

LATERALIZACJA I JEJ ZABURZENIA

Opracowała:

IRENA SZYMANKIEWICZ

Nauczycielka Zespołu Szkół Specjalnych w Jarocinie

Jarocin 2014

SPIS TREŚCI

1. Pojęcie lateralizacji	3
2. Etapy rozwoju lateralizacji	3
3. Przyczyny zaburzeń	4
4. Problemy dzieci z zaburzoną lateralizacją.....	5
4.1. Leworęczność	5
4.2. Lewoocność	6
4.3. Lewouszność.....	6
4.4. Oburęczność.....	6
4.5. Obuocność	7
4.6. Brak dominacji.....	7
4.7. Lateralizacja skrzyżowana	7
4.8. Trudności dzieci leworęcznych.....	8
4.9. Skutki niewłaściwej decyzji	8
4.10. Oburęczność wymuszona społecznie	8
5. Metody badań lateralizacji. Tabela prób wg J. Cieszyńskiej	9
6. Postępowanie w wyniku badań lateralizacji	10
6.1. Poziom rozwoju umysłowego	10
6.2. Modele lateralizacji	10
6.3. Dominacja oka	10
6.4. Sprawność motoryczna obu rąk.....	10
6.5. Postawa dziecka wobec własnej leworęczności	11
7. Problem lateralizacji dzieci ze spektrum autyzmu.....	11
8. Praktyczne wskazówki dla nauczycieli i rodziców dzieci leworęcznych.....	13
8.1. Wskazówki dotyczące pisania lewą ręką.....	13
8.2. Program pracy z dzieckiem leworęcznym	14
8.3. Pomoce dla dzieci leworęcznych.....	16
Bibliografia	17

1. POJĘCIE LATERALIZACJI

Jednym z aspektów, a zarazem czynników rozwoju ruchowego dziecka jest postępujący proces lateralizacji, czyli inaczej przewagi jednej strony nad drugą podczas ruchowej czynności. **Lateralizację** czynności nazywa się też „asymetrią funkcjonalną”. Szczególnie ważną rolę odgrywa specjalizacja i koordynacja ruchów rąk, która polega na tym, że ruchy obu kończyn górnych są odmienne, przy czym ręka wiodąca wykonuje główną czynność, a ręka podporządkowana zapewnia tylko lepsze warunki pracy dominującej ręce, tzw. „ruchowe tło”, wg M. Bogdanowicz.

H. Spionek podaje, że przewaga jednej ręki nad drugą przy jednoczesnej koordynacji zapewnia wysoki stopień sprawności i jednocześnie „ekonomię motoryczną”. Wysoki poziom percepcji i „ekonomii ruchów” jest osiągalny wówczas, gdy jedna z kończyn dominuje, druga zaś z nią współpracuje oraz gdy oko i ręka dominują po tej samej stronie ciała. Sprzyja to wytworzeniu się układu „ręka - oko”, który jest podstawą koordynacji wzrokowo-ruchowej i wpływa na wykonywanie czynności graficznych i manipulacyjnych. W wielu czynnościach niezbędna jest harmonijna współpraca oka, ręki i nogi, czemu sprzyja dominacja narządów po tej samej stronie ciała. U większości ludzi lewa półkula odpowiedzialna jest za mowę i funkcje językowe (w tym czytanie i pisanie), logikę rozumowania oraz programowanie motoryczne. Prawa półkula zarządza percepcją przestrzenną, umiejętnościami muzycznymi i plastycznymi, mimiką i emocjami. Odpowiedzialność za procesy wzrokowe i słuchowe oraz umiejętności matematyczne jest podzielona między obie półkule. Pewne obszary mózgu kierują określonymi procesami i czynnościami. Pomiędzy obiema półkulami istnieje stała łączność i współpraca, nie działają one przeciwko sobie, lecz stanowią jedność Jane M. Haley.

2. ETAPY ROZWOJU LATERALIZACJI

W rozwoju dziecka można wyodrębnić następujące etapy lateralizacji:

- do 3 m. ż. asymetryczne ułożenie ciała i ruchów dziecka nie wynika z dominacji którejś półkuli,
- od 3 m. ż. do 6 m. ż. występuje tzw. symetria zwierciadlana ruchów - dziecko wyciąga do przedmiotów obie ręce,

- po 6 m. ż. wykształca się chwyt jednoręczny- można już zauważyć przejawy preferowania jednej z rąk,
- 1 i 2 r. ż. przejawy lateralizacji często słabną, gdyż dziecko podczas chodzenia angażuje obie półkule mózgowie - chód jest czynnością symetryczną, angażującą w jednakowym stopniu obie nogi,
- od 2 r. ż. lateralizacja, czyli stronność, zaczyna się ponownie rozwijać.

