób angażujących się w trudne zachowania lub osób pozostających w ich otoczeniu, a wszystko to sprowadza się do zakłócenia lub uniemożliwienia procesu ich socjalizacji.

Osoby z niepełnosprawnością intelektualną funkcjonują na zróżnicowanym poziomie, mają inny repertuar umiejętności oraz zachowań. Różnice te wynikać mogą z ilości doświadczeń, które zostały im dostarczone, oraz tych, które sami „zebrali”. Jak wiadomo, bardzo ważnym okresem są pierwsze miesiące i lata życia, podczas których dziecko doświadcza różnych bodźców sensorycznych, nabywa nowych umiejętności i na bazie już istniejących buduje kolejne zdolności. Osoby z niepełnosprawnością intelektualną z uwagi na deficyty neurorozwojowe nie są często w stanie osiągać kolejnych „kroków”, gdyż zaburzenia pojawiają się już na poziomie funkcjonowania systemów zmysłowych.

Zdolność do koncentracji, organizacji wrażeń, samokontrola, samoakceptacja, zdolność do abstrakcyjnego rozumowania i do nauki to umiejętności, które dziecko jest w stanie osiągnąć tylko wtedy, kiedy jego zmysły funkcjonują w sposób prawidłowy i następuje ich właściwa integracja (Wolska, Pisarek, 2006), która jest organizowaniem, interpretacją i przetwarzaniem bodźców zmysłowych (Maas, 1998, s. 34). Integracja sensoryczna to proces, w którym mózg po otrzymaniu informacji ze wszystkich układów zmysłów (dotyku, propriocepcji, równowagi, słuchu, wzroku, smaku, węchu) identyfikuje je, przekształca oraz integruje – nie tylko ze sobą, ale także z wcześniejszymi doświadczeniami, tak aby mogły być wykorzystane w celowym działaniu. W wyniku tego procesu powstają tzw. reakcje adaptacyjne, stanowiące podstawę prawidłowego rozwoju (Odowska-Szlachcic, 2010). Carol Kranowitz (2012, s. 67) definiuje przetwarzanie sensoryczne

jako proces neurologiczny polegający na organizowaniu informacji pochodzących z naszego ciała i świata zewnętrznego w celu wykorzystania ich w codziennym życiu. Przetwarzanie sensoryczne ma charakter dynamiczny, nieprzerwany i cykliczny. Obejmuje ono następujące procesy: odbieranie, wykrywanie, integrację, modulację, dyskryminację (różnicowanie), reakcje posturalne i prakcję. Procesy te przebiegają w organizmie równocześnie. Za organizację danych wejściowych odpowiada proces modulacji, który warunkuje poziom pobudzenia dziecka. Dzięki niemu mózg może filtrować informacje ze świata zewnętrznego i dokonywać podziału na istotne i mniej istotne bodźce (Kranowitz, 2012, s. 69). Prawidłowość procesu modulacji polega na zachowaniu równowagi między hamowaniem i pobudzaniem układu nerwowego.

Zachowania trudne można rozpatrywać w kontekście reaktywności sensorycznej, co wiąże się z pojęciem progu pobudzenia. Próg pobudzenia systemu nerwowego wpływa na jakość rejestracji wrażeń sensorycznych i w procesach rozpoznawania bodźców może być on niewłaściwy – zbyt niski lub zbyt wysoki. Z tego względu układ nerwowy może niektóre bodźce pomijać, nie zauważać albo wzmacniać je, traktując jako zagrażające. Wysoki próg pobudzenia oznacza niski poziom (stopień) pobudzenia, natomiast niski próg pobudzenia to z kolei wysoki poziom (stopień) pobudzenia. Wysoki próg pobudzenia związany jest z niezauważaniem i niepercepcją bodźców zmysłowych. Bardzo często bodźce te są przyjmowane biernie, a do wystąpienia aktywacji neuronalnej potrzeba bodźców silnych i intensywnych. Druga sytuacja, czyli niski próg pobudzenia oznacza rejestrację przez system nerwowy prawie wszystkich bodźców, traktując wiele z nich jako zagrażające i aktywujące tym samym reakcję walki lub ucieczki. Następuje tutaj bardzo szybka reakcja na bodziec o stosunkowo małej sile. Przy wysokim progu pobudzenia, niskim poziomie pobudzenia i niskiej reaktywności może pojawić się głód bodźców sensorycznych. Natomiast przy niskim progu pobudzenia, wysokim poziomie pobudzenia i wysokiej reaktywności układ nerwowy jest przeciążony bodźcami (przeładowanie, przestymulowanie). Przy niskiej odporności dziecka w efekcie nadmiaru stymulacji można spodziewać się dwóch typów reakcji: szybkiego zmęczenia, bierności, senności lub też narastającego pobudzenia i irytacji, co w szczególności może wiązać się z zachowaniami trudnymi. W przypadku wysokiej odporności możliwe jest pozostawanie pod wpływem silnej stymulacji przez dłuższy czas bez oznak przemęczenia, ale należy

pamiętać, że objawy nadmiernej stymulacji mogą pojawić się z odroczeniem (Wiśniewska, 2018, s. 21–22). Opisaną zależność obrazuje schemat 1.

