

Lateralizacja - zaburzenia i ich skutki

Twoje dziecko ma kłopoty z koncentracją, pisaniem, czytaniem? A może zauważasz nadpobudliwość psychomotoryczną. Za te objawy może być odpowiedzialne zaburzenie lateralizacji. **Przeczytaj, jak rozpoznać objawy.**

Jednym z aspektów, a zarazem czynników rozwoju ruchowego dziecka jest proces kształtowania się dominacji stronnej, tak zwanej lateralizacji, czyli przewagi czynnościowej jednej strony ciała nad drugą.

Za określoną stronność jest odpowiedzialna przeciwległa półkula mózgu, a dominacja jednej ręki nad drugą, przy jednoczesnej ich koordynacji ruchowej, pozwala dziecku na osiągnięcie wysokiego stopnia sprawności.

Za typowy uważa się taki rodzaj przewagi, kiedy ręka prawa dominuje nad lewą. U osoby praworęcznej półkulą dominującą jest półkula lewa. Jest to spowodowane skrzyżowaniem dróg nerwowych.

Zarówno lateralizacja prawostronna, jak i lewostronna, jest normą

Dawniej uważano inaczej - leworęczność uchodziła za pewnego rodzaju anomalię. Zmuszanie dzieci do zmiany ręki dominującej powodowało różnego rodzaju zaburzenia. Obecnie specjaliści przyjmują, że lateralizacja jest bardziej korzystna, niż wyraźna oburęczność, czy obunożność, która oznacza wyraźną przewagę kończyny lub narządu jednej strony ciała (dominacja stronna). Lateralizacja jednorodna prawostronna oznacza dominację prawego oka, dominację prawej ręki, dominację prawej nogi.

Nie da się ukryć, że nasza cywilizacja jest „cywilizacją praworęczną”, bowiem od wieków za typową uważa się przewagę ręki prawej nad lewą. Nic dziwnego, bowiem jest to cecha charakteryzująca większość społeczeństwa i do niej dostosowane zostały wszelkie urządzenia techniczne, przedmioty codziennego użytku na całym świecie.

Bezpośrednimi skutkami przestawienia z lewej ręki na prawą są:

- zaburzenia pamięci i koncentracji,

- zaburzenia mowy,
- trudności w czytaniu i poprawnym pisaniu (dysleksja, dysortografia, dysgrafia).
- A także płaczliwość, lękliwość, nadpobudliwość psychomotoryczna, ataki złości, jękanie, moczenie nocne.

Rozwój lateralizacji u dziecka

Krytycznym okresem w ustalaniu zręczności rąk jest okres między 3 a 5 rokiem życia. Oczywiście preferencję jednej ręki można zaobserwować o wiele wcześniej (warto wspomnieć, że w 6 miesiącu życia wykształca się chwyt jednoręczny).

W 2 roku życia przejawy lateralizacji często słabną. Maluch uczy się chodzić, doskonali tę umiejętność, a właśnie ona angażuje obie półkule mózgowe. Po drugim roku życia lateralizacja zaczyna ponownie się rozwijać, ale pełne diagnostyczne badanie możemy przeprowadzić u dzieci trzyletnich, kiedy maluch osiąga odpowiedni poziom rozumienia instrukcji słownych, naśladownictwa i dojrzałości motorycznej. W celu wyznaczenia wzorca lateralizacji, przeprowadza się badanie dominacji ręki, nogi, oka i ucha.

Badania wykazały, że dzieci różnią się od siebie nie tylko stroną, po której przewaga czynnościowa zaznacza się, lecz również tempem zakresem oraz siłą procesu lateralizacji.

We wczesnych okresach motorycznego rozwoju dziecka, a także w wieku przedszkolnym ujawnia się wiele zjawisk fizjologicznych powodujących zaburzenia lateralizacji, jednak są to zjawiska przejściowe, rozwojowe.