Praworęczność zwykle ustala się wcześniej, ok. 2-3 r. ż., natomiast leworęczność w wieku 3-4 lat.

J. Bauer twierdzi, że „najpóźniej w wieku 13 miesięcy praworęczne dzieci dokonują wyboru ręki przy wykonywaniu gestu wskazania palcem”.

Ostateczna dominacja czynności ruchowych w większości przypadków ustala się do 6 r. ż. Od 7 lat zaczyna się zwiększać przewaga lewej półkuli. Ostatecznie proces lateralizacji zostaje zakończony w wieku szkolnym. Dzieci, u których proces lateralizacji jest opóźniony, napotykają wiele trudności w nauce.

3. PRZYCZYNY ZABURZEŃ

Istnieje kilka przyczyn, które sprawiają, że występują zaburzenia lateralizacji:

- W życiu wewnątrzmacicznym (zarówno w okresie prenatalnym, jak i podczas porodu) może dojść do wielu zaburzeń, których skutkiem są dysfunkcje mózgu. Najbardziej oczywistymi są krwotoki i niedotlenienia, które są najczęstszymi przyczynami uszkodzenia mózgu w tym okresie rozwoju. Niezależnie od przyczyn uszkodzenia zwykle dotyczą włókien neuronów ruchowych, biegnących od kory mózgowej do rdzenia kręgowego. Konsekwencje mogą być różnorakie. Włókna nerwowe odchodzące od lewej strony mózgu kierują motoryką prawej strony ciała (przedramienia, dłoni, palców, podudzia oraz niektórych mięśni oka i języka). Jeżeli więc do uszkodzenia dojdzie po lewej stronie mózgu, prawa strona ciała może być słabsza. Jeśli uszkodzenie jest poważne, dochodzi do spastycznego niedowładu (dziecięcego porażenia mózgowego) lub do porażenia połowicznego (paraliżu) prawej strony ciała. W takich przypadkach funkcje językowe i motoryczne przejmuje prawa strona mózgu i wówczas dziecko staje się leworęczne. Dzieci takie miewają czasem

trudności w nauce, ale nie zdarza się to często. Jeżeli jednak występują u nich jakieś problemy rozwojowe, to przyczyną zarówno leworęczności, jak i trudności w nauce jest wcześniejszy udar mózgu. Błędem jest więc obwinianie leworęczności za występowanie nieprawidłowości w rozwoju dziecka (Jane M. Healey). Jeśli taki sam uraz dotknie prawą stronę mózgu, wpłynie to na lewą stronę ciała, a dziecko będzie praworęczne, zaistnieje wówczas patologiczna praworęczność.

- Przyczyną patologicznej leworęczności może być również to, że lewa półkula mózgu rozwija się później i wolniej niż prawa, dlatego zachodzi duże prawdopodobieństwo, że właśnie lewa półkula zostaje uszkodzona podczas życia płodowego. Jest ona bardzo podatna na uszkodzenia, gdyż jest inaczej zaopatrywana w krew i bardziej ukrwiona.
- Jednym z czynników odpowiedzialnych za uszkodzenia mózgu może być testosteron. Zgodnie z teorią dr. Normana Geschwinda nadmiar testosteronu w macicy może mieć wpływ na rozwój mózgu i kształtowanie się lateralizacji. Ponieważ płód męski bardziej narażony jest na działanie powyższych czynników niż płód żeński, może to tłumaczyć ponad półtora razy większą liczbę leworęczności u osób płci męskiej.
- Bywa, że leworęczność uwarunkowana jest dziedzicznie. Model lateralizacji jest przekazywany dziecku genetycznie przez rodziców. Jeżeli choć u jednego z rodziców występuje leworęczność, wzrasta prawdopodobieństwo, że dziecko będzie leworęczne.

4. PROBLEMY DZIECI Z ZABURZONĄ LATERALIZACJĄ

4.1. LEWORĘCZNOŚĆ

Osoby leworęczne muszą pokonywać trudności związane z techniką pisania, gdyż pismo dostosowane jest do czynności prawej ręki. Ułożenie lewej ręki podczas pisania powoduje, że dziecko zamazuje i zasłania napisany tekst i nie może kontrolować tego co pisze w sposób ciągły. Inne ułożenie dłoni jest powiązane z нефизjologicznym wygięciem

w stawie nadgarstkowym, co powoduje wzmożone napięcie mięśni i nadmierny ucisk przyboru do pisania. Pisanie lewą ręką ogranicza tempo czynności pisania i zmusza do większego wysiłku. Kierunek pisma od lewej do prawej powoduje niewłaściwy kąt ułożenia przyboru do powierzchni kartki i w efekcie przyczynia się do niskiego poziomu graficznego pisma. Zdarza się, że dzieci leworęczne przyjmują niewłaściwe ułożenie ciała, co niestety sprzyja wadom postawy.