Nieprawidłowy przebieg procesów integracji sensorycznej na niższych poziomach funkcjonowania układu nerwowego ma swoje konsekwencje w zakłóceniach podstawowych funkcji neurologicznych, a także w nieprawidłowościach funkcji złożonych, które przebiegają na poziomie kory mózgowej (Krzysztofik, 2016, s. 85, za: Ayers, 1991). Zaburzenia równowagi procesów nerwowych mogą uniemożliwiać prawidłową regulację zachowania człowieka oraz utrudniać jego przystosowanie się do otoczenia. Mogą być one wynikiem nadmiernie nasilonego pobudzenia, hamowania lub ruchliwości. Odpowiednio do rodzaju, nasilenia i zakresu zaburzeń zostają zachwiane różne czynności psychiczne człowieka oraz jego zachowanie (Kościelak, 1989, s. 95–96).

Mózg w każdej chwili naszego życia odbiera, segreguje i przetwarza bodźce zmysłowe docierające do niego w formie impulsów elektrycznych. Poszczególne zmysły współdziałają ze sobą podczas wykonywania złożonych zadań, dlatego też ograniczenie wielozmysłowej stymulacji powoduje brak nowych połączeń w korze mózgowej, przez co nie mogą powstać bardziej złożone obwody. Przy niedoborze lub deprivacji bodźców zakłócone jest tworzenie

Schemat 1. Podłoże zachowań trudnych – reaktywność sensoryczna (Wiśniewska, 2018, s. 21)

WYSOKI PRÓG – dziecko nie zauważa bodźców w otoczeniu

**NISKI POZIOM POBUDZENIA –
NISKA REAKTYWNOŚĆ, głód
bodźców sensorycznych**



NISKI PRÓG – dziecko zauważa wszystkie bodźce, ocenia je często jako zagrażające, stosuje reakcje unikania

**WYSOKI POZIOM POBUDZENIA –
WYSOKA REAKTYWNOŚĆ,
przeładowanie, przestymulowanie**



się integracji zmysłowej, w związku z czym zaburza się rozwój właściwych odpowiedzi ruchowych i sposobów zachowań (Odowska-Szlachcic, 2010).

Zarówno drobne, jak i poważne deficyty w jednym lub więcej percepcyjnych układów zmysłowych mogą wpływać dezorganizująco na naukę szkolną, umiejętność zabawy, zdolności ruchowe, samoobsługę i zachowanie (Maas, 1998, s. 34). Spektrum problemów osób ze specjalnymi potrzebami jest bardzo szerokie. Przyczyną wielu z nich jest nieumiejętne przetwarzanie bodźców sensorycznych napływających z własnego ciała, jak i ze świata zewnętrznego (Bieńkowska, 2011). Osoby z niepełnosprawnością intelektualną często nie potrafią odebrać dostatecznej liczby informacji płynących ze zmysłów, które niosą ze sobą określone sytuacje, a są niezbędne w procesie adaptacji do zmieniających się warunków (Stec, 2006).

Zaburzenia przetwarzania sensorycznego

O zaburzeniach przetwarzania sensorycznego (*sensory processing disorder*) mówi się wtedy, gdy sygnały pochodzące ze zmysłów nie są przetwarzane na właściwe reakcje organizmu. W rezultacie codzienne czynności i cała aktywność człowieka zostają zakłócone. Nietypowe reakcje na informacje pochodzące ze zmysłów mogą objawiać się w postaci zachowania, emocji, problemów z uwagą, mogą też manifestować się w postaci problemów motorycznych lub trudności z organizacją. Zazwyczaj idą za tym kolejne utrudnienia, takie jak ograniczony udział w życiu społecznym, kłopoty z samoregulacją (autoregulacją) i obniżona samoocena (Miller, 2016, s. 41).

Jak wspomniano wcześniej, organizacja danych wejściowych warunkowana jest przez proces modulacji sensorycznej, który to odpowiada za poziom pobudzenia dziecka. Modulacja to autoregulacja aktywności układu nerwowego. Obejmuje wzmacnianie pewnych informacji sensorycznych, aby pobudzić aktywność układu nerwowego lub hamowanie ich w celu osłabienia aktywności układu nerwowego (Przyrowski, 2001, s. 100). Natomiast zaburzenia modulacji sensorycznej to proces polegający na wzmacnianiu lub hamowaniu aktywności neuronalnej tak, aby utrzymać tę aktywność w harmonii z pozostałymi funkcjami układu nerwowego (Przyrowski, 2001 za: Ayers, 1979).

Nieprawidłowości występujące w obrębie procesów hamowania i pobudzania mogą spowodować szereg dysfunkcji w działaniu danego układu

zmysłów, takich jak: nadreaktywność, podreaktywność i poszukiwanie sensoryczne.

Pierwszym wymienionym zaburzeniem w zakresie modulacji sensorycznej jest nadreaktywność, która jest stanem wyostrejzonej percepcji zmysłowej, kiedy mózg nie potrafi skutecznie hamować wrażeń i w sposób przesadny reaguje na delikatne bądź nieistotne bodźce. Dziecko odpowiada wtedy reakcją „walki” lub „ucieczki” (Koomar i in., 2014, s. 59). Nadreaktywność to sposób reagowania na bodźce bez selekcji ich ważności, czego skutkiem jest nadmierne pobudzenie (Kohut, 2013).

Jeżeli osoba wykazuje zwiększoną wrażliwość na stymulację sensoryczną, może mieć tendencję do reagowania na niektóre nieszkodliwe doznania tak, jakby były niebezpieczne lub bolesne (Arnwine, 2016, s. 23). Większość osób z nadreaktywnością źle znosi zmiany i przejścia między czynnościami lub stanami. Wytwarzają sobie strefę komfortu poprzez unikanie zmian, które niosą za sobą ryzyko nowych i przykrych doznań. Potrzeba stałości, niezmienności jest tak silna, że często występują u nich nawyki kompulsywne i perfekcjonizm (Miller, 2016).