Prawidłowo rozwijające się dziecko powinno wykazywać wyraźną preferencję jednej ręki, nogi, oka i ucha około czwartego roku życia. Większa sprawność funkcjonalna jednej strony ciała nie ogranicza się tylko do pracy rąk. Przewagę tę można zauważyć również w zakresie funkcji nóg, ruchów tułowia oraz niektórych parzystych organów zmysłów, głównie oczu.

Wady wzroku i niepełna sprawność kończyn są czynnikiem, które mogą uniemożliwić prawidłową diagnozę lateralizacji. Niektórzy radzą nawet nie oceniać jej w takich przypadkach.

Przebieg rozwoju lateralizacji:

- do 3 miesiąca życia obserwujemy asymetrię złożeniową, która nie świadczy o dominacji jednej z półkul,
- od 3 do 6 miesiąca życia występuje symetria zwierciadlana ruchów – dziecko wyciąga obie rączki po przedmiot,
- po 6 miesiącu życia zauważamy pierwsze przejawy preferowania jednej z rąk
- moment rozwoju chwytu jedną rączką,
- między 1 a 2 rokiem życia występuje osłabienie przejawów lateralizacji (rozwija się chód, który jest symetryczny, co oznacza, że angażuje obydwie półkule),
- od 2 roku życia następuje ponowny rozwój lateralizacji (w tym okresie chód jest już czynnością automatyczną), przy czym praworęczności od 2 do 3 roku życia, leworęczności od 3 do 4,
- ostateczna dominacja czynności ruchowych ustala się do 6 roku życia,

- ostateczny rozwój lewej półkuli kończy się około 7 roku życia. Jeżeli się opóźnia, dziecko może mieć problemy w nauce.

Jak określić dominację?

Najprostszym sposobem, by ustalić dominację, jest przeprowadzenie testu, który składa się z kilku zadań.

Ustalenie dominacji ręki – poproś dziecko, by obrysowywało szablon. Zadanie drugie – niech wkłada klocki do pudełka. Tu zwróć uwagę na wybór ręki, a także ich sprawność, tempo i precyzję w wykonywaniu zadania.

Ustalenie dominacji nogi – poproś dziecko, by skakało na jednej nodze. Zadanie drugie – niech kopnie leżący przed nim przedmiot. Zwróć uwagę na wybór nogi.

Ustalenie dominacji oka – poproś dziecko, żeby wzięło do ręki szklankę i spojrzało w nią jednym okiem (lub żeby zrobiło z rąk "lunetę" i też w nią zerknęło). Zwróć uwagę na wybór oka.

Czym jest dominacja skrzyżowana?

Oprócz zjawiska dominacji jednorodnej, prawostronnej i lewostronnej, występuje też dominacja skrzyżowana (np. lewe oko, prawa ręka i prawa noga) oraz nieustalona (np. prawe oko, prawa i lewa ręka oraz lewa noga). Bywają na przykład dzieci leworęczne, lewoocne i prawonożne itd.

Dominacja skrzyżowana, osłabiona oraz zmienna wiąże się o wiele częściej z różnego typu zaburzeniami niż występująca na tle ogólnej lewostronności dziecka wyraźna leworęczność. Długo utrzymujący się brak dominacji stronnej (oburęczność) ma bardzo negatywny wpływ na proces rozwoju mowy, a potem na naukę czytania i pisanie

Lateralizacja osłabiona często wiąże się z ogólnym opóźnieniem rozwoju i najczęściej osłabiona jest sprawność obu rąk. Objawy lateralizacji osłabionej podobne są do objawów występujących przy obniżonej sprawności manualnej. Oburęczność może występować na tle ogólnego braku przewagi czynnościowej, mówimy wtedy o zjawisku obustronności.

Często w przypadku oburęczności zaznacza się brak koordynacji w pracy rąk, która jak wiadomo jest niezbędnym warunkiem precyzyjnego i sprawnego działania. Z osłabieniem procesu lateralizacji wiążą się też, niestety, zaburzenia orientacji przestrzennej oraz trudności w zakresie orientacji w schemacie własnego ciała, które przenoszą się na stosunki przestrzenne. Jak wiadomo, w lewej półkuli mieszczą się ośrodki mowy i praktyki, spotykane tylko u człowieka.