4.2. LEWOOCZNOŚĆ

U osób lewoocznych przeważa aktywność prawej półkuli, a w konsekwencji tego częściej poruszają się z kierunku od prawej do lewej. Ma to negatywny wpływ na poprawne wykonywanie zadań wymagających składania obrazków rozciętych po skosie, różnicowania brakujących elementów na obrazkach, składania historyjek obrazkowych. U dzieci w wieku szkolnym lewooczność powoduje odwracanie liter zarówno w płaszczyźnie poziomej, jak i pionowej podczas czytania i pisania. Bywa, że dzieci te przestawiają litery i sylaby w odczytywanych i zapisywanych wyrazach. Dziecko lewooczne ma problem z odczytywaniem i zapamiętywaniem nazwisk oraz terminów geograficznych.

4.3. LEWOUSZNOŚĆ

Lewouszność sprawia, że droga dźwiękowa od ucha lewego do prawej półkuli jest dłuższa (ok. 0,4-0,9 milisekundy). Słyszenie lewouszne jest często przyczyną niepełności mówienia (ok. 90% osób jękających się ma słyszenie lewouszne). U dzieci z lewousznością obserwuje się blokady emocjonalne podczas mówienia oraz gubienie sylab. Cechują się też słabszą pamięcią. Słuchanie lewouszne generuje liczne błędy w przyswajaniu systemu fonetyczno-fonologicznego, co wpływa negatywnie na uczenie się znaczeń i przyswajanie reguł gramatycznych.

4.4. OBURĘCZNOŚĆ

Do zaburzeń lateralizacji zalicza się przede wszystkim brak funkcjonalnej dominacji jednej strony ciała (tzw. lateralizacja słaba, nieustalona), co może być stanem przejściowym (po 6 r. ż. świadczy o opóźnieniu) lub trwałym (oburęczność utrzymuje się do końca życia). Oburęczność ma bardzo negatywny wpływ na nabywanie systemu językowego i w konsekwencji na naukę czytania oraz pisania. Dzieci oburęczne nigdy nie dokonały wyboru, co oznacza brak ukształtowania się lateralizacji funkcji mózgowych.

Oburęczne dzieci przejawiają w swoim zachowaniu:

- trudności w koncentracji,
- nadaktywność ruchową,
- krótki czas zainteresowania jedną zabawką,
- przewagę zabaw manipulacyjnych w stosunku do zabaw w role,
- zabawy na poziomie niższym niż wiek dziecka,
- trudności w osiągnięciu prawidłowej artykulacji głosek,
- trudności z zapamiętywaniem słów,
- opóźniony rozwój mowy,
- kłopoty z rozumieniem przekazów słownych w hałasie,
- szybką dekoncentrację podczas słuchania tekstów czytanych,
- zaburzenia uczenia się sekwencji ruchów,
- trudności w ubieraniu i rozbieraniu się,
- trudności w wykonywaniu codziennych sekwencji (mycie rąk, mycie zębów, nalewanie płynów do kubka),
- kłopoty z zasypianiem.

4.5. OBUOCZNOŚĆ

U dzieci słabo zlateryzowanych często występują trudności w nauce związane z obuocznością. W tej sytuacji wiodącą rolę podczas czytania przejmuje kolejno raz jedno, raz drugie oko. Zdarza się, że jednym okiem dziecko odczytuje początek wyrazu, a drugim - końcówkę. Przeskakując opuszcza litery w środku wyrazu. W efekcie zniekształcony wyraz trudniej mu zrozumieć. Spowalnia się również tempo czytania.

4.6. BRAK DOMINACJI

Brak dominacji jednej ze stron ciała utrudnia wytworzenie się orientacji w obrębie własnego ciała oraz przestrzeni. Dzieci te mają problemy ze wskazaniem kierunków, odwzorowaniem podobnych figur i cyfr, co powoduje bezwzględnie trudności szkolne.

4.7. LATERALIZACJA SKRZYŻOWANA

Podobne problemy pojawiają się w przypadku lateralizacji niejednorodnej, czyli skrzyżowanej (dominujące narządy ruchu i zmysłu występują po obu stronach osi ciała, np. dziecko jest praworęczne, lewooczne i prawonożne). Największe trudności spowodowane są głównie zaburzeniami współdziałania „ręka-oko”. Widoczne jest to przy rysowaniu, pisaniu i czytaniu.

