

TEORIA INTEGRACJI SESORYCZNEJ

Dr. A. Jean Ayers – terapeuta zajęciowy, psycholog - pracownik naukowy
Uniwersytetu Południowej Kalifornii w Los Angeles

KRÓTKA BIOGRAFIA:

A. Jean Ayres była licencjonowanym psychologiem (1961r.) i terapeutą zajęciowym (1954r.). Wykształcenie zdobyła na Uniwersytecie Południowej Kalifornii (University of Southern California).

Jako dziecko miała trudności z nauką podobne do tych, które później stały się celem jej badań.

Jej osobiste doświadczenia wydają się stanowić podstawy przyszłej pracy i badań.

Jako naukowiec spędziła prawie 40 lat tworząc hipotezy i rozwijając wiedzę na temat Integracji Sensorycznej (SI).

W prowadzonych przez siebie badaniach skoncentrowała się na grupie dzieci ujawniających problemy percepcyjne, w uczeniu się i zachowaniu.

Do oceny procesów SI opracowała Południowo-Kalifornijskie Testy Integracji Sensorycznej (Southern California Sensory Integration Tests - SCSIT) oraz Południowo-Kalifornijski Test Oczopląsu Porotacyjnego. Doskonaląc swoją pracę dokonała poprawek w SCSIT i utworzyła Testy Integracji Sensorycznej i Praktyki (Sensory Integration and Praxis Tests - SIPT).

Przez wszystkie lata współpracowała w wieloma naukowcami. Niestety przez wiele środowisk jej praca była niedoceniana lub podważana.

J. Ayres była autorem około 50 prac i artykułów. Najważniejsze jej książki to:

„Sensory Integration”, „Learning Disorders”-Zaburzenia Ucznia,
„Sensory Integration and the Child”- Integracja Sensoryczna Dzieci.

Do Terapii Integracji Sensorycznej skonstruowała specjalny sprzęt terapeutyczny.

Nie wyraziła zgody na opatentowanie swoich projektów, uważając, że mogłoby to powodować konflikt interesów.

Jej praca w identyfikacji i leczeniu zaburzeń integracji sensorycznej, otrzymała nagrodę od Amerykańskiego Stowarzyszenia Terapii Zajęciowej.

Dr Ayres była honorowym członkiem czterech amerykańskich towarzystw naukowych oraz laureatką wielu nagród.

Otrzymała nagrodę Narodowego Instytutu Zdrowia Psychicznego (National Institute of Mental Health), dwukrotnie przyznano jej najwyższe wyróżnienie Amerykańskiego Stowarzyszenia Terapeutów Zajęciowych (The American Occupational Therapy Association), w 1971 roku była nominowana do tytułu Outstanding Educator of America przyznawanego wybitnym wychowawcom.

W 1976 roku założyła klinikę Ayres w Torrance w Kalifornii dla dzieci leczonych przez terapeutów integracji sensorycznej.

Metoda ta, wciąż udoskonalana i aktualizowana w oparciu o najnowsze odkrycia z dziedziny neuroanatomii i neurofizjologii, jest dziś powszechnie znana i stosowana w krajach Europy Zachodniej, Kanadzie, Brazylii, Australii, a także w Japonii.

Do Polski metoda SI trafiła w 1993 r. a jej rozpowszechnieniem zajęła się jedna z pierwszych współpracownic dr A. Jean Ayres - Violet F. Maas

Dr Ayres (twórczyni metody SI) definiuje integrację sensoryczną jako proces, w którym następuje organizacja dostarczanych do naszego organizmu wrażeń, tak by mogły być wykorzystane w celowym, zakończonym sukcesem działaniu

METODA DIAGNOZY I TERAPII SI:

A. Jean Ayres zajmowała się zagadnieniami dotyczącymi wpływu zaburzeń integracji sensorycznej na osiągnięcia szkolne oraz codzienne życie dziecka. Przez lata obserwacji oraz zajęć z dziećmi wypracowała teoretyczne podstawy Integracji Sensorycznej, bazujące na wiedzy z dziedziny neuropsychologii oraz metody diagnozy i terapii zaburzeń integracji sensorycznej.

Integracja wrażeń sensorycznych zachodzi w ośrodkowym układzie nerwowym na wielu poziomach i w wielu miejscach układu nerwowego takich jak rdzeń kręgowy, pień mózgu, twór siatkowy, układ przedsionkowy, kora mózgowa. Proces integracji sensorycznej zaczyna się od pierwszych miesięcy życia płodowego i najintensywniej przebiega do końca wieku przedszkolnego, ale trwa całe życie

Integracja sensoryczna odbywa się na czterech poziomach:

I. Rozpoczyna się w życiu płodowym a kończy krótko po urodzeniu. Następuje rozwój percepcji wrażeń: dotykowych, proprioceptywnych, przedsionkowych, wzrokowych i słuchowych.

II. To okres niemowlęctwa i wczesnego dzieciństwa. Obywa się łączenie systemu błędnikowego, proprioceptywnego i dotykowego, to z kolei warunkuje koordynację i napięcie uwagi, planowanie ruchu, świadomości i percepcji własnego ciała, oraz koordynacji stron ciała.

III. Przypada na okres przedszkolny. Następuje doskonalenie i koordynacja układów wzrokowego i słuchowego. Dziecko doskonali swoją wiedzę o przestrzeni wokół własnego ciała. Opanowuje schemat ciała w przestrzeni. Doskonali się mowa.

IV. Przebiega w okresie szkolnym. Dokonuje się integrowanie bodźców wszystkimi kanałami zmysłowymi. Powstają efekty końcowe procesów przetwarzania, które odbywały się na poprzednich trzech poziomach.

Etapy przetwarzania sensorycznego
/Williamson, Anzalone, 1996/
Rejestracja sensoryczna

Występuje wtedy, kiedy po raz pierwszy stajemy się świadomi zdarzenia sensorycznego

Orientacja

Pozwala nam zwracać uwagę na nowe informacje sensoryczne
Na orientację wpływają procesy modulacji sensorycznej oraz funkcje hamowania i wzmacniania

Modulacja sensoryczna następuje nieświadomie i zachodzi wtedy, gdy istnieje równowaga między hamowaniem i wzmacnianiem

Interpretacja

Zdolność interpretowania informacji sensorycznych pozwala nam określić, na co powinniśmy zareagować i czy istnieje jakieś zagrożenie

Porównujemy nowe doświadczenia sensoryczne ze starymi

Mamy możliwość opisywania właściwości informacji sensorycznej

Organizacja reakcji

Nasze mózgi określają, czy reakcja na komunikat zmysłowy jest konieczna, my zaś wymieramy formę – reakcja może być fizyczna, emocjonalna lub poznawcza

Generowanie reakcji

Wygenerowanie reakcji motorycznej, poznawczej lub emocjonalnej na komunikat sensoryczny jest końcowym etapem procesu integracji sensorycznej. Jeśli nastąpi reakcja motoryczna, to takie działania powoduje powstanie nowego wrażenia sensorycznego, w miarę jak mózg odbiera informacje o ruchu ciała i dotyku, a proces zaczyna się ponownie

Integracja sensoryczna przyczynia się do rozwoju samoregulacji, komfortu, planowania motorycznego, umiejętności motorycznych, uwagi oraz gotowości do uczenia się

PROCESY INTEGRACJI SENSORYCZNEJ:

Dokonywane są głównie w rdzeniu kręgowym, w pniu mózgowym, mózdzku i półkulach mózgowych.

Wszystkie procesy mózgowe szczególnie uczenie się zależą od organizacji wrażeń w pniu mózgu.

Po przejściu pnia mózgu następuje szczegółowo opracowanie wrażeń w korze mózgowej i kojarzenie ich a wcześniejszymi doświadczeniami.

MODEL KANAŁU SENSORYCZNEGO:

Ayers opracowała hipotetyczny model przebiegu integracji sensorycznej.

Model ten pokazuje jak wiele różnych typów informacji sensorycznej musi być połączonych ze sobą, aby zostały sformułowane funkcje niezbędne do prawidłowego rozwoju dziecka.

Po prawej stronie diagramu znajdują się funkcje, które są końcowym produktem dojrzewania integracji sensorycznej.

Żadna z wymienionych funkcji nie dojrzewa w izolacji od pozostałych i nie dzieje się to w jednym określonym roku. Dziecko „pracuje” nad nimi w toku normalnych dziecięcych aktywności (w szczególności podczas zabaw) przez cały okres dzieciństwa.

Proces integracji jest procesem ciągłym – osiągnięcie jednego poziomu umożliwia rozwijanie umiejętności z poziomu następnego, a każda słabość, brak rozwoju czy doświadczeń w zakresie pierwszych trzech stadiów może wpłynąć na zaburzenia w rozwoju stadium ostatniego.

GŁÓWNE ZAŁOŻENIE SI:

1. Plastyczność neuronalna - zakłada zdolność mózgu do zmian i modyfikacji połączeń nerwowych, przez odpowiednia stymulacje systemów sensorycznych ma możliwości, w szczególności dotykowego, przedsionkowego i proprioceptywnego.

2. Sekwencyjność zakłada, że złożone kompleksowe zachowania powstają na bazie bardziej podstawowych wcześniej wykształconych reakcji na otoczenie.

3. Integralność systemu nerwowego - mówi nam o tym, że ośrodki korowe mają wpływ na ośrodki podkorowe mózgu i na odwrót.

4. Reakcje adaptacyjne, pojawienie się ich opiera się na doświadczeniach sensoryczno- motorycznych i prowadzi do rozwoju neuronalnej sieci pamięci tego „Jak czuje ruch”.

Ten neuronalny model może być użyty później do planowania bardziej skomplikowanych zachowań adaptacyjnych.

5. Wewnętrzny popęd sensoryczny. Każdy z nas, a w szczególności dzieci mają taki popęd do dostarczania sobie bodźców sensorycznych, według Ayers są to głównie bodźce z układu przedsionkowego, dotykowego i czucia głębokiego.

Patrząc na dziecko bawiące się w piaskownicy możemy zauważyć, że będzie ścisnęło piasek, upychało go do wiaderka, tłukło łopatką po wiaderku, wspinało się na drabinki. To są właśnie sposoby dostarczania sobie doświadczeń sensorycznych.

Przyczyny zaburzeń integracji sensorycznej:

Genetyczne

Niekorzystne warunki w okresie prenatalnym

Czynniki okołoporodowe

Wcześnieactwo

Okoliczności postnatalne - deprivacja sensoryczna

Delacato i jego teoria

W latach 60. pisał o zaburzeniach odbioru bodźców słuchowych i innych czuciowych wrażeń u dzieci autystycznych.

Uważał, że szereg objawów patologicznych dotyczących zachowania, stereotypii ruchowych, autoagresji oraz nieprawidłowości w rozwoju dzieci z autyzmem pochodzi od uszkodzenia mózgu.

Proponował nowe metody pomocy dzieciom z nadwrażliwością sensoryczną.

Teoria Carla H. Delacato – podstawowe założenia

Dziwne powtarzane zachowania u osób z autyzmem są symptomami zaburzeń w funkcjonowaniu kanałów sensorycznych: dotyku, węchu, słuchu, smaku i wzroku.

Dziwne zachowania są próbą naprawienia uszkodzonych kanałów sensorycznych

Obserwacja pozwala na określenie jakie kanały są zaburzone i w jaki sposób (nadwrażliwość, zbyt mała wrażliwość, biały szum)

Dostarczenie odpowiednich doświadczeń i bodźców sensorycznych normalizuje funkcjonowanie kanałów sensorycznych, przygotowuje do uczenia się nowych umiejętności

Pierwsze badania dotyczące neurologicznego i sensorycznego podejścia do autyzmu

Lata 1963-1973

Początkowo terapii poddano 166 dzieci i dorosłych z autyzmem w wieku od 2,5 do 32 lat mieszkających w różnych miejscach (USA, Kanada, Australia, RPA, Iran)

Poszukiwano cech wspólnych dla wszystkich dzieci z autyzmem

Wyniki badań

Łącznie we wszystkich krajach przebadano 864 dzieci z autyzmem

Zauważono występowanie takich samych ogólnych symptomów u dzieci we wszystkich klinikach w krajach, w których prowadzono badania:

DOTYK + CZUCIE – 98%

SŁUCH – 82-99%

WZROK – 60-68%

SMAK + WĘCH – 24-28%

Wnioski dotyczące symptomów zaburzeń autystycznych wg Delacato:

Dzieci z autyzmem nie są psychotyczne, ale występują u nich uszkodzenia mózgu.

Uszkodzenia mózgu przejawiają się dysfunkcjami percepcji.

Uszkodzenie mózgu może spowodować następujące zakłócenia pracy kanałów sensorycznych; nadwrażliwość, zbyt mała wrażliwość, biały szum.

Dziwne, powtarzające się zachowania dziecka autystycznego są symptomami uszkodzenia mózgu.

Sensoryzmy są zachowaniami mającymi na celu próbę naprawienia uszkodzonego kanału sensorycznego.

Obserwacja umożliwia określenie specyfiki zaburzeń sensorycznych.

Terapia polega na dostarczeniu poszczególnym kanałom sensorycznym odpowiednich bodźców.

Normalizacja działania kanałów percepcyjnych powoduje stopniowe zanikanie zachowań autostymulacyjnych.

Wraz z zanikaniem zachowań autostymulacyjnych zwiększa się uwaga dowolna dziecka i możliwości uczenia się oraz współdziałania z innymi ludźmi.

Metoda Delacato stała się ważnym początkiem dla prac uznanych twórców innych terapii, m.in. Ayres (metoda SI) i Dennisona (gimnastyka mózgu).

Wyniki badań

Postępu dzieci podczas terapii związane są z:

Nastawieniem rodziców

Spojrzeniem rodziców na zaburzenia dziecka

Staraniami wkładane w realizację programów

Rodzaje zaburzeń sensorycznych u osób z autyzmem wg Delacato

NADWRAŻLIWOŚĆ

Bardzo niski próg czuciowy pozwala na przekazywanie do mózgu zbyt dużej ilości danych sensorycznych.

Mniejszy bodziec aktywuje cały układ nerwowy, w rezultacie osoby z autyzmem czują dotyk, zapach, smak, odbierają dźwięki i wrażenia wzrokowe „zbyt dobrze”.

NIEDOWRAŻLIWOŚĆ

Powolny układ nerwowy przekazuje do mózgu „za mało” informacji. Kanały sensoryczne nie pozwalają dostać się do mózgu wystarczającej ilości informacji. Dotrzeć mogą jedynie silniejsze bodźce.

BIAŁY SZUM

Części mózgu odpowiedzialne za odbiór i integrację bodźców sensorycznych funkcjonują wadliwie, same wytwarzając „zakłócenia” lub „szum” w systemie

DOTYK

PRZEJAWY NADWRAŻLIWOŚCI

Awersyjne reakcje podczas kąpieli, mycia, czesania i obcinania włosów,
Unikanie dotyku w obrębie jamy ustnej- aż do silnego odruchu wymiotnego.
Unikanie niektórych ubrań, tkanin z których są zrobione np. sztywnych.
Unikanie zakładania ciasnej, przylegającej odzieży.
Preferowanie długich rękawów zakrywających dłonie.
Unikanie fizycznego kontaktu (przytulania, dotykania)

Wszelki próby kontaktu fizycznego są dla tych osób trudne, stąd należy postępować ostrożnie i delikatnie

- Osoby te boją się bólu
- Odczuwają gorąco w reakcji na dotyk
- Łatwo się poci
- Autostymulacja: delikatne głaskanie się, opukiwanie, kołysanie

PRZEJAWY NIEDOWRAŻLIWOŚCI

Poszukiwanie mocnego, silnego kontaktu.