Zachowania, które są charakterystyczne dla większości osób z nadreaktywnością, a często są błędnie interpretowane jako objawy zaburzeń w zachowaniu, to: agresja bądź impulsywność; marudzenie, drażliwość, markotność; unikanie aktywności w grupie, problemy z budowaniem relacji; nadmierna ostrożność i obawa przed próbowaniem nowych rzeczy; zdenerwowanie spowodowane przejściem i nieoczekiwanymi zmianami (Miller, 2016).

Kolejnym zaburzeniem w zakresie modulacji sensorycznej jest podreaktywność, definiowana jako osłabiona percepcja zmysłowa, przejawiająca się niezwykle wysoką tolerancją na typowo awersyjne bodźce, takie jak: ostry ból, hałas, szybki ruch (Koomar i in., 2014, s. 59). Jest to zachowanie charakteryzujące się ignorowaniem lub brakiem reakcji na docierające ze środowiska bodźce sensoryczne (Przyrowski, 2001, s. 98).

Osoby wykazujące podreaktywność sensoryczną nie odczuwają stymulacji o tym samym natężeniu co osoby rozwijające się w sposób typowy. Mogą one potrzebować dłuższej, częstszej lub bardziej intensywnej stymulacji, aby doznać tego, czego doświadczają osoby rozwijające się prawidłowo (Arnwine, 2016, s. 23), lub zanim podejmą działanie.

W zachowaniu osób z podreaktywnością można dostrzec charakterystyczne objawy, które mogą być interpretowane jako przejawy trudnych

zachowań. Są to m.in.: bierność, wycofanie i spokój; apatia i łatwo osiągnany stan wyczerpania; nadmierna powolność w reagowaniu na polecenia lub w kończeniu zadań; brak wewnętrznej motywacji, brak zainteresowania poznawaniem nowych zabaw czy przedmiotów (Miller, 2016).

Ostatnim z grupy opisywanych zaburzeń jest poszukiwanie sensoryczne, które charakteryzuje się niezwykle tęsknotą i poszukiwaniem określonych wrażeń o dużej intensywności (Przyrowski, 2001, s. 98–99).

Osoby, które są poszukiwaczami sensorycznymi, dosłownie pożądamy doznań zmysłowych. By zaspokoić swoje potrzeby, często korzystają one ze sposobów, które nie są społecznie akceptowane (Arnwine, 2016). Ich interakcje społeczne mają na ogół charakter inwazyjny: napierają na innych, dotykają ich, popychają i przewracają. Osoby poszukujące wrażeń sensorycznych charakteryzują się nadmierną ruchliwością i uczuciowością. Często złością się lub nawet wybuchają, gdy poprosi się je o zakończenie wykonywanej czynności. Osoby takie reagują bardzo emocjonalnie i ciężko je uspokoić. Mają skłonności do stwarzania sytuacji, które otoczenie postrzega jako złe lub niebezpieczne (Miller, 2016).

Opisane wyżej zaburzenia w zakresie modulacji sensorycznej, czyli nadreaktywność, podreaktywność i poszukiwanie mogą występować w obrębie wszystkich systemów zmysłowych, tzn. dotyku, zmysłu równowagi, propriocepcji, słuchu, wzroku oraz węchu i smaku. Poniżej zamieszczono charakterystykę poszczególnych zaburzeń modulacji sensorycznej w odniesieniu do wymienionych zmysłów. Jednakże, jak wykazała Jean Ayers (pionierka i autorka teorii integracji sensorycznej), największe znaczenie w procesie prawidłowego rozwoju mają trzy najwcześniej dojrzewające systemy zmysłowe, czyli: układ dotykowy, układ czucia głębokiego (propriocepcja) oraz układ przedsionkowy, zwany zmysłem równowagi. Te trzy bazalne systemy warunkują prawidłowy rozwój pozostałych zmysłów oraz ich wzajemną koordynację (Giczewska, 2005; Ayers, 2015), dlatego też najszerszy opis zaburzeń w zakresie modulacji zostanie przedstawiony dla tych systemów bazalnych. Dodatkowo, jak wykazały badania Marty Wiśniewskiej (2016, s. 104), jednym z najczęściej spotykanych zachowań trudnych u osób z niepełnosprawnością są powtarzalne aktywności, związane z dostarczaniem sobie bodźców dotykowo-proprioceptywnych w obrębie rąk. Polegają one przede wszystkim na „opukiwaniu elementów otoczenia wierzchem dłoni, uderzaniu dłonią o dłoń, mocnym klaskaniu w dłoń, uderzaniu dłońmi o twarde powierzchnie lub o inne części ciała”.

Zaburzenia przetwarzania sensorycznego w obrębie dotyku

Pierwszy z systemów, czyli **dotyk** jest źródłem istotnych informacji dla świadomości własnego ciała, planowania motorycznego, dyskryminacji wzrokowej, języka, uczenia się, bezpieczeństwa emocjonalnego oraz umiejętności społecznych. Na układ dotykowy składają się dwa elementy. Pierwszym z nich jest system ochronny (obronny), którego zadaniem jest uczulić nas na potencjalnie szkodliwe lub pożyteczne bodźce. Drugi to system różnicujący (dyskryminujący), który przekazuje informacje i uczy rozróżniać, jakiego rodzaju dotyk odczuwamy (Kranowitz, 2012).