4.8. TRUDNOŚCI DZIECI LEWORĘCZYCH

Specyficzne trudności w pisaniu i czytaniu u dzieci z zaburzoną lateralizacją opisuje H. Spionek. Dzieci leworęczne popełniają specyficzne błędy, takie jak:

- statyczne odwracanie liter (mylenie liter o podobnym kształcie, lecz innym położeniu w przestrzeni, zarówno w osi poziomej, np.: b-p, jak i pionowej: b-d),
- dynamiczne odwracanie liter (przestawianie),
- opuszczanie, dodawanie liter, sylab, wyrazów,
- błędne odtwarzanie liter (niedokładne odczytywanie i zapisywanie),
- lustrzane pismo i rysunki.

4.9. SKUTKI NIEWŁAŚCIWEJ DECYZJI

Zdarza się, że rodzice niepotrzebnie przestawiają dziecko na prawą rękę poprzez brutalne formy nacisku i presję otoczenia. Dochodzi wówczas do powtórnych zaburzeń nerwicowych u dziecka, takich jak: jąkanie, moczenie nocne. Dzieci przestawione „na siłę” prezentują rozmaite zaburzenia osobowości. Obserwuje się u nich nadmierną płaczliwość, lękliwość lub ataki złości czy agresji. Kształtuje się u nich poczucie mniejszej wartości, lękowa postawa wobec otoczenia, unikanie kontaktów społecznych. Często obserwuje się nadpobudliwość psychoruchową. Utrwala się też niechęć do wszelkich zadań dydaktycznych.

Nieprawidłowa lateralizacja nie musi budzić jednak niepokoju, jeśli nie towarzyszą jej dodatkowe zaburzenia w zakresie motoryki, percepcji wzrokowej, orientacji w przestrzeni czy wtórne zaburzenia emocjonalne.

4.10. OBURĘCZNOŚĆ WYMUSZONA SPOŁECZNIE

Istnieją sytuacje, że oburęczność wymuszona jest społecznie, tzn. osoby leworęczne przestawiono na używanie ręki prawej do wykonywania czynności jedzenia bądź pisania. Osoby te zachowują preferencje mózgowie pozostając leworęcznymi, lecz pewne czynności wykonują ręką prawą. Możemy więc powiedzieć, że mózg dokonał wyboru ręki dominującej, co pozwoliło ukształtować się dominacji lewej półkuli dla funkcji mowy.

5. METODY BADAŃ LATERALIZACJI. TABELA PRÓB WG J. CIESZYŃSKIEJ

OBIEKT BADANIA	ZADANIE DIAGNOZUJACE
RĘKA	
<p>Każdy element leży na stole dokładnie w linii osi ciała dziecka. (ok. 2 i 6 m. ż.)</p>	<p>Wrzucanie koralików do odciętej w połowie butelki po wodzie mineralnej. Dziecko powinno wrzucać elementy przez szyjkę butelki. Wkładanie sznurka przez szyjkę butelki. Wkładanie koralików do butelki z użyciem szczypczyków. Odkręcanie słoika. Krajanie plastikowym nożykiem plastelinowego wałeczka. Przesypywanie grysiku z pudełeczka do pudełeczka. Karmienie łyżeczką lalki/misia. Przesypywanie kaszy łyżeczką z torebki do kubeczka. Mieszanie łyżeczką kaszy w kubeczku. Przybijanie drewnianym młoteczkiem kolorowej pinezki do korkowej podkładki.</p>
OKO	
<p>Po pokazie każdy element musi być położony w linii środkowej (ok. 3 r. ż.)</p>	<p>Patrzenie przez dziurkę wyciętą w kartonie. Zagląwanie do ciemnej, szklanej butelki. Robienie zdjęć atrapą aparatu fotograficznego. Oglądanie wzorów w kalejdoskopie. Oglądanie przeźroczy w małej przeglądarce.</p>
UCHO	
<p>Każdy element leży na stole w linii środkowej. Dziecko stoi twarzą do stolika z rękami z tyłu. Zadaniem dziecka jest słuchanie dźwięków jednym uchem. (ok. 3 r. ż.)</p>	<p>Słuchanie tykania budzika. Słuchanie szumu dużej muszli z morza południowego. Słuchanie, co mówi biedronka mieszkająca w pudełku.</p>
NOGA	
<p>Piłka leży zawsze w linii środkowej. Koło narysowane kredą lub okrąg wyznaczony sznