

Układ dotykowy, przedsionkowy i proprioceptywny - charakterystyka i propozycja ćwiczeń i zabaw.

Integracja sensoryczna to nic innego jak odbieranie wrażeń poprzez zmysły z naszego ciała, otaczającego świata i umiejętność ich rozpoznawania, odczytania, analizowania oraz odpowiedniego reagowania na nie. Należy pamiętać, że rozwój podstawowych systemów sensorycznych zaczyna się już w życiu płodowym.

Najwcześniej rozwijającymi się systemami sensorycznymi tzw. zmysłami bazowymi są:

- układ dotykowy - taktylny,
- przedsionkowy - równowaga i ułożenie ciała w przestrzeni,
- proprioceptywny - czucie głębokie, to podstawa dla prawidłowego rozwoju percepcji wzrokowej i słuchowej

1. UKŁAD DOTYKOWY, najczęściej nazywany pierwotnym. Jest największym i bazowym systemem zmysłowym. Rozwija się najwcześniej, bo już w łonie matki, około 5-6 tygodnia od poczęcia. Dzięki temu zmysłowi, dziecko nabywa umiejętności ssania tuż po porodzie, bada otoczenie, odbiera informację ze świata zewnętrznego i odpowiednio na nie reaguje.

Naukowcy wskazują, że właśnie od tego układu zależy rozwój emocjonalny dziecka. Na jego rozwój mają więc niebagatelny wpływ już pierwsze kontakty dziecka z matką, przytulanie, pieszczoty, a nawet zabawa. Należy pamiętać, że dotyk wyzwala ruch, np. dziecko, kiedy dotknie zabawkę i mama odsunie ją, próbuje za wszelką cenę do niej dojść, aby dokładnie ją obejrzyć, dotknąć zapamiętując przy tym kształt, kolor i smak. W okresie niemowlęcym dziecko często poznaje świat poprzez jamę ustną, która służy mu do badania i poznawania nowych przedmiotów. Na podstawie tego można wywnioskować, że bardzo wrażliwymi na dotyk są receptory znajdujące się na języku i wargach, choć nie można pominąć tu nosa, dolnej części twarzy i palców stóp. Jednak najbardziej wrażliwymi tj. podatnymi na dotyk i inne bodźce są receptory znajdujące się na twarzy, dłoniach stopach, głowie. Natomiast w mniejszym stopniu te zamieszczone w skórze ramion, ud i grzbietu. Należy także pamiętać, że receptory czucia umiejscowione są w różnych miejscach w sposób niejednorodny.

Dotyk (bodźce dotykowe) możemy odbierać dzięki:

- czuciu powierzchniowemu - odbywa się bez pomocy wzroku i jest odpowiedzialne za różnicowanie materiałów, kształtu, rozpoznawanie struktur;
- czuciu różnicującemu - związane jest z odczuwaniem różnic temperatur, bólu i ciśnienia i umiejscowione jest w mięśniach, ścięgnach, więzadłach oraz w błędniku co ma ścisły związek ze zmysłem równowagi, czyli kolejnym ważnym systemem sensorycznym.

Podsumowując układ dotykowy, warto zwrócić uwagę na jego funkcje, które mają ogromny wpływ na prawidłowe funkcjonowanie i rozwój dziecka. Poza pełnieniem funkcji ochronnej, rozpoznawania przedmiotów, a co za tym realizowania naszych zamierzeń, dzięki dotykowi dostarczamy do organizmu informacji, które wpływają na umiejętności, takie jak: czucie własnego ciała, prakcję, postrzeganie świata poprzez zmysł wzroku i bez udziału wzroku, komunikację językową, naukę w szkole, rozwój i edukację emocjonalną, umiejętności społeczne

Należy pamiętać, o tym, że dotyk towarzyszy nam przez całe życie, każdego dnia, godzinie np. podczas zabaw, czynności samoobsługowych, gotowania, prania, czytania książki, nauce itp. Ścisłe współdziała z umiejętnością planowania motorycznego, do którego funkcjonowania niezbędne są umiejętności przekraczania linii środkowej ciała, czytanie schematu ciała czy koordynacja obustronna.

Propozycje ćwiczeń i zabaw stymulujących zmysł dotyku:

- zabawy na placu zabaw,
- turlanki po dywanie, a w okresie letnim po trawie, liściach itp.,
- chodzenie boso po fakturowych powierzchniach, rozsypanych przedmiotach, a latem po piasku,

trawie, gałązkach, kamykach itp.,

- chodzenie na czworaka,
- siłowniki-przewracanki, np. bitwa na poduszki, przeciąganie koca, przepychanie drzewa itp.,
- huśtanie w kocu, przeciąganie po podłodze na kocu, w różnych pozycjach,
- zabawy masami plastycznymi, które można samodzielnie przygotować, np. z buraków, szpinaku, dyni, marchewki itp. (są to masy jadalne, więc warto dzieciom dać możliwość wsparcia w przygotowaniu obiadu i zaproponować wspólne lepienie kopytek z masy),
- zabawy plasteliną, ciastoliną, piaskiem kinestetycznym,
- mieszanie i przesypywanie materiałów sypkich oraz poszukiwanie w nich ukrytych skarbów,
- zabawy w rozpoznawanie przedmiotu bez kontroli wzroku (ważne, żeby były to zabawki, które dziecko dobrze zna i po podaniu nazwy prosimy, aby dziecko wyciągnęło te zabawkę, np. z pudełka lub worka),
- zabawa w malarzy- malujemy poszczególne części ciała wałkiem malarskim,
- wymazywanie ręką, paluszkami wzorów narysowanych przez rodzica na tablicy, na tacy z kaszą lub z piaskiem,
- robienie kul z gazet i rzucanie nimi do celu, turlanie po dywanie, dmuchanie czy rzucanie do siebie,
- zabawy z wodą, np. zanurzanie dłoni raz w ciepłej raz w zimnej wodzie, wyławianie różnych przedmiotów z wody ze zwróceniem uwagi na temperaturę,
- zabawa dotknij mnie - dziecko leży na podłodze, a rodzic dotyka poszczególnych części ciała lub samych paluszków u dłoni (dotyk powinien być wyraźny i intensywny), zadaniem dziecka jest wskazanie, gdzie zostało dotknięte,
- wierszowane masażyki połączone z rysowaniem i zabawy paluszkowe,
- masażyki ciała różnymi fakturami z dociskiem ciała.

U dzieci podwrażliwych dotykowo nie powinno się unikać powyższych zabaw, tylko należy rozpocząć ich wdrażanie od miejsc, które dziecko samo nam wskaże lub zaobserwujemy je podczas ich stymulacji przez dziecko, np. uciskanie przedramion, gryzienie palców u rąk czy nóg, częste oklepywanie policzków, wkładanie przedmiotów do buzi i ich gryzienie. Stymulacja tych miejsc powinna mieć na celu stymulowanie kilku zmysłów jednocześnie i dostarczenie różnorodnych bodźców, których częstotliwość, natężenie i czas trwania będzie wyznaczało samo dziecko, np. pocieranie ciała dziecka ręcznikiem, gąbkami, szczotką chirurgiczną, ugniatanie, dociskanie, głaskanie czy kąpiel w zmiennej temperaturze wody.

2. UKŁAD PRZEDSIONKOWY (ZMYŚL RÓWNOWAGI) zwany także GPS naszego ciała, który tak jak powyższy rozwija się już w okresie płodowym i jest zauważalny w momentach, kiedy płód porusza się zmieniając swoje położenie. Takie oto ruchy sprzyjają rozwojowi narządu równowagi. Układ przedsionkowy znajduje się w uchu wewnętrznym i ze względu na jego bliskość ze zmysłem słuchu ma znaczący wpływ na rozwój mowy dziecka i koncentrację uwagi. Wykrywa ruch oraz zmiany położenia głowy, co wpływa na odczuwanie sił grawitacji. Od tego zmysłu uzależniona jest kontrola naszej głowy oraz utrzymanie naszego ciała we właściwej pozycji czyli takiej, abyśmy się nie przewrócili podczas ruchu. Kanały półkoliste wraz z łagiewką i woreczkiem znajdujące się w uchu mają za zadanie odbieranie i umożliwianie odczuwania każdego rodzaju ruchu, np. liniowy, obrotowy, kołysanie, huśtanie w różnych płaszczyznach w przestrzeni. Wpływa również na ruchy gałki ocznej oraz mięśnie. Wprowadzając nad nimi kontrole powoduje, że obraz jest stabilny. Wpływa także, na rozróżnianie kierunków światła, rozróżnianie prawej i lewej strony oraz orientację w przestrzeni.

Według Beaty Okraska-Ćwiek w układzie przedsionkowym znajduje się także element obronny, np. w momencie kiedy dziecko ma upaść, automatycznie rozkłada swoje kończyny na boki lub próbuje się czegoś asekurować. Dzięki takim sytuacjom mózg uczy się rozróżniać ruch i pozwala dziecku w momencie utraty równowagi szybko ją odzyskać.

Podsumowując układ przedsionkowy odpowiada za: przygotowanie układu nerwowego do prawidłowego działania, kontrolę ruchów liniowych i obrotowych oraz ich wpływ na człowieka,

orientację w schemacie ciała, informuje nasz układ nerwowy o położeniu głowy, szyi i pozostałych części ciała, utrzymanie właściwego napięcia mięśniowego, prawidłowe odruchy oczne i ich koordynację oraz stabilizację pola widzenia podczas ruchów, bezpieczeństwo grawitacyjne, rozwój mowy.

Nieprawidłowości w funkcjonowaniu przedsionka mogą mieć charakter podwrażliwości i nadwrażliwości, które charakteryzują się następującymi objawami:

PODWRAŻLIWOŚĆ: ciągła potrzeba ruchu obrotowego, trudności z utrzymaniem równowagi, nadmierne napięcie w kończynach, a obniżone napięcie mięśniowe w obrębie ciała i aparatu mowy, trudności w przyjmowaniu prawidłowej pozycji ciała podczas zabaw czy gimnastyki, słaby odbiór i przetwarzanie bodźców wzrokowo-słuchowych.

NADWRAŻLIWOŚĆ: zaburzenia równowagi, słaba koordynacja obustronna ciała, brak umiejętności przyjęcia odpowiedniej pozycji ciała, lęk przed oderwaniem stóp od podłoża, szuranie nogami po podłodze, choroba lokomocyjna, obawa przed upadkiem lub wysokością, unikanie huśtania, zjeżdżania, karuzeli, trampoliny, niechęć do wspinania się, zeskakiwania, wskakiwania, chodzenia po równoważniach, kurczowe trzymanie się poręczy podczas wchodzenia i schodzenia po schodach, problemy z oceną odległości oraz trudności z właściwym odbiorem i przetwarzaniem bodźców wzrokowych i słuchowych.

Propozycje ćwiczeń i zabaw stymulujących przedsionek:

- zabawa w zegar - kołysanie się na boki, na rozstawionych nogach z próbą odrywania nóg od podłoża,
- chodzenie po ułożonej skakance, równoważni, poduszkach, krawężnikach lub obrzeżach piaskownicy,
- chodzenie na palcach i zamiennie na piętach,
- maszerowanie w miejscu z podniesionymi kolanami,
- bieg lub marsz z natychmiastowym zatrzymaniem się,
- naśladowanie sposobów poruszania się zwierząt,
- przeskakowanie przez różne przedmioty, np. ułożony tor z poduszek lub butelek wypełnionych wodą,
- przysiady i wstawanie,
- ślizganie się w kółko po podłodze na brzuchu i na plecach,
- odwracanie głowy w różnych kierunkach,
- wbieganie i zbieganie ze schodów,
- turlanie po dywanie, po podłodze, podtrzymując dziecko za biodra,
- samolot- kładziemy dziecko brzuszkiem na piłce (młodsze dzieci przytrzymujemy pod pachami) i poruszamy dzieckiem w przód, w tył i na boki, to samo możemy wykonać w pozycji siedzącej,
- balansowanie na dużej piłce w leżeniu na brzuchu i przenoszenie zabawek z miejsca na miejsce,
- skakanie na piłce z uszami lub koniku, trampolinie,
- huśtanie w kocu, hamaku itp., ciągnięcie po podłodze,
- wspinanie się na drabinki, zjeżdżanie ze zjeżdżalni,
- jazda na brzuchu na deskorolce.

3. UKŁAD PROPRIOCEPTYWNY (CZUCIE GŁĘBOKIE) zwany także „zmysłem pozycji” jest kolejnym układem pierwotnym rozwijającym się już w okresie prenatalnym, niedługo po tym jak dziecko odczuwa dotyk.

Receptory proprioceptywne znajdują się głównie w: stawach, ścięgnach, więzadłach, tkance łącznej i są jednymi z nerwów, które najszybciej przewodzą informację do naszego ciała. Propriocepcja odnosi się więc do bodźców sensorycznych pochodzących z kurczenia się i rozciągania mięśni, a także zginania, prostowania, wyciągania i ściągania stawów pomiędzy kośćmi.

Zmysł proprioceptywny odgrywa znaczącą rolę dla naszego organizmu, a dokładniej:

- zajmuje się kontrolą i planowaniem motorycznym oraz wpływa na większą świadomość naszego ciała,

- bierze ważny udział we właściwym poruszaniu częściami ciała oraz ustala kolejność wykonywanych ruchów,
- w momencie jak poziom pobudzenia dziecka jest zbyt wysoki - obniża go, a w momencie jak jest za niski - podnosi,

Układ proprioceptywny ściśle współpracuje z układem przedsionkowym co jest widoczne podczas napinania mięśni. Propriocepcja działa na mięśnie i ścięgna wzmacniając je i stabilizując, a przedsionek na równowagę podczas poruszania się.

Podsumowując zacytuję C.S. Kranowitz: „propriocepcja jest wielkim „nadzorcą” wszystkich wrażeń, potężnym bodźcem, który może równoważyć nadwrażliwość innych układów, pomaga zwiększyć czujność albo obniżyć nerwowość. Podnosi nas na duchu, kiedy jesteśmy w dołku i sprowadza na ziemię, kiedy zbyt mocno poszybujemy w górę.”

Propozycje ćwiczeń i zabaw stymulujących zmysł propriocepcji:

- przenoszenie, przepychanie ciężkich przedmiotów z miejsca na miejsce,
- odciskanie dłoni, palców, łokci, stóp itp. w różnych masach plastycznych,
- wskakiwanie i zeskakiwanie z materaca, poduszek itp. wskakiwanie do basenu z piłkami,
- uderzanie rękoma w duże piłki, granie na nich, bębnienie,
- napieranie rękami, ciałem na ścianę, na dużą piłkę trzymaną przez rodzica,
- przepychanie się z rodzicem rękami, nogami, plecami,
- odbijanie balonu rękami, głową, nogą, rakiетką do ping ponga,
- nakładanie gumek recepturek na paluszki u dłoni - rodzic może nakładać dziecko zdejmując,
- dociski kolanami do klatki piersiowej w leżeniu na plecach,
- masaż pleców, dłoni, nóg, pośladków piłkami o różnej strukturze ruchem turlania i sprężynowania,
- zawijanie dziecka w karimatę lub koc i dociskanie pleców, rąk, nóg,
- turlanie po różnych fakturach,
- szukanie ukrytego przedmiotu w pudełkach z materiałem sypkim, np. kasza, groch, fasola, makaron, ryż, szyszki, żołądźcie itp.,
- podskoki na trampolinie,
- rozciąganie gumy, taśmy gimnastycznej rękami, stopami, łokciem itp.

Anna Kucharczyk
Terapeuta Si

Bibliografia:

1. J. Ayres (2015), Dziecko a integracja sensoryczna, Gdańsk, Wyd. Harmonia
2. A. Giczewska (2021), Fenomen dotyku. Stymulacja systemu taktylnego i jej wpływ na rozwój dziecka, Warszawa, Wyd. Acentrum Szkolenia S.C.
3. C.S. Kranowitz (2015), Nie-zgrane dziecko w świecie gier i zabaw. Zajęcia dla dzieci z zaburzeniami przetwarzania sensorycznego, Gdańsk, Wyd. Harmonia
3. M. Kuleczka-Raszewska, D. Markowska (2012), Uczę się poprzez ruch. Program terapii dla dzieci autystycznych i z niepełnosprawnością sprzężoną, Gdańsk, Wyd. Harmonia
4. B. Okraska-Ćwiek (2016), Przedszkolaki sensoraki, Warszawa, Wyd. Empis
5. A. Światowska (2021), Integracja sensoryczna. Przewodnik dla rodziców i opiekunów, Wyd. Ridero