Układ nerwowy osoby z **nadreaktywnością dotykową** nie ma wystarczającej umiejętności hamowania napływu wrażeń z receptorów znajdujących się w skórze, co powoduje ich natłok, a w konsekwencji uczucie dyskomfortu i nadaktywność ruchową. Zwykły dotyk w ramię może zostać odebrany jako silne zagrożenie i wywołać reakcję niemal atawistyczną w postaci złości, walki bądź ucieczki (Jodzis, 2013).

Osoba z nadreaktywnością dotykową (obronnością dotykową) ma problemy z biernym dotykiem (byciem dotykanym). Postrzega większość wrażeń jako niekomfortowe, niepokojące czy przerażające, przesadnie reagując walką, ucieczką, przerażeniem lub zastygnięciem. Możliwe są zachowania typu kopanie, boksowanie, krzyczenie na każdego, kto podchodzi do niej zbyt blisko (Kranowitz, 2012). Charakterystyczna jest też niechęć do brudzących zabaw, niektórych faktur odzieży i metek (Yack i in., 2014).

Osoba z obronnością dotykową może reagować negatywnie lub emocjonalnie na delikatne wrażenia dotykowe, okazując lęk, wrogość lub agresję. Może cofać się przed lekkim dotykiem bądź drapać lub pocierać miejsce dotknięcia. Dodatkowo, jej reakcje na odczuwany ból fizyczny mogą być zbyt silne, robiąc duży problem z zadrapania lub drzazgi (może rozpałmętywać i mówić o takich doświadczeniach przez wiele dni). Często przez otoczenie odbierana jest jako uparta, usztywniona, nieelastyczna, celowo arogancka werbalnie lub fizycznie, bądź w inny sposób „trudna” bez żadnego widocznego powodu, podczas gdy w rzeczywistości jest to awersyjna reakcja na bodźce dotykowe. Często rozprasza się, nie potrafi skupiać uwagi i zachowuje się niespokojnie. Dodatkowo występują trudności w czynnościach samoobsługowych, tj. kąpiel, mycie się, ubieranie itd., charakteryzujące się odmową lub buntem podczas tych czynności lub nawet ich planowania (Koomar i in., 2014).

Z kolei osoby z **podreaktywnością dotykową**, które ignorują bodźce sensoryczne, mogą wykazywać nietypowe reakcje zarówno na bierny, jak i czynny dotyk. Często nie zauważają one dotyku, chyba że jest on bardzo silny. Reagują w niewielkim stopniu lub wcale na ból spowodowany zadrapaniem, siniakami, skaleczeniem lub uderzeniem (mogą lekceważyć nawet złamania). Wymagają silnej stymulacji dotykowej, aby zaangażować się w toczące się wokół życie, nie szukają jednak aktywnie takiej stymulacji. Mogą ranić rówieśników, dorosłych lub zwierzęta podczas zabawy, sprawiając jednocześnie wrażenie, że nie mają z tego powodu wyrzutów sumienia, a w rzeczywistości nie rozumieć bólu odczuwanego przez innych (Koomar i in., 2014). Charakterystyczna jest także skłonność do lekceważenia dotyku bez względu na to, czy jest on bolesny czy kojący (Kranowitz, 2012).

Natomiast osoba, która poszukuje bodźców sensorycznych, potrzebuje dodatkowych doznań dotykowych, zarówno biernych, jak i czynnych. Często czerpie radość z wibracji lub ruchu dostarczającego silnych wrażeń. Ma dużą potrzebę dotykania i czucia wszystkiego, co widzi (np. wpada na innych i ich dotyka, przesuwa dłonią po meblach i ścianach, bada przedmioty za pomocą ust). Ma poczucie, że musi dotknąć przedmiotów, których inne osoby nauczone są nie dotykać. Osoba poszukująca wrażeń dotykowych może przejawiać zachowania uchodzące za autoagresywne, tzn. mocno trzeć lub nawet gryźć swoją skórę. Sprawia wrażenie odczuwania przymusu dotykania lub chodzenia boso po niektórych powierzchniach i fakturach, uważanych przez innych za niewygodne lub powodujące ból. W zachowaniu odbierana jest jako bezczelna, przysuwając się często bardzo blisko innych osób i ich dotykając, nawet jeśli tamci sobie tego nie życzą (Koomar i in., 2014).

Zaburzenia przetwarzania sensorycznego w obrębie układu przedsionkowego

Dysfunkcja w zakresie drugiego systemu bazalnego, czyli **układu przedsionkowego** polega na nieskutecznym przetwarzaniu w mózgu wrażeń otrzymywanych z ucha wewnętrznego. Osoba z problemami w zakresie modulacji w obrębie tego zmysłu ma trudności w przetwarzaniu informacji na temat siły ciężkości, równowagi i ruchu w przestrzeni (Kranowitz, 2012).

Energiczny ruch lub możliwość, że zostanie się poruszonym, powoduje, że osoba z **nadreaktywnością przedsionkową** reaguje w sposób negatywny i emocjonalny lub staje się nadmiernie pobudzona. Ten rodzaj zaburzenia modulacji oznacza, że mózg nie potrafi regulować wrażeń ruchu, a system przedsionkowy jest przeładowany. Mózg, zwłaszcza podczas ruchu głowy i oczu, bombardowany jest bodźcami sensorycznymi, których nie potrafi zorganizować (Kranowitz, 2012). Wyróżnia się dwa rodzaje nadreaktywności przedsionkowej: niepewność grawitacyjną i nietolerancję ruchu.

