

Zaburzenia lateralizacji

Dziecko kończące przedszkole powinno rozróżniać lewą i prawą stronę, określać kierunki oraz dysponować sprawnością rąk i ikoordynacją wzrokowo-ruchową. Aby w pełni opanować te umiejętności, niezbędny jest prawidłowy rozwój procesu lateralizacji oraz jak zorganizować zabawę, aby wspierać jej prawidłowy rozwój ?

Lateralizacja, czyli inaczej stronność to funkcjonalna dominacja jednej ze stron ciała związana z przewagą jednej z półkul mózgowych. U większości ludzi prawa półkula zawiadująca lewą częścią ciała) odpowiedzialna jest głównie za zarządzanie percepcją przestrzenną, umiejętnościami muzycznymi i plastycznymi, mimiką i emocjami. Zaś lewa półkula (zawiadująca prawą stroną ciała) w większym stopniu kontroluje mowę i funkcje językowe, logikę, rozumowanie oraz programowanie motoryczne. Odpowiedzialność za procesy wzrokowe, słyszenie i umiejętności matematyczne podzielona jest między obie półkule. W wyniku rozwoju około 5-6 roku życia ustala się tak zwana stronność, czyli dominacja jednej ze stron ciała dla ręki, nogi, oka i ucha.

Kształtowanie się lateralizacji

Proces lateralizacji trwa od urodzenia dziecka do około szóstego roku życia. Do trzeciego miesiąca życia asymetria ułożenia ciała i ruchów ma charakter podkorowy (nie występuje jeszcze dominacja półkulowa). Do szóstego miesiąca życia występuje symetria zwierciadlana ruchów wyrażająca się tym, że do interesującego dziecko przedmiotu wyciąga ono obie ręce. Ważnym okresem w procesie kształtowania się stronności jest czas między szóstym a dwunastym miesiącem, ponieważ wtedy wykształca się chwyt jednoręczny i można zaobserwować u dziecka pierwsze przejawy preferowania jednej z rąk. Kolejnym ważnym etapem w rozwoju lateralizacji jest czas po 24 miesiącu życia, kiedy to umiejętność chodzenia zostaje już zautomatyzowana. Między drugim a trzecim rokiem życia można zaobserwować lateralizację w zakresie rąk (tendencje prawostronne zauważalne są nieco szybciej niż lewostronne). Dziecko zaczyna w zabawie i podczas codziennych czynności preferować jedną z rąk, a także nóg. W większości przypadków dominacja czynności ruchowych ustala się do szóstego roku życia, a proces lateralizacji zostaje ostatecznie zakończony w wieku szkolnym. Zdarzają się jednak dzieci, u których proces kształtowania się lateralizacji jest opóźniony i dominacja jednej ze stron nie jest jeszcze ustalona w wieku szkolnym.

Modele lateralizacji

Większość ludzi jest prawostronna, co wiąże się z dominacją lewej półkuli. Lepsza sprawność funkcjonalna jednej strony ciała zauważalna jest w zakresie funkcji rąk, nóg, a także w pracy niektórych parzystych organów zmysłowych, np. oczu, uszu. W wyniku badań wyodrębni się dwa modele: **lateralizacja jednorodna i niejednorodna**.

Lateralizacja jednorodna charakteryzuje się tym, że narządy ruchu i zmysłu dominują po jednej stronie osi ciała i może być to zarówno strona prawa, jak i lewa. Lateralizacja prawostronna jest najczęstszym modelem lateralizacji, w którym dominuje prawa ręka, prawe oko, prawa noga. Lateralizację lewostronną charakteryzuje występowanie leworęczności, lewooczności i lewonóżności. Lewostronny model lateralizacji występuje rzadziej, ale najczęściej nie towarzyszą mu żadne zaburzenia rozwojowe (mogą pojawić się trudności natury technicznej, np. zastanianie sobie ręką pisanych wyrazów). W przypadku ustalonej lewostronności błędem jest przestawianie dzieci na prawą rękę - może to skutkować licznymi trudnościami zarówno w sferze emocjonalnej, jak i edukacyjnej. Dzieci przestawiane bywają nadmiernie płaczliwe, lękliwe lub agresywne. Prowadzi to również do pojawienia się trudności w nauce pisania i czytania wynikających ze sztucznie powstałej skrzyżowanej lateralizacji.

Większe trudności pojawiają się w przypadku **modelu lateralizacji niejednorodnej**, gdzie możemy wyróżnić lateralizację skrzyżowaną lub nieustaloną (słabą).

Lateralizacja skrzyżowana wiąże się z występowaniem wyraźnej przewagi czynnościowej narządów ruchu i zmysłu po obu stronach ciała, np. prawa ręka, lewe oko, prawa noga.

