

Stymulowanie podstawowych układów sensorycznych.

Aby mózg dziecka mógł się dobrze rozwijać układy zmysłowe powinny być stymulowane. Świadomość sensoryczna dziecka kształtuje się do ok. 7 roku życia, dlatego tak ważne jest dostarczanie odpowiednich bodźców, mających na celu usprawnienie oraz poprawienie funkcjonowania tak ważnych dla przyszłego, dorosłego życia układów sensorycznych. Ćwiczenia integracji sensorycznej mogą odbywać się zarówno u terapeuty, jak również w warunkach domowych.

Układ przedsionkowy, proprioceptywny i dotykowy, to trzy podstawowe układy sensoryczne. Układy te ściśle współpracują ze sobą oraz innymi układami sensorycznymi- słuchowym, wzrokowym i smakowo węchowym. Od współpracy tych wszystkich układów zależy prawidłowe funkcjonowanie w otaczającym nas świecie.





Układ przedsionkowy karmi się naszym ruchem. Dzięki swoim receptorom informuje nas o ruchu liniowym (przód-tył, góra-dół), wibracji oraz ruchu obrotowym. Informuje nas w jakim położeniu znajduje się nasze ciało i co się z nim teraz dzieje, ponieważ jest bardzo wrażliwy nawet na najdrobniejsze zmiany pozycji i ruchu. System ten koordynuje odbieranie i przetwarzanie bodźców przez inne układy zmysłowe (dotyku, czucia głębokiego, wzroku, słuchu).

Dysfunkcje w obszarze przedsionkowym możemy rozpatrywać dwojako, jako poszukiwanie bodźców ruchowych oraz ich unikanie.

Dziecko z zaburzeniami ruchowymi, które unika:

- niepokoi się podczas jazdy windą czy na ruchomych schodach,
- boi się wysokości, nawet niewielkich,
- nie lubi odchylania głowy do tyłu(np. podczas mycia włosów).

Dziecko poszukujące bodźców ruchowych:

- poszukuje silnych wrażeń, czasami wydaje się być wręcz agresywnie czy impulsywnie,
- intensywnie się huśta, kręci mocniej niż jego rówieśnicy,
- ma trudności z koncentracją i dłuższym siedzeniem w jednym miejscu/pozycji

Propozycje zabaw:

- bujanie w kocu – dwie dorosłe osoby chwytają koc za przeciwne rogi; dziecko siada na środku koca; podnosimy koc nad podłogę i ruszamy na boki lub przesuwamy w różne strony po podłodze.
- ślizganie się na kocykach – dziecko siada w klęku niskim na małym kocyku i odpychając się od podłogi jedzie od jednej ściany do drugiej. Warto wprowadzić element rywalizacji (wyścig z jednym z rodziców lub rodzeństwem) lub dodatkowe zadanie (np. przewożenie po jednym elemencie układanki z jednej strony pokoju na drugą i układanie jej po drugiej stronie).
- taczka – dziecko opiera się na rękach na podłodze, rodzic chwyta za nogi dziecka, podnosi do góry; dziecko idzie na rękach w przód lub w tył.
- kręcenie na fotelu obrotowym – 5 obrotów w jedną stronę, zatrzymanie i zmiana kierunku ruchu).
- gra w klasy – narysujcie je na dużym kartonie, przyklejcie taśmą malarską na podłodze lub po prostu zaznaczcie poszczególne pola rozłożonymi na podłodze kartkami papieru. Możecie ułożyć je w dowolnym układzie. Ważne jest, by wystąpił skok obunóż i na jednej nodze (raz prawa, raz lewa noga).
- chodzenie na czworakach z obciążeniem na plecach,
- stanie na głowie (z pomocą dorosłego) np. na kanapie.
- przemieszczanie się po domu w różny sposób – skacząc jak żabka, na palcach, na piętach, na zewnętrznych i wewnętrznych krawędziach stóp, skacząc na jednej nodze, idąc „tip-topkami”, robiąc wielkie, „słoniowe” kroki itp.
- turlanie się po podłodze.
- bujanie w fotelu na biegunach lub na koniu na biegunach.
- bujanie na piłce rehabilitacyjnej lub innej wytrzymałej piłce – dziecko leży na brzuchu, na plecach, siada na piłce, rodzic kontroluje piłkę, buja delikatnie w przód i tył i na boki.
- gra w balon – odbijajcie do siebie ręką, głową, nogą, ale możecie też wziąć do ręki paletkę, kijek, słomkę, łyżkę i próbować odbijać w ten sposób.
- przeskakiwanie przez przeszkody rozłożone na podłodze (wykorzystaj rozłożone zabawki po zabawie dziecka).
- skakanie na skakance; przeskakiwanie skakanki kręconej przez dwie osoby trzymające ją za dwa końce.
- gra w gumę.