Niepewność grawitacyjna jest nadmierną, nieadekwatną do sytuacji reakcją lękową, która powstaje w wyniku stymulacji receptorów układu przedsionkowego (Jodzis, 2013). Przejawia się wykraczającym poza normę niepokojem i strachem w reakcji na upadek lub samą możliwość upadku. Jest to lęk pierwotny, pojawiający się wtedy, kiedy mózg nadmiernie reaguje na zmiany w sile grawitacji ziemskiej, nawet tak niewielkie jak podczas wstawania (Kranowitz, 2012).

Osoby z niepewnością grawitacyjną charakteryzuje strach przed ruchem i zmianami pozycji ciała, czują one tym samym ogromny dyskomfort przed zmianami pozycji głowy oraz lęk, kiedy stopy nie mają kontaktu z podłożem (Yack i in., 2014). Często stają się niespokojne, gdy tracą grunt pod nogami. Przejawiają także wyolbrzymiony lęk przed upadkiem, co wiąże się z unikaniem przez nie gier i zabaw zespołowych, w których mogą wystąpić zaskakujące, nieobliczalne zachowania ruchowe ze strony innych osób (Jodzis, 2013). Odczuwają lęk i zagrożenie, kiedy ktoś nimi porusza (np. nauczyciel przysuwa ich krzesła do ławki). W celu samoobrony próbują manipulować otoczeniem i innymi ludźmi (Koomar i in., 2014).

Reakcja „walcz” przyjmuje formę negatywnego zachowania, zwłaszcza gdy osoba jest przez kogoś poruszana (ruch bierny). Może ona stawiać opór, gdy chce się ją podnieść, kołysać. Może być zdenerwowana lub uparta, gdy ktoś proponuje jakąś aktywność ruchową, np. zjeżdżanie na sankach. Reakcja „ucieczki” przyjmuje formę skrajnej czujności lub unikania ruchu. Osoba z niepewnością grawitacyjną może unikać nowych doświadczeń oraz wszelkich aktywności związanych z zabawami grupowymi, huśtania się, jazdy na rowerze itp. Często bywa mało elastyczna i kontrolująca, co skutkuje problemami społecznymi i emocjonalnymi, gdyż tak boi się upadku, że zawsze czuje się niepewnie wśród innych ludzi. Rezultatem tego jest brak umiejętności zorganizowania się do wykonywania innych zadań, takich jak zabawa czy bycie wśród ludzi (Kranowitz, 2012).

Z kolei **nietolerancja ruchu** to nadmierna reakcja układu przedsionkowego na ruch (liniowy i/lub obrotowy). Osoby z nietolerancją ruchu mają skłonności do unikania zabaw ruchowych na placu zabaw (huśtawka, karuzela), a także mogą dostawać mdłości podczas samego patrzenia na obracający się przedmiot (Jodzisz, 2013). Bardzo często są ostrożne, poruszają się powoli, preferują aktywności siedzące. Wydają się być nieposłuszne i niechętne do współpracy, jednocześnie domagając się ciągłego fizycznego wsparcia zaufanej osoby (Koomar i in., 2014). Ruch po prostu, zwłaszcza gwałtowny, jest dla nich przykry, a jazda samochodem (szczególnie na tylnym siedzeniu) często wywołuje chorobę lokomocyjną. Unikają one nawet chodzenia (Kranowitz, 2012).

Osoby **podreaktywne** na odczucia przedsionkowe oraz ignorujące bodźce sensoryczne mogą nie zauważać, kiedy ktoś nimi porusza, i sprawiać wrażenie, że brakuje im „wewnętrznego popędu” do aktywnego ruchu. Kiedy jednak zostaną wprawione w ruch, mogą huścić się długo bez odczuwania zawrotów głowy. Często nie zauważają, że spadają, i nie reagują skutecznie, aby uchronić się przed upadkiem (Kranowitz, 2012; Koomar i in., 2014).

Natomiast osoby **poszukujące** wrażeń sensorycznych i mające zwiększoną tolerancję na ruch mogą odczuwać potrzebę ciągłego ruchu, aby móc funkcjonować. Mogą mieć trudności ze spokojnym siedzeniem lub pozostawaniem w miejscu. Wielokrotnie i energicznie kręcą głową, kołyszą się w przód, tył, podskakują. Pragną intensywnych doznań ruchowych, takich jak odbijanie się od mebli, kołysanie się, kręcenie się, przyjmowanie pozycji do góry nogami lub kładą głowę na podłodze i obracają ciało dookoła niej. Osoby te odczuwają radość z zabawy na szybko ruszających się lub kręcących urządzeniach na placu zabaw lub szukają szybkich i „przerażających” atrakcji w parku rozrywki (Koomar i in., 2014). „Poszukiwacze sensoryczni” uwielbiają godzinami kołysać się lub huścić i celowo poszukują ruchu obrotowego (Kranowitz, 2012).

Zaburzenia przetwarzania sensorycznego w obrębie czucia głębokiego

Trzecim systemem bazalnym jest **propriocepcja**. Wrażenia proprioceptywne informują nas o ruchach i pozycji naszego ciała. Funkcją propriocepcji jest zwiększenie świadomości ciała oraz kierowanie kontrolą motoryczną

i planowaniem motorycznym. Czucie głębokie pomaga w modulacji poziomu pobudzenia – podnosi go, gdy jest zbyt niski, oraz obniża, gdy jest zbyt wysoki. Doznania proprioceptywne uspokajają i organizują, przywracają równowagę, gdy jesteśmy za bardzo lub za mało stymulowani w obrębie jakiegokolwiek innego zmysłu (Wiśniewska, 2016).

Dysfunkcja układu proprioceptywnego polega na niewystarczającym przetwarzaniu wrażeń odbieranych przez mięśnie i skórę oraz stawy (Kranowitz, 2012).

Dzieci **nadreaktywne** na bodźce proprioceptywne mogą preferować bezruch, denerwować się biernym ruchem własnych kończyn, być wybrednym w jedzeniu. Dodatkowo mogą unikać zadań, które wymagają przenoszenia ciężaru ciała (np. skakanie, bieganie, czołganie się), oraz innych czynności fizycznych, które dostarczają mięśniom bodźców proprioceptywnych (Koomar i in., 2014), przede wszystkim w zakresie rozciągania i kurczenia mięśni. Mogą nie mieć świadomości własnego ciała i być sztywne, napięte i nieskoordynowane. Często są zaniepokojone nie tylko na skutek aktywnego, ale i pasywnego ruchu (np. podczas mocnego przytulania albo poruszania ich kończynami) (Kranowitz, 2012).

Osoba **podreaktywna** proprioceptywnie może łatwo niszczyć zabawki lub inne przedmioty. Często przyciska łokcie do żeber lub ściska kolana (Koomar i in., 2014). Może ona nie zauważać, że od długiego czasu przebywa w jednej pozycji, nie dokucza jej mrowienie w różnych częściach ciała. Może mieć kłopoty z ustawieniem ciała do ubierania się. Można zauważyć, że osoba ta staje się bardziej ożywiona i zorganizowana po wykonaniu ciężkiej pracy (Kranowitz, 2012).

Z kolei poszukiwacz wrażeń proprioceptywnych może umyślnie wpadać na przedmioty w swoim otoczeniu, tupać lub uderzać nogami, kiedy idzie, objąć pięty o podłogę lub krzesło. Często idąc, uderza przedmiotami o ścianę. Modyfikuje swój poziom pobudzenia, angażując się w autostymulację, wykonując takie czynności, jak uderzanie głową, obgryzanie paznokci, ssanie palca lub wyłamywanie palców, sprawia wrażenie agresywnej. Może ciągle coś żuć, np. kołnierzyk, mankiet koszuli, ołówki, zabawki (Koomar i in., 2014). Osoba poszukująca wrażeń czucia głębokiego nieustannie na kogoś wpada i o kogoś się objaja. Pragnie aktywności, pchania, ciągnięcia, rzuca się przed siebie, lądując na ziemi, uderza o ściany, stoły i ludzi. Szukając ciągle większej ilości informacji wejściowych, może gryźć, kopać, bić i zachowywać się z pozoru agresywnie. Zdarza się, że usiłuje sama

dostarczyć sobie stymulacji – gryzie własną skórę lub uderza głową o twarde powierzchnie (Kranowitz, 2012).

Zaburzenia przetwarzania sensorycznego w obrębie słuchu

Nadreaktywność słuchowa polega na nadmiernym reagowaniu organizmu na bodźce akustyczne. Osoby takie charakteryzuje nadmierna reakcja stresowa na donośne dźwięki i głosy ludzi, dźwięki nagłe, wysokie, metaliczne oraz wszelkie inne, które innym nie sprawiają kłopotu (Jodzis, 2013). Osoby z nadreaktywnością są stale czujne i muszą słuchać każdego dźwięku. Niektóre z nich łatwo się rozpraszają i reagują na zwykłe odgłosy wzdrygnięciem całego ciała. Ten stan nieprzerwanej, podwyższonej czujności zużywa energię, zakłóca proces uczenia się i utrudnia rozwój języka oraz interakcji społecznych (Kranowitz, 2012). Osoby z nadreaktywnością słuchową mogą być zaniepokojone, słysząc hałas, w tym również dźwięk głosu, oraz słysząc nagły hałas, np. grzmot, alarm itp. Niepokoją je dźwięki, które nie przeszkadzają innym ludziom, tj. splukiwanie toalety, delikatna muzyka w tle. Często boją się urządzeń domowych, takich jak odkurzacz czy suszarka do włosów (Koomar i in., 2014; Yack i in., 2014). „Unikacz sensoryczny” jest wyczulony na większość dźwięków, nawet tych, które są zbyt ciche lub zbyt wysokie, by usłyszeli je inni. Martwi się nieustannie tym, że być może za chwilę rozlegnie się jakiś hałas, i to zmartwienie może wpływać na jego zachowanie (Kranowitz, 2012).

Natomiast osoba z **podreaktywnością słuchową** zdaje się być nieświadoma dźwięków, które słyszą inni i których słuchają. Nie reaguje ona w widoczny sposób na ciche dźwięki, stłumione głosy i szept. Podobnie wydaje się, że nie reaguje na zwykłe dźwięki, głosy, pytania i komentarze, a kiedy reaguje, może mówić cicho bądź niemal szeptem (Kranowitz, 2012).

Zaburzenia przetwarzania sensorycznego w obrębie wzroku

Nadreaktywność wzrokowa to przewrażliwienie na silne światło lub konkretny rodzaj oświetlenia. Osobę z nadreaktywnością w obrębie tego zmysłu charakteryzuje unikanie światła słonecznego, częste mrużenie oczu, ucieczka przed kontaktem wzrokowym, niechęć do blasku bijącego

z ekranu telewizora lub komputera (Yack i in., 2014). Charakterystycznymi zachowaniami są zasłanianie oczu, częste mruganie, unikanie błyszczących i migoczących światła oraz zbliżających się przedmiotów, a co za tym idzie także gier zespołowych, kontaktu wzrokowego oraz szybko poruszających się ludzi (Jodzis, 2013). Osoby nadreaktywne czują się nieswojo lub są przytłoczone poruszającymi się przedmiotami lub ludźmi. Uchylają się od zbliżających się przedmiotów lub ich unikają (Koomar i in., 2014). Nieadekwatnie reagują na łagodne bodźce środowiskowe, takie jak kontrast, odbicie, błyszczące powierzchnie czy jasne światła. Mogą odwracać wzrok od nagłego, migoczącego, jaskrawego światła, zasłaniając dodatkowo oczy dłonią, okularami przeciwsłonecznymi lub daszkiem od czapki (Kranowitz, 2012).

Osoba **podreaktywna** może nie zwracać uwagi na nowe bodźce wzrokowe, które pojawiają się w jego otoczeniu. Może też powoli i niewystarczająco reagować na zbliżające się do niego obiekty, np. rzuconą w jego kierunku piłkę. Może nie zdawać sobie sprawy z jasnego lub słonecznego światła, nie mrugać, ani nie odwracać wzroku od oślepiających promieni. Często wpatruje się w przedmioty, jednocześnie ich nie zauważając, albo przyglądać się twarzom ludzkim i zachowywać się tak, jakby ich tam nie było (Kranowitz, 2012). Często także nie dostrzega ruchu, a tym samym wpada na poruszające się przedmioty lub ludzi, reagując z opóźnieniem na informacje wzrokowe, takie jak przeszkoda na drodze (Koomar i in., 2014).

Zaburzenia przetwarzania sensorycznego w obrębie węchu i smaku

Kolejny ze zmysłów, czyli **węch** jest ściśle związany z układem limbicznym, co nasuwa przypuszczenie, że wpływa on na emocje oraz odgrywa ważną rolę w tym, jak odczuwamy smak (Bogdashina, 2003), dlatego też zaburzenia modulacji w zakresie węchu zostaną opisane wraz z charakterystycznymi zachowaniami mogącymi świadczyć o nadreaktywności i podreaktywności w zakresie **smaku**.

Zwiększona wrażliwość na bodźce węchowe może objawiać się silnymi torsjami, mdłościami na określone zapachy. Osoba z nadreaktywnością unika potraw o intensywnym zapachu, znacznie opiera się podczas posiłków, preferując jednocześnie niewiele z nich. Awersyjne reakcje nie

dotyczą wyłącznie jedzenia, ale także perfum, detergentów czy kosmetyków. Nadreaktywność smakowa objawia się przede wszystkim podczas posiłków i podobnie jak wężowa wiąże się z unikaniem pewnych potraw, nudnościami podczas jedzenia oraz niską tolerancją na smaki, co powoduje dosyć dużą wybiórczość pokarmową (Odowska-Szlachcic, 2010, s. 95–97).

Z kolei **podreaktywność wężowa** wiąże się z akceptacją bądź nawet i silnym poszukiwaniem intensywnych bodźców zapachowych. Osoby o obniżonej reaktywności często obwąchują ludzi oraz smarują siebie lub przedmioty własnymi wydzielinami (śliną bądź też odchodami). **Podreaktywność smakowa** to wkładanie do ust, czy też lizanie rzeczy niejadalnych, a czasami i jedzenie ich (Odowska-Szlachcic, 2010, s. 96–98).

Oprócz opisanych wyżej dysfunkcji w zakresie modulacji sensorycznej, do najczęściej wymienianych przyczyn zachowań trudnych (w szczególności o charakterze autostymulacyjnym i samouszkodzającym) należą:

ograniczenie stymulacji, dostarczanie nadmiernej stymulacji, stymulacja bez uwzględnienia preferencji sensorycznych, dyskomfort związany z długotrwałym przebywaniem w określonej pozycji (dotyczy to zwłaszcza osób wielorako niepełnosprawnych, które do każdej aktywności, np. przemieszczania się lub/i zmiany pozycji potrzebują fizycznej pomocy innych osób), w hałasie czy w niewłaściwej temperaturze. Mogą mieć na to wpływ także zaniedbania w zakresie higieny, zakłócenie schematu funkcjonowania (codziennej rutyny), brak ciekawych aktywności, deprywacja, zmęczenie, nuda, czy niedostosowanie proponowanych aktywności do poziomu rozwoju osoby (Wiśniewska, 2018, s. 20–21).

Dysfunkcje w obszarze poszczególnych systemów zmysłowych, które objawiają się często „nietypowym” dla otoczenia zachowaniem, mogą być odczytywane przez innych jako zachowania problemowe. Znaczący wpływ na ich nasilenie bądź też redukowanie mają rodzice, terapeuci albo też inne osoby pozostające w najbliższym kręgu osoby z niepełnosprawnością. Eskalacja zachowań o charakterze autostymulacji, autoagresji, czy też innych uznawanych za niepożądane, wiązać się będzie przede wszystkim z niedostatecznym dostosowaniem aktywności i najbliższego otoczenia do potrzeb sensorycznych osoby z niepełnosprawnością intelektualną. Dlatego tak istotne jest rozpoznanie specyficznych potrzeb w zakresie stymulacji zmysłowej oraz dostarczanie zróżnicowanych bodźców sensorycznych,

które nie tylko wzbogacą doświadczenie, ale także ochronią osobę z niepełnosprawnością przed deprywacją, jak i przestymulowaniem.

Punktem wyjścia dla interpretacji zachowań mogących wskazywać na zaburzenia przetwarzania sensorycznego powinna być obserwacja zachowania oraz odpowiednia aranżacja najbliższego otoczenia osoby z niepełnosprawnością uwzględniająca jej specyficzne potrzeby oraz preferencje. Zatem, aktywności sensomotoryczne dostosowane do indywidualnych potrzeb sensorycznych osób z niepełnosprawnością intelektualną powinny być integralną częścią procesu edukacyjno-terapeutycznego.

Osoby z niepełnosprawnością intelektualną często przejawiają zaburzenia o charakterze nadreaktywności, podreaktywności czy też poszukiwania określonych doznań zmysłowych. Każde z tych zaburzeń wymaga odmiennej strategii pracy oraz organizacji najbliższego otoczenia.

Zadaniem specjalistów pracujących z osobami z niepełnosprawnością intelektualną powinno być odczytywanie i interpretowanie tych zachowań oraz przede wszystkim dostarczanie codziennej stymulacji na odpowiednim poziomie, w oparciu o ich potrzeby sensoryczne.

Bibliografia

- Arnwine B. (2016). *Rozpoczynanie terapii integracji sensorycznej*. Gdańsk: Harmonia Universalis.
- Ayers A. J. (2015). *Dziecko a integracja sensoryczna*. Gdańsk: Harmonia Universalis.
- Bieńkowska I. (2011). Wpływ zaburzeń integracji sensorycznej na rozwój i osiągnięcia dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. W: E. Lubińska-Kościółek, K. Plutecka (red.), *Stymulowanie potencjału twórczego osób z różnymi potrzebami edukacyjnymi*. Kraków: Impuls, s. 217–224.
- Bogdashina O. (2003). *Sensory Perceptual Issues in Autism and Asperger Syndrome: Different Sensory Experiences – Different Perceptual Worlds*. Great Britain: Athanem Press, Gateshead, Tyne and Wear.
- Emerson E. (1995). *Challenging Behaviour: Analysis and Intervention in People with Severe Intellectual Disabilities*. Cambridge University Press.
- Giczewska A. (2005). *Fenomen dotyku*. Środa Śląska: aCentrum Aneta Giczewska.
- Jodzis D. (2013). *Dysfunkcje integracji sensorycznej a sprawność językowa dzieci w młodszym wieku szkolnym*. Gdańsk: Harmonia Universalis.
- Kohut D. (2013). *Zaburzenia przetwarzania sensorycznego*. W: Idem (red.) *Dziecko o specjalnych potrzebach w kręgu interdyscyplinarnej terapii*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls, s. 31–47.

- Koomar J., Kranowitz C., Szklut S., Balzer-Martin L., Haber E., Sava D.I. (2014). *Integracja sensoryczna. Odpowiedzi na pytania zadawane przez nauczycieli. Formularze, listy kontrolne i praktyczne narzędzia dla nauczycieli i rodziców*. Gdańsk: Harmonia Universalis.
- Kościelak R. (1989). *Psychologiczne podstawy rewalidacji upośledzonych umysłowo*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Kranowitz C.S. (2012). *Nie-zgrane dziecko. Zaburzenia przetwarzania sensorycznego – diagnoza i postępowanie*. Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia.
- Krzysztofik K. (2016). *Specjalne potrzeby edukacyjne uczniów z zaburzeniami z autystycznego spektrum (ASD) – teoretyczne podstawy i praktyczne wskazania*. W: W. Otrębski, K. Mariańczyk (red.), *Przepis na rehabilitację. Dzieci i młodzież z niepełnosprawnością*. Gdańsk: Harmonia Universalis, s. 75–94.
- Lew-Koralewicz A. (2018). Zachowania trudne a satysfakcja z życia matek dzieci i młodzieży w niepełnosprawnością. *Niepełnosprawność – zagadnienia, problemy, rozwiązania*, 11/2018(27), s. 54–65.
- Maas V. (1998). *Uczenie się przez zmysły*. Warszawa: WSiP.
- Miller L.J. (2016). *Dzieci w świecie doznań. Jak pomóc dzieciom z zaburzeniami przetwarzania sensorycznego?* Gdańsk: Harmonia Universalis.
- Odowska-Szlachcic B. (2010). *Metoda integracji sensorycznej we wspomaganie rozwoju mowy u dzieci z uszkodzeniami ośrodkowego układu nerwowego*. Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia.
- Piszczyk M. (2007). *Diagnoza i wspomaganie rozwoju dziecka. Wybrane zagadnienia*. Warszawa: Centrum Metodyczne Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej.
- Przyrowski Z. (2001). *Integracja sensoryczna. Wprowadzenie do teorii, diagnozy i terapii*. Warszawa: Empis.
- Stec J. (2006). *Stymulacja czuciowa w rozwoju dzieci głębiej upośledzonych umysłowo*. W: A. Czapiga (red.), *Psychospołeczne problemy w rozwoju dziecka. Aspekty diagnostyczne i terapeutyczne*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek, s. 98–111.
- Wiśniewska M. (2016). *Profil Sensoryczny Dziecka (PSD) – model diagnozy profilu sensorycznego dzieci z zaburzeniami w rozwoju*. Gdańsk: Pracownia Testów Psychologicznych i Pedagogicznych.
- Wiśniewska M. (2018). Zachowania trudne u dzieci i osób dorosłych z zaburzeniami w rozwoju i ich związek z reaktywnością sensoryczną. *Integracja sensoryczna*, 3(18), s. 20–26.
- Wolska D., Pisarek A. (2006). *Znaczenie stymulacji zmysłów w terapii dzieci z głęboką niepełnosprawnością*. W: J. Baran, S. Olszewski (red.), *Świat pełen znaczeń – kultura i niepełnosprawność*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls, s. 689–700.
- Yack E., Aquilla P., Sutton S. (2014). *Tworzenie więzi poprzez integrację sensoryczną*. Gdańsk: Harmonia Universalis.