Możemy wyróżnić sześć kombinacji tej lateralizacji:

- a) lewa ręka, lewe oko, prawa noga,
- b) lewa ręka, prawe oko, prawa noga,
- c) lewa ręka, prawe oko, prawa noga,
- d) prawa ręka, prawe oko, lewa noga,
- e) prawa ręka, lewe oko, prawa noga,
- f) prawa ręka, lewe oko, lewa noga.

Największe trudności występują w przypadku skrzyżowania na poziomie ręki i oka, ponieważ mogą pojawić się problemy z czytaniem i wykonywaniem wszystkich czynności związanych z dobrą koordynacją ręki i oka. Dzieci mają także mniejsze osiągnięcia w sporcie wymagającym celnego rzutu, szybkiego zwrotu lub skomplikowanych ruchów. Ich

poziom zarówno fizyczny, jak i plastyczny jest nieco niższy niż u rówieśników. Pojawiają się trudności z zapamiętaniem stron lub błędnym ich nazywaniem.

Lateralizacja nieustalona występuje w przypadku braku dominacji poszczególnych narządów ruchu i zmysłów (osoby obustronne), wiąże się to najczęściej z osłabieniem w zakresie funkcjonowania ręki, co powoduje trudności w nauce czytania i pisania.

Objawy zaburzonej lateralizacji

Nieprawidłowo ukształtowana lateralizacja to przede wszystkim brak funkcjonalnej dominacji jednej strony ciała (lateralizacja nieustalona), która często warunkuje występowania trudności w nauce niezależne od poziomu rozwoju intelektualnego. Dzieci obuoczne mają kłopoty z nauką czytania, czytają wolniej, opuszczają lub przeskakują litery w wyrazie lub wyrazy w zdaniu, nie rozumieją tego, co czytają.

Brak dominacji jednej ze stron ciała utrudnia wytworzenie się orientacji w lewej i prawej stronie własnego ciała, co utrudnia orientację w przestrzeni. Pojawiają się kłopoty ze wskazaniem kierunków w przestrzeni, z odwzorowywaniem figur i cyfr podobnych pod względem kształtu, lecz inaczej ułożonych w przestrzeni, rozmieszczeniem elementów na kartce co prowadzi do niepowodzenia w nauce pisania i czytania. Oburęczność może skutkować osłabieniem sprawności grafomotorycznej, większą męczliwością ręki, dysgrafią, brakiem koordynacji w pracy rąk. Lateralizacja skrzyżowana - szczególnie w obrębie ręki i oka - prowadzi do pojawienia się trudności spowodowanych zaburzeniami współdziałania oka i ręki (koordynacji wzrzwzrokowo-ruchowej), co negatywnie wpływa na kontrolę wzrokową pracy ręki.

Oburęczność może skutkować:

- *obniżeniem sprawności manualnej,*
- *ogólną niezręcznością rucWową,*
- *trudnościami w przyswajaniu pojęć określających stosunki przestrzennej*
- *problemami w pisowni (niekształtne litery, nierówne odstępy, opuszczanie linijki pismo lustrzane, mylenie liter o podobnym kształcie)*
- *trudnościami w czytaniu (przeskakiwanie literj opuszczanie sylab/ /wyrazówj zmienianie kolejności literj)*
- *trudnościami w odwzorowywaniu kształtów geometrycznych.*

Warto jednak pamiętać, że mimo tego nieprawidłowa lateralizacja nie jest poważnym zaburzeniem rozwojowym, dopóki nie towarzyszą jej

dotatkowe zaburzenia, takie jak: zaburzenia motoryczne, zaburzenia percepcji wzrokowej, orientacji w przestrzeni i wtórne zaburzenia emocjonalne.

Lateralizacja lewostronna, jednorodna nie jest zjawiskiem, które należy leczyć, a największym problemem w tym modelu lateralizacji jest utrudnienie w korzystaniu z urządzeń, które są przystosowane dla ludzi prawostronnych. Trudność może sprawiać także obowiązujący w Polsce kierunek pisanie od strony lewej do prawej - mogą pojawić się błędy w pisowni lub brzydkie pisanie wynikające z niemożności bieżącej kontroli zapisu. Inne ułożenie dłoni lewej powiązane jest z jej wygięciem w stawie nadgarstkowym, co może spowodować wzmożenie napięcia mięśniowego, nadmierny nacisk i łamanie grafitu. Prowadzi to również do ograniczenia zakresu i precyzji ruchów, zwolnienie tempa czynności graficznych i większej męczliwości.

Dzieci z lateralizacją lewostronną mogą mieć problemy opanowaniem czytania:

- mylenie liter podobnych
- inwersja dynamiczna
- nieprawidłowe odczytywanie symboli lub opuszczanie wersów tekstu.

Warto również pamiętać, że dzieci leworęczne często przyjmują niewłaściwe ułożenie ciała, co sprzyja wadom postawy.

Sposoby diagnozowania lateralizacji

Proces lateralizacji jest procesem rozwijającym się w ciągu całego pobytu dziecka w przedszkolu. Nauczyciele obserwując dziecko, zarówno podczas pracy, jak i swobodnej zabawy, mogą zaobserwować utrwalającą się u każdego przedszkolaka tendencję do dominacji jednej ze stron. Przy obserwacji dziecka powinniśmy zwrócić uwagę zarówno na proste czynności, jak i na te bardziej złożone, np.: wycinanie, malowanie, mycie zębów. Pod uwagę należy wziąć zarówno czynności wyuczone (np. kozłowanie, wiązanie butów), jak i te odruchowe (np. gestykulacja).

Pomocne w procesie oceniania lateralizacji jest także przeprowadzenie wywiadu z rodzicami, w czasie którego możemy dowiedzieć się, jak rozwijała się dotychczas lateralizacja u dziecka, kiedy zauważono pierwsze jej przejawy, oraz ustalić, czy w rodzinie dziecka były osoby leworęczne (ze względu na dziedziczność lewostronności). Specjalista (np. psycholog z poradni psychologiczno- -pedagogicznej) może przeprowadzić również szereg prób testowych, dzięki którym określi, która ze stron jest u dziecka

dominująca. Testy te obejmują diagnozę w zakresie dominacji ręki, oka i nogi (rzadziej ucha). W przypadku oceny dominacji rąk bierze się pod uwagę preferencje w samoistnym wyborze ręki, ocenę graficzną rysunków lub sprawność motoryczną. Ocena dominacji oka to przede wszystkim określenie preferencji w wyborze konkretnego oka (np. patrzenie do butelki). Dominację w zakresie nogi oceniamy poprzez próby angażujące konkretną nogę (np. kopanie klocka). Jeśli dziecko : posiada wadę wzroku lub jest niepełnosprawne ruchowo, nie powinno się oceniać lateralizacji (diagnoza może być obarczona błędem, np. dominujące może się stać to oko, które widzi lepiej). Diagnozę lateralizacji najlepiej przeprowadzić jak najpóźniej przed rozpoczęciem nauki w szkole, dlatego, że do szóstego roku życia trwa proces ustalania stronności. W przypadku dziecka leworęcznego należy zawsze przeprowadzić ocenę stronności przed podjęciem próby przestawienia na prawą rękę.

Zestaw ćwiczeń dla dzieci ze skrzyżowaną lub nieustaloną lateralizacją.

Polepszenie ogólnej koordynacji ruchów:

- wymijanie, pokonywanie łatwych przeszkód, podskoki,
- ćwiczenia równoważne,
- ćwiczenia rozluźniające,
- ćwiczenia w tworzenie nawyków ruchowych związanych z kierunkiem pisania,
- przekraczanie linii środkowej ciała,
- ćwiczenia współpracy oka i ręki,
- ćwiczenia ruchowe usprawniające ruchy ręki, dłoni, nadgarstka i palców jednej oraz obu rąk,
- kreślenie różnymi technikami linii pionowych, poziomych, ukośnych, łamanych, krzywych, figur geometrycznych,
- rysowanie figur, obrysowywanie kształtów geometrycznych, pisanie wyrazów bez odrywania ręki od papieru.

Wyrobienie i utrwalanie organizacji w schemacie własnego ciała i orientacji w przestrzeni:

- odtwarzanie ruchów nauczyciela/dziecka stojącego naprzeciwko, tyłem, obok, siedzącego naprzeciwko lub obok, naśladowanie ruchów oglądanych w lustrze,
- odtwarzanie ruchów ze schematów rysunkowych,
- wykonywanie prac zgodnie z poleceniem (np. w lewym górnym rogu przyklej słońce).

Usprawnianie manipulacji przedmiotami:

- zabawy piłkami o różnej wielkości i fakturze,
- zabawy balonem (dmuchanie, podrzucanie, odbijanie częściami ciała),
- rzucanie piłeczkami do celu,
- zabawy woreczkiem z piaskiem, kaszą, fasolą: oklepywanie, podrzucanie, rzucanie, wystukiwanie prostych rytmów palcami, dłonią, pięścią,
- ćwiczenia zdolności do kontrolowania siły nacisku ręki dziecka w trakcie pisania,
- kreślenie na tackach z piaskiem, kaszą, solą,
- malowanie palcami na dużych arkuszach papieru,
- wykonanie ćwiczeń graficznych przy użyciu różnych narzędzi: kredy, kredek woskowych, węgla rysunkowego, pędzla, ołówka, pióra, długopisu, mazaków różnej grubości,
- usprawnianie drobnych ruchów dłoni i palców oraz ich współdziałanie,
- zabawy paluszkowe,
- wydzieranki, wycinanki, układanki według wzoru, modelowanie z plasteliny, masy solnej.