Uderzanie o twarde powierzchnie.

Widoczne słabe reakcje na doznania cielesne.

Brak lub bardzo słaba reakcja na urazy.

Autostymulacja poprzez uderzanie, gryzienie, drapanie własnego ciała.

częste zgrubienia, zmiany skóry w miejscach uszkodzonych
obniżona wrażliwość na ból

często nie dopuszczają do gojenia się powstałych ran
brak reakcji na zmiany temperatury

PRZEJAWY BIAŁEGO SZUMU

Trudności z odróżnieniem, skąd pochodzi bodziec- z zewnątrz czy z własnego ciała.

Trudności w różnicowaniu bodźców dotykowych oraz proprioceptywnych (mięśnie, stawy, ścięgna).

Drapanie się po ciele, jakby je coś siedziało

Czasami przechodzi po ich ciele dreszcz, często widoczna "gęsia skórka"

SŁUCH

PRZEJAWY NADWRAŻLIWOŚCI

Zatykanie uszu rękami, uciekanie od hałasów, niespodziewanych dźwięków, lęk.

Niechęć do wychodzenia z domu (ruch uliczny- niespodziewane hałasy np. pies).

Strach, lęk przed burzą, silnym deszczem, wiatrem.

Zachowania awersyjne podczas mycia uszu, a nawet ich dotykaniami.

Trudności z zasypianiem- brak możliwości „wyłączenia się”, bo wszystko słyszę.

Uspokajająco działa szelest kartek czasopism, książek

Źle znoszą klimatyzację

Przeważnie nie lubią przebywać nad morzem - szum fal jest uciążliwy

PRZEJAWY NIEDOWRAŻLIWOŚCI:

Wydawanie głośnych okrzyków, „wytwarzanie” różnych hałasów, ostukiwanie przedmiotów.

Przykładanie ucha do wibrujących powierzchni (np. pralka).

Przysłuchiwanie się głośnym przedmiotom - np. suszarka, odkurzacz.

Fascynują je karetki, wozy strażackie, śmieciarki

Lubią drzeć i miąć w dłoniach papier, zwłaszcza sztywny

Często otwierają i zamykają drzwi z różną siłą

Interesują je przedmioty głównie ze względu na odgłosy przez nie wydawane

PRZEJAWY BIAŁEGO SZUMU:

Uderzanie się rękami w głowę i głową o różne powierzchnie.

Wysłuchiwanie się w bicie własnego ciała.

Wysłuchiwanie się w ciche dźwięki wydawane przez siebie.

Kołysanie głową, przyjmowanie pozycji głową w dół.

Czasem wybuchają krzykiem bez widocznej przyczyny
Często wydają jakieś ciche dźwięki i przysłuchują się im

WZROK

PRZEJAWY NADWRAŻLIWOŚCI:

Mrużenie, zakrywanie, tarcie oczu pod wpływem światła.

Niepokój, lęk przy niespodziewanej zmianie natężenia światła.

Unikanie źródeł światła- słońce, lampy.

WYRAŻNE POBUDZENIE w kontakcie z silnymi bodźcami wzrokowymi.

Niechęć do luster i własnego dobiecia.

Znaczenie skrócony czas fiksacji.

Ciągle przyglądają się mikroskopijnym pyłkom kurzu

Charakterystyczne dla tych osób są nagłe, ale kontrolowane ruchy całym ciałem

- mogą to być ruchy na bok potęgujące ruchy gałek ocznych lub w przód i w tył, pozwalające osobie zbliżyć się lub oddalić od obiektu

Fascynacja kołami, zegarami, wirującymi, kręcącymi się przedmiotami

Bardzo dobra pamięć wzrokowa

Lubią przyglądać się kropelce śliny rozpiętej między palcami

Fascynują je małe, skomplikowane przedmioty

Zazwyczaj boją się ciemności

PRZEJAWY NIEDOWRAŻLIWOŚCI:

Nadmierne zainteresowanie źródłami światła, słońcem.

Zainteresowanie lustrami, błyszczącymi, migającymi przedmiotami.

Patrzenie peryferyczne, ustawianie przedmiotów i wpatrywanie się w nie.

Oglądanie kurzu i okruszków.

Preferowanie szybkiego ruchu, częste kołysanie się, szybkie ruchy głowy.

Nienaturalnie rozszerzone źrenice.

Fascynacja źródłem światła - patrzą nie tylko na słońce, ale również na cienie

Powolne chodzenie dookoła przedmiotu z jednoczesnym wpatrywaniem się w ten przedmiot

Fascynacja krawędziami

Boi się wysokości, schodów, ciemnych tuneli

Bardzo często obraca przedmiotami przed oczami, wyginanie palców, machanie nimi w polu widzenia

Rzucanie przedmiotami(najczęściej lekkimi) obserwowanie ich lotu

Intrygują je liście

PRZEJAWY BIAŁEGO SZUMU:

Machanie dłońmi przed oczami.
Częste dotykanie powiek, tarcie i rozciąganie ich.
Unikanie lub brak kontaktu wzrokowego.
Poruszanie przedmiotami przed oczami często połączone z kołysaniem się.
Częste rozszerzenie źrenic
Patrzenie "przez" ludzi i przedmioty
Często dotykają, trą lub uciskają powieki, aby wywołać błyski światła

WĘCH

PRZEJAWY NADWRAŻLIWOŚCI:

Wyczuwanie zapachów na dużą odległość.
Odruch wymiotny, mdłości na zapachy.
Unikanie potraw o intensywnym zapachu- wybiórcze jedzenie.
Niechęć do noszenia ubrań wypranych w określonych detergentach, zapach kosmetyków.
Zapach innych ludzi.

Niemożliwość ignorowania zapachów: jedne zapachy przyciągają inne odpychają
Częste wymioty, nudności jako reakcja na zapach własnego moczu lub kału,
stąd czasem powstrzymywanie się od wydalania
Problemy z jedzeniem wynikające często z nieprzyjemnego zapachu potraw

PRZEJAWY NIEDOWRAŻLIWOŚCI:

Poszukiwanie silnych bodźców zapachowych.
Jedzenie rzeczy niejadalnych.
Obwąchiwanie przedmiotów i ludzi.
Ślinienie rąk.
Smarowanie się własnymi wydzielinami.
Zabawy moczem, rozmazywanie kału.

PRZEJAWY BIAŁEGO SZUMU:

Ciągle odczuwanie jakiegoś zapachu (wewnętrzny zapach, który są w stanie wyczuć)
Częste zasłanianie ust, nosa, dmuchanie w kierunku nosa, by poczuć zapach własnego oddechu
Wtykanie do nosa niewielkich przedmiotów, po to żeby zmienić sam proces wąchania
Częste problemy z podjęciem decyzji czy zapach jest przykry czy przyjemny
Hiperwentylacja, szczególnie przez nos (przeczyszczanie kanałów nosowych)
Duże napięcie towarzyszące przeziębieniu lub katarowi

SMAK

PRZEJAWY NADWRAŻLIWOŚCI:

Preferowanie potraw o określonej konsystencji i smaku.

Niejadek, bardzo wybredny, jedzenie wybiórcze.

Nudności, jako reakcja na mocne wyraziste smaki.

Nadwrażliwość oralna.

PRZEJAWY NIEDOWRAŻLIWOŚCI:

Lizanie, wkładanie do ust wąchanie rzeczy niejadalnych.

Jedzenie produktów i rzeczy niejadalnych.

Niezdolność do odróżnienia smaków i temperatury jedzenia, brak preferencji smakowych.

PRZEJAWY BIAŁEGO SZUMU:

Osoby te ciągle czują w ustach jakiś smak

Ssą własny język i policzki, żeby wydobyć ich smak, dlatego mają często spuchnięty język

Zwracają zjedzony pokarm, a następnie znowu go jedzą

Nie zwracają uwagi na jedzenie, pozwalają się karmić, ale rzadko jedzą samodzielnie