Oburęczne dzieci mogą mieć trudności w osiągnięciu sprawności artykulacyjnej głosek, co może powodować opóźnienie rozwoju mowy, kłopoty z koncentracją, zapamiętywaniem słów, szybką dekoncentracją podczas słuchania tekstów czytanych. Dzieci te uruchamiają bowiem prawopółkulowe strategie przetwarzania języka.

Im szybciej pomożemy dziecku wybrać dominującą rękę prawą bądź lewą, tym wcześniej będzie ono gotowe do rozumienia i nadawania mowy, będzie mogło prawidłowo kształtować swoje emocje, zachowanie i pozytywny obraz własnej osoby.

Lateralizacja skrzyżowana w zakresie ręki i oka powoduje zaburzenia koordynacji wzrokowo-ruchowej i utrudnia dziecku kontrolę wzrokową pracy ręki. Dzieci te mają problemy w pisaniu, a objawem tego są litery niekształtne, w nierównych odstępach, uczeń ma też skłonność do opuszczania linijek. Podczas czytania przeskakują litery, opuszczają sylaby, wyrazy, zmieniają kolejność liter.

Z wiekiem maleje liczba dzieci wykazujących lateralizację osłabioną. U części z nich oburęczność jest zjawiskiem przejściowym, są jednak i takie, które pozostają oburęcznymi do końca życia. Dzieci z opóźnioną i osłabioną lateralizacją w pierwszych latach życia wykazują nieraz tendencję do częstszego używania ręki lewej, potem zmieniają ją na prawą (tzw. dominacja zmienna).

Jak widać zaburzenia procesu lateralizacji są różnorodne i złożone i nie należy sprowadzać ich tylko do problemu leworęczności. O typie leworęcznego decydują zarówno tempo i siła procesu lateralizacji, jak i przewaga stronna, po której lateralizacja się zaznacza w zakresie pracy kończyn górnych, oczu i uszu, a także sprawność ruchowa każdej z rąk oraz ich wzajemne współdziałanie.

Dzieci z nieustaloną, skrzyżowaną i lewostronną lateralizacją wymagają ćwiczeń stymulujących:

- koordynacji wzrokowo – ruchowej,
- analizy i syntezy wzrokowej,
- porządkowania od lewej do prawej zgodnie z kierunkiem czytania,
- także ćwiczeń sekwencji ruchowych, wzrokowych i słuchowych oraz pamięci symultanicznej i sekwencyjnej.

Najważniejsze, by rodzice i nauczyciele, dzięki zrozumieniu złożonego procesu lateralizacji, potrafili inaczej spojrzeć na problemy dzieci przy czytaniu i pisaniu, rysowaniu, grach i zabawach ruchowych. Dzięki temu wspierali je, tworząc optymalne warunki, pozwalające na maksymalnie wykorzystanie możliwości każdego dziecka.

Ćwiczenia dla dzieci zaburzeniami lateralizacji

I. Ćwiczenie orientacji w schemacie własnego ciała

- wskazywanie lewej i prawej strony ciała,
- zabawy ruchowe związane z pokazywaniem lewej i prawej ręki, lewej i prawej nogi,
- wskazywanie naprzemiennie: lewy łokieć, prawe kolano, prawy łokieć, lewe kolano, lewa stopa itp.,
- ćwiczenia równoważne,
- chodzenie po równoważni prostej i pochyłej,

- chodzenie po liniach prostych, krzywych, łamanych,
- chwytanie piłki raz lewą raz prawą ręką,
- ćwiczenia rytmiczne,

II. Ćwiczenie percepcji wzrokowej

- składanie obrazka z części - np. puzzle,
- szukanie różnic między podobnymi obrazkami,
- wybieranie i dobieranie identycznych obrazków odtwarzanie geometrycznych układów przestrzennych: dwu - i trójwymiarowych na podstawie modelu,
- konstruowanie z klocków,
- odwzorowywanie i komponowanie wzorów,

III. Ćwiczenie koordynacji wzrokowo - ruchowej

- kreślenie kształtów w powietrzu,
- malowanie kształtów graficznych pędzlem na dużych arkuszach papieru,
- wypełnianie farbami konturów,
- rysowanie, odrysowywanie, kalkowanie
- malowanie palcami,
- kreślenie ruchów kolistych w powietrzu,
- rysowanie figur geometrycznych

Trudności dziecka uwarunkowane nieprawidłową lateralizacją i leworęcznością

Przewaga czynnościowa jednej strony ciała nad drugą jest ściśle związana z przewagą czynnościową jednej z półkul mózgowych. U osób praworęcznych półkula lewa dominuje nad prawą, u osób leworęcznych na odwrót - prawa półkula dominuje nad lewą. Podobnie jak o prawo - i leworęczności można mówić o prawo - i lewooczości oraz prawo - i lewooczności.

Trudności życiowe dziecka leworęcznego

Występują w różnym nasileniu i w różnym zakresie oraz nie u wszystkich.
Czego dotyczą i na czym polegają ?

Prawostronny świat - niektóre czynności wyraźnie są z nim związane. Dzieci nie potrafią używać nożyczek, ponieważ trzymają je pod nieodpowiednim kątem, łamią pióra, nie używają dzwonka przy jeździe na rowerze.

Orientacja w schemacie ciała - więcej czasu potrzebują na opanowanie umiejętności nakładania rękawiczek na właściwą rękę, butów na odpowiednią nogę , później niż inne dzieci opanowują sztukę sznurowania butów, używają widelca bez noża (którego używanie wymaga nachylenia go pod odpowiednim kątem) .

Trudności dziecka leworęcznego w nauce pisania i czytania

Pisanie - najwięcej problemów na początku nauki. Ręka popychana, a nie pociągana (jak w przypadku pisania prawą ręką) szybciej się męczy Pismo może być nieczytelne, rozmazane przesuwaną się po literach ręką. Graficzna strona pisma - linie o niejednakowym nacisku i nachyleniu, litery wybiegają poza linie , nie zachowane są proporcje liter, nieprawidłowe jest łączenie liter ze sobą, za duże lub za małe odstępy między literami.

Czytanie - częstym błędem jest dynamiczne odwracanie liter (dziecko odczytuje litery w odwrotnej kolejności np. "do" zamiast "od") , dodawanie głosek, a nawet całych sylab lub ich opuszczanie, statyczne odwracanie liter (mylenie liter o podobnych kształtach "b" z "d"; "p" z "b"; "u" z "n"; "w" z "m")

Matematyka - błędy w liczeniu spowodowane rewersją (6 - 9) lub inwersją cyfr (17 - 71) .

Dziecko "faworyzujące" lewą rękę powinno przed rozpoczęciem nauki w szkole zostać przebadane przez psychologa, który określi czy dziecko faktycznie jest leworęczne.

Jeśli badania wykażą, że dziecko jest leworęczne, należy zadbać by :

- źródło światła znajdowało się po prawej stronie piszącego lub czytającego dziecka,
- dziecko siedziało po lewej stronie ławki, by nie utrudniać pisania sobie i praworęcznemu dziecku, z którym siedzi,
- zeszyt powinien być ułożony ukośnie do krawędzi biurka - lewa ręka nie będzie zasłaniać już napisanego tekstu.

Praca z dzieckiem leworęcznym powinna przygotować go do nauki pisania zgodnie z jego możliwościami. Uwzględnić należy:

- usprawnianie motoryki rąk,
- rozwijanie koordynacji wzrokowo - słuchowej,
- rozwijanie orientacji w przestrzeni i w schemacie własnego ciała,
- wyrabianie nawyków ruchowych związanych z zachowaniem prawidłowego kierunku w czasie pisania,
- kontrolowanie i regulowanie napięcia mięśni w czasie ćwiczeń grafomotorycznych ,
- wykształcenie prawidłowego uchwytu pióra czy długopisu.