Układ proprioceptywny odbiera informacje z mięśni, ścięgien i stawów. Odpowiada za świadomość ciała oraz pozycji w jakiej się znajduje, stopniowanie ruchu (z inną siłą otwieramy słoik, z inną siłą zamykamy drzwi, tak, żeby nie trzasnąć, a jeszcze z inną siłą przytulamy się do kogoś), stabilizację posturalną, pozycję i ustawienie ciała, wspólnie z układem przedsionkowym za napięcie mięśniowe, płynność i kontrolę ruchu.

Dysfunkcje w obrębie tego zmysłu możemy podzielić na podreaktywność i poszukiwanie wrażeń.

Dziecko podreaktywne proprioceptywnie:

- postrzegane jako znudzone, niezdarne, bez chęci do podejmowania aktywności ruchowych,

- ożywia się w sytuacjach kiedy ma pchać, ciągnąć, nosić, podnosić, zwłaszcza ciężkie przedmioty,
- trudność sprawia mu ubieranie się- nie potrafi ułożyć swojego ciała w odpowiedni sposób, dlatego wydaje się niezdarne lub niezgrabne.

Dziecko poszukujące wrażeń:

- wpada na inne przedmioty, osoby, obija się od ścian, mebli,
- może kopać gryźć lub uderzać innych bez zrozumienia tego, że komuś jest przykro, skoro to co zrobił, jest tak przyjemne,
- wykorzystuje zbyt dużą ilość siły w zabawie.

Propozycje zabaw:

- jazda na hulajnodze, rowerze, rolkach.
- siłowanie/przepychanie- usiądź na podłodze i powiedz dziecku „Spotkałeś na swojej drodze ogromny kamień, spróbuj go przepchnąć”.
- można wykonywać ćwiczenia wysiłkowe, przepychając się z dzieckiem za ręce, siłując stopami, czy siedząc tyłem do siebie przepychając się plecami.
- przenoszenie, przepychanie ciężkich pudeł, kosza z zabawkami lub inne ciężkie przedmioty, np. butelki z wodą.
- pomoc w noszeniu zakupów, pchanie wózka z zakupami.
- wsadzanie do pralki ubrań i ich wyciąganie, wieszanie, przypinanie i ściąganie prania.
- sprzątanie: zmiatanie, odkurzanie, zmywanie przez moczenie i wykręcanie ściereczki itp.
- ścielenie łóżka: podnoszenie poduszek i kołdry,
- przeciąganie liny w staniu, w klęku, w leżeniu na brzuchu
- „naleśnik”- ciasno zawiń dziecko w koc, bawiąc się w smarowanie i zawijanie naleśnika. Następnie dociskaj rękoma plecy, pośladki, ręce, nogi. Jeśli ktoś posiada matę sensoryczną (uciskową) lub kołderkę z obciążeniem, można w nią zawijać lub nakrywać nią dziecko.
- masaż z wykorzystaniem piłek, piłeczek o różnej fakturze, sprężystości i wadze (turlanie we wszystkich kierunkach, opukiwanie, ugniatanie).
- wałkowanie wałkiem, butelką wypełnioną wodą.

