

## **Wykorzystanie integracji sensorycznej w usprawnianiu zaburzeń rozwojowych.**

Termin integracja sensoryczna po raz pierwszy został użyty przez Ch. Sherringtona w 1902 roku w Anglii. Nowe znaczenie temu terminowi nadała dr A. Jean Ayres pod koniec lat 60- tych ubiegłego wieku w USA. Termin ten zastąpił pojęcia: percepcyjno-motoryczny, sensomotoryczny, wzrokowo-ruchowy.

Integracja sensoryczna (SI)- proces organizacyjny docierających do ciała informacji pochodzących z poszczególnych układów zmysłowych, tak by mogły być wykorzystane w celowym, kończącym się sukcesem działaniu. Podczas tego procesu współpracuje ze sobą wiele struktur mózgu, które otrzymane informacje rozpoznają, organizują, rejestrują i łączą ze sobą w taki sposób, że osoba może reagować odpowiednio do wymagań otoczenia.

Termin SI precyzyjniej określa procesy percepcji zmysłowej wrażeń docierających do naszego ciała i integrowanych w układzie nerwowym tak, by mogły być użyte do powstawania odpowiednich reakcji.

Bodźce zewnętrzne pochodzą z receptorów:

- wzrokowych,
- słuchowych,
- przedsionkowych,
- proprioceptywnych i kinestetycznych,
- węchowych i smakowych.

Mózg wrażenia lokalizuje, rozpoznaje, segreguje i integruje. Dzięki zdolności do organizacji wrażeń sensorycznych kształtuje się m. in.:

- koncentracja na doznaniach sensorycznych,
- koordynacja ruchów i koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- organizacja zachowania w zależności od sytuacji,
- wyczucie otoczenia, ruchu w przestrzeni, praktyka,
- umiejętność naśladowania ruchowego,
- mowa, myślenie sensoryczno-motoryczne, konkretno-obrazowe i myślenie abstrakcyjne,
- koncentracja uwagi

Terapia dostarcza bodźce w sposób kontrolowany. Bodźce dotyczą w szczególności układu przedsionkowego, mięśni, stawów, skóry (propriocepcja, kinestezja)- aktywowane są głównie zmysły dotyku, równowagi, czucia głębokiego.

### **Terapia dziecka nadwrażliwego.**

Stosowanie ruchomej platformy, miękkich, pokrytych materiałem i pozwalających na wykonywanie ruchów przyborów i przyrządów. Ruch połączony ze stymulacją czuciową prowadzi do integracji funkcji, adaptowania się systemu nerwowego i wyciszenia nadwrażliwości.

## **Terapia dziecka z małą wrażliwością układu nerwowego.**

Wykorzystujemy zróżnicowane bodźce dotykowe, chód po urozmaiconym podłożu, ruchomą platformę dość często zmieniającą położenie, wychylającą się na boki.

Bardzo dobre efekty w kształtowaniu się schematu ciała i percepcji daje ciasne **zawijanie w koc**, połączone z **uciskiem** poszczególnych części ciała.

Przy doskonaleniu, korekcie chodu, koordynacji wzrokowo-ruchowej, koncentracji uwagi możemy wykorzystać m.in. **ścieżkę z deseczek, gumowych dywaników z kolcami** w połączeniu z niewielkimi przeszkodami, tunelami do pełzania i czworakowania.

## **Mózgowe porażenie dziecięce.**

- Typy zaburzeń SI:
  - w zakresie przetwarzania bodźców dotykowych- w zależności od postaci mpd, u 72-100 dzieci występują zakłócenia integracji somatosensorycznej oraz modulacji bodźców dotykowych, co powoduje: nieprawidłowy rozwój schematu ciała, planowania motorycznego i obronności dotykowej,
  - w zakresie przetwarzania bodźców przedsionkowo-proprioceptywnych (od 32 do 90% dzieci), co powoduje: słabą percepcję pozycji ciała i ruchu w przestrzeni, niebezpieczeństwo grawitacyjne, nietolerancję ruchu, pośredni wpływ na percepcję słuchową, wzrokową i funkcje mowy,
  - w zakresie rejestracji i modulacji bodźców sensorycznych, co skutkuje: trudnościami w możliwości organizacji zachowania, wpływem na poziom pobudzenia i koncentracji uwagi.

## **Autyzm**

Po raz pierwszy procesy sensoryczne u dzieci autystycznych opisał E. Schopler (1991)- nieprawidłowe reakcje na bodźce wzrokowe, przedsionkowe i słuchowe. A.J. Ayers opisała 2 typy dysfunkcji SI u dzieci autystycznych. Są to **zaburzenia rejestracji bodźców sensorycznych** (przede wszystkim wzrokowych i słuchowych, ale czasem również węchowych, smakowych, przedsionkowych i dotykowych) i **modulacji impulsów sensorycznych** (przejawiające się obronnością dotykową, niebezpieczeństwem grawitacyjnym i nietolerancją ruchu).

Przyczyną nieprawidłowych reakcji na bodźce sensoryczne jest najprawdopodobniej słaba współpraca między jądrem migdałowym, zwojami podstawy mózgu i hipokampem w procesach przetwarzania bodźców sensorycznych.

## **Upośledzenie umysłowe, Zespół Downa**

Zaburzenia SI obejmują deficyty rejestracji, modulacji i przetwarzania bodźców przedsionkowych, proprioceptywnych, dotykowych, wzrokowych i słuchowych.

Deficyty wpływają na zachowanie, uwagę, zdolności ruchowe, procesy uczenia się.

Zaburzenia rejestracji bodźców przedsionkowych- skutek- hipotonia, nieprawidłowe przystosowanie posturalne, słabe reakcje równoważne.

Zaburzenia w zakresie modulacji- skutek- nietolerancja ruchu.

Zaburzenia przetwarzania proprioceptywnego- skutek- obniżone napięcie mięśniowe, luźne stawy, zakłócenia czucia położenia ciała i prawidłowej rejestracji ruchu.

Zaburzenia systemu dotykowego - skutki - słaba wrażliwość na bodźce dotykowe, nadwrażliwość na bodźce dotykowe (obronność dotykowa), trudności w różnicowaniu bodźców dotykowych, planowanie motoryczne, percepcja ciała, wzmożona aktywność ruchowa, trudności w koncentracji uwagi.

W obrębie percepcji wzrokowej - nieprawidłowości w postaci: astygmatyzmu, oczopląsu, zez a i in., opóźnienie dojrzewania procesów wzrokowych (ograniczona wzrokowa eksploracja otoczenia, słaba pamięć wzrokowa, ograniczona ilość wrażeń wynikająca z celowej manipulacji zabawkami, słaba koncentracja uwagi wzrokowej).

Zaburzenia systemu słuchowego- skutki- opóźniony rozwój mowy, wolniejsze przetwarzanie informacji słuchowych, słaba pamięć słuchowa, trudności w naśladowaniu dźwięków, czasem wzmożona wrażliwość słuchowa współwystępująca z nadwrażliwością dotykową lub inną. Ta grupa dzieci jest nadruchliwa, z widocznymi deficytami w koncentracji uwagi.

### **Wykorzystanie metody SI w terapii dziecka upośledzonego umysłowo i z Zespołem Downa.**

Założenia teoretyczne metody SI. Systemy sensoryczne:

- przedsionkowy,
- dotykowy,
- proprioceptywny (czucie głębokie),
- słuchowy,
- wzrokowy.

Metoda terapii SI- stymulacja w/w systemów sensorycznych. Założenie teoretyczne. Teoria SI zakłada:

- plastyczność neuronalną mózgu,
- sekwencyjność rozwojową procesów integracji sensorycznej,
- hierarchicznie zorganizowaną pracę mózgu,
- wzajemną zależność między reakcjami zdaptacyjnymi a rozwojem integracji sensorycznej,
- naturalny wewnętrzny popęd do rozwoju integracji sensorycznej.

## **Problemy integracji sensorycznej u dzieci niepełnosprawnych intelektualnie.**

System przedsionkowy:

- obniżone napięcie mięśniowe,
- zaburzone reakcje równoważne,
- zła tolerancja ruchu,

System proprioceptywny:

- zaburzony odbiór i przetwarzanie bodźców ze ścięgien i stawów,
- zaburzone czucie ruchu,
- zła percepcja ciała,

Układ dotykowy:

- podwrażliwość,
- czasami nadwrażliwość.

System wzrokowy:

- opóźniony rozwój percepcji wzrokowej,
- nieprawidłowa praca gałek ocznych,
- obniżona spostrzegawczość,
- słaba pamięć wzrokowa.

Układ słuchowy:

- opóźniony rozwój percepcji i pamięci słuchowej.

Narzędzie badawcze:

- obserwacja,
- analiza dokumentacji.

Inne metody wykorzystywane w terapii:

- alternatywne metody komunikacji: piktogramy, pamiętnik, sygnały ciała
- programy aktywności M. i Ch. Knill.

**Stopniowe przechodzenie do coraz bardziej zorganizowanych odpowiedzi adaptacyjnych na wymagania płynące z otoczenia, wg etapów:**

- poziom sensoryczno - motoryczny - rozwój funkcjonowania wszystkich systemów sensorycznych, co prowadzi do rozwoju schematu ciała, dojrzenia odruchów, zdolności do sensorycznego różnicowania, bezpieczeństwa grawitacyjne, zdolność do różnicowania stron ciała, planowanie motoryczne,
- poziom percepcyjno - motoryczny - następuje rozwój koordynacji wzrokowo - ruchowej, kontroli ruchów gałek ocznych, przystosowanie postawy do wymagań środowiska (tzw. bezpieczeństwa grawitacyjne), rozwój percepcji wzrokowo-przestrzennej i uwagi.

Opracował - Józef Mróz