- pomoc w przygotowaniu posiłków: mieszanie, zagniatanie ciasta, przelewanie napojów z dzbanka do kubków, nakrywanie do stołu, zanoszenie i odnoszenie potraw i zastawy.
- skakanie na trampolinie, dmuchanym materacu.
- podskoki obunóż po podłodze w przód, w tył, na boki, wskakiwanie obunóż do koła hula-hoop i wyskakiwanie z niego.



Układ dotykowy to największy i najwcześniej rozwijający się układ dziecka. System ten umożliwia nam rozpoznawanie i identyfikowanie wrażeń dotykowych oraz budowanie schematu własnego ciała. Układ dotykowy ma wielki wpływ na budowę równowagi emocjonalnej, zdolność koncentracji uwagi, poczucie bezpieczeństwa oraz funkcje układu ruchowego. Dzięki prawidłowo działającemu układowi dotykowemu jesteśmy w stanie opanować czynności takie jak np. rysowanie i pisanie. Pokrywająca całe ciało skóra jest największym obszarem receptorów dotykowych, które odbierają pięć typów wrażeń sensorycznych – dotyk powierzchniowy, nacisk, ból, ciepło oraz zimno.

Dziecko nadwrażliwe dotykowo:

- unika fryzjera, lekarza, nie lubi obcinania paznokci czy włosów,
- unika brudnych zabaw, od razu zmywa brud z rąk,
- chodzi na palcach

Dziecko szukające bodźców dotykowych:

- lubi być drapane, łaskotane, lubi mocny dotyk, mocne przytulanie,
- często bada przedmioty za pomocą ust,
- wkłada dużo pokarmu do buzi.

Propozycje zabaw:

- zabawy z masami plastycznymi (plastelina, ciastolina, masa solna) – ugniatanie, wałkowanie, wycinanie foremkami kształtów, lepienie kulek, wałeczków.
- zabawy w kąpeli (z pianą, gąbkami, szczotkami, kąpiel w kisielu, w krochmalu).
- zabawy w ziarnach – wsyp do plastikowego pojemnika drobny makaron, ryż, kaszę lub groch. Chowajcie w nim małe zabaweczki, figurki, kulki. Bawcie się w poszukiwaczy skarbów. Zakopujcie całe dłonie i bose stopy w ziarnach.
- masażyki (dłońmi i przedmiotami o różnej fakturze) ze śpiewem lub z wierszykiem.
- stukanie w palce – zakryj dziecku oczy, dotknij jego palca, niech wskaże który palec został dotknięty. Możesz dotykać go w różny sposób – swoją dłonią, klockiem, gąbką, kredką itp. Po kilku próbach zamieńcie się rolami.
- rysowanie palcem wzorów, liter, kształtów na plecach lub innej części ciała i odgadywanie. Zamieniajcie się.
- zaczarowany worek – włóż do woreczka kilka przedmiotów, które dziecko dobrze zna o różnym kształcie i fakturze (np. długopis, klucze, mały pluszak, piłeczka, klocek itp.), niech dziecko włoży rękę do woreczka, chwyci przedmiot i bez patrzenia odgadnie, co to jest.
- wielkie zmywanie/pranie – zróbcie w misce dużo piany za pomocą trzepaczki; niech dziecko myje swoje zabawki lub pierze np. ubranka lalki, gąbką, ściereczką czy druciakiem.
- rysowanie na tacce- wysypcie na tackę drobną kaszę, mąkę lub ryż i rysujcie palcem różne wzory, obrazki, piszcie litery, słowa.

- ścieżka sensoryczna – chodzenie boso, w czworakach, pełzanie po zróżnicowanym podłożu (płytki, drewno, dywan, kocyk, folia bąbelkowa); stwórzcie samodzielnie dywaniki sensoryczne z poszewek od poduszek wypełnionych różnymi produktami (fasola, szyszki, kuleczki szklane, drobne klocki, patyki, małe piłeczki itp.) i przechodźcie po nich, najlepiej boso.



Układ słuchowy umożliwia odbieranie, rejestrowanie oraz identyfikowanie bodźców dźwiękowych z otoczenia. Jest podstawą słyszenia mowy, nabywania mowy czynnej, umiejętności czytania i pisania. Słuch jest ściśle powiązany z funkcjonowaniem układu przedsionkowego. Układ słuchowy i przedsionkowy umiejscowione są blisko siebie i połączone tym samym VIII nerwem czaszkowym. Z tego powodu do zabaw słuchowych powinna być włączana zmiana pozycji ciała dziecka, czyli ruch. Jeśli jest taka możliwość, najlepiej stymulować jednocześnie co najmniej 2 układy sensoryczne.

Dziecko nadwrażliwe słuchowo:

- dźwięk sprzętów domowych często jest dla niego za głośny,

- wybiórczo reaguje na polecenia opiekuna w miejscach, w których jest więcej dźwięków czy dzieci,
- stara się przytłumić dźwięki, które dla niego są nieprzyjemne, krzycząc lub wydając inne dźwięki,
- lubi używać słuchawek wygłuszających, także podczas zabawy.

Przykłady zabaw:

- co tak brzmi? – zagadki słuchowe, zadaniem dziecka jest zlokalizowanie i zróżnicowanie dźwięków, które słyszy. Mogą to być dźwięki przyrody, otoczenia czy instrumenty muzyczne. Postaraj się, by dziecko brało udział w zabawie leżąc na piłce-orzeszku lub leżąc na poruszającej się huśtawce.
- co to za rytm? - dziecko odtwarza usłyszany rytm klaszcząc, wystukując, tupiąc. Może także odtworzyć rytm poprzez ułożenie klocków, rysowanie kropek lub kresek, a także ruszając się w umówiony sposób.
- biegnij, idź- rodzic gra na instrumencie w zróżnicowanym tempie, raz szybko, raz wolno. Kiedy dziecko słyszy szybką muzykę – biegnie, kiedy wolną – idzie. Możecie umówić się także, że dźwięki różnych instrumentów odpowiadają konkretnemu ruchowi, np. tamburyn – podskoki, dzwonki-sklony, trójkąt-piruet.
- ciuciubabka dźwiękowa- dziecko ma zasłonięte oczy i wskazuje, z którego miejsca słyszy dźwięk wytwarzany przez terapeutę. Można też bawić się w podążanie za dźwiękiem.
- określanie źródła dźwięku - chowamy np. minutnik/zabawkę wydającą dźwięk lub melodie, zadaniem dziecka jest odnalezienie skąd pochodzi dźwięk;



Układ wzrokowy- prawidłowa percepcja wzrokowa umożliwia nabywanie umiejętności poznawczych i eksplorowanie świata. Kształtuje się ona poprzez ruch, ponieważ na prawidłowe ruchy oczu oddziałują układ przedsionkowy i propriocepcja. Ruch, równowaga, kontrola mięśniowa i reakcje posturalne warunkują dobry rozwój zmysłu wzroku. Informacje wzrokowe, jak również przedsionkowe i pochodzące z propriocepcji, łączą się podczas wykonywania ruchu i umożliwiają utrzymanie wzroku na przedmiocie w momencie poruszania się ciała w różnych kierunkach.

Dziecko nadwrażliwe wzrokowo:

- zamyka oczy gdy zbliża się do niego rzucana piłka,
- unika blasku słońca, światła oraz światła jarzeniowego,
- mruży, trze, zamyka oczy pod wpływem światła

Dziecko poszukujące wrażeń wzrokowych:

- wpatruje się w słońce i inne źródła światła,
- nadmiernie zainteresowane lustrami i błyszczącymi przedmiotami,
- często kołysze się i domaga się szybkiego ruchu.

Propozycje zabaw:

- rzuty do celu, różnymi przedmiotami, z różnej odległości.
- rzucanie do ruchomego celu, np. pomponów do przesuwanego przez rodzica kubeczka.
- gra karciana Dobble.
- patrzenie w kalejdoskop według instrukcji: prawa ręka i prawe oko, lewa ręka – lewe oko, prawa ręka – lewe oko, lewa ręka – prawe oko.
- zabawa w lustro – powtarzanie ruchów drugiej osoby.
- kalambury – czynności. Rozpoznawanie czynności imitowanych ruchem przez drugą osobę, np. jazda na rowerze, jazda na nartach, odbijanie piłki itp.



Układ węchowy i smakowy- zmysł węchu jest układem czułym i wrażliwym. Przez układ ten bodźce zmysłowe docierają do mózgu najszybciej. Zmysł ten wiąże się z rozwojem postrzegania, mową i koncentracją uwagi. Smak pokarmów w znacznej mierze zależy od wrażeń węchowych. Zmysł smaku, podobnie jak węchu, przystosowany jest do odbierania bodźców chemicznych.

Dziecko nadwrażliwe węchowo:

- opór przed jedzeniem, opór przed czynnościami fizjologicznymi,
- zatyka nos,
- odczuwa nieprzyjemne zapachy tam, gdzie ich nie ma.

Dziecko poszukujące wrażeń węchowych:

- obwąchuje ludzi, przedmioty, ubrania, części ciała,
- fascynuje się zapachami np. podczas gotowania.

Dziecko nadwrażliwe smakowo:

- wybiórczy pokarmowo, może dławić się, wymiotować podczas jedzenia,
- odmawia jedzenia

Dziecko poszukujące wrażeń smakowych:

- gryzie/zjada niejadalne rzeczy,
- obgryza paznokcie,
- liże ręce, przedmioty

Przykłady zabaw:

- zagadki smakowe z suszonymi/liofilizowanymi owocami, z wykorzystaniem opakowań z Kinder niespodzianek.
- zagadki smakowe w oparciu o bezbarwne i bezwonne wody smakowe (np. cytryna czy ananas?)
- rozpoznawanie zapachów olejków z zamkniętymi oczami
- dopasowywanie pitych przez słomkę smaków do obrazków
- układanie kilku patyczków do uszu, nasączonych odmiennymi zapachami, w kolejności od najmniej do najbardziej lubianego. Poszczególne zapachy na szpatułkach oznaczamy np. kolorowymi markerami.

Wykwalifikowany terapeuta SI powinien udzielić rodzicom instruktażu dotyczącego wykonywania codziennych ćwiczeń i zabaw, które pomogą złagodzić objawy zaburzeń sensorycznych.

Choć dokładne przyczyny zaburzeń integracji sensorycznej nie są znane, można wyróżnić kilka potencjalnych powodów. Zaliczamy do nich:

- **Podłoże genetyczne** – szczególnie istotne w przypadku większej liczby dzieci. Rodzice powinni zwrócić uwagę czy rodzeństwo dziecka także nie wykazuje zaburzeń SI.
- **Czynniki prenatalne** – przyjmowanie niektórych leków podczas ciąży, spożywanie alkoholu oraz palenie tytoniu w ciąży, choroby zakaźne matki.
- **Problemy okołoporodowe** – zamartwica urodzeniowa, przedłużający się poród, wcześniactwo
- **Czynniki środowiskowe** – niski poziom stymulacji sensorycznej w pierwszych miesiącach i latach życia, przemoc.

Zaburzenia integracji sensorycznej mogą występować jako samodzielny problem, ale często towarzyszą innym zaburzeniom, takim jak:

- Zaburzenia ze spektrum autyzmu (w tym zespół Aspergera),
- Zespół nadpobudliwości ruchowej z deficytem uwagi (ADHD),
- Mózgowe porażenie dziecięce,
- Zespół Downa,
- Zaburzenia obsesyjno-kompulsywne (OCD),
- Urazy mózgu,
- Płodowy zespół alkoholowy (FAS),
- Zespół stresu pourazowego (PTSD),
- Zespół Tourette'a.

Przeciwwskazaniem do prowadzenia terapii SI są świeże urazy wymagające zaopatrzenia medycznego, złamania, zwichnięcia, skręcenia stawów, krwotoki. Szczególną ostrożność należy zachować również w przypadku dzieci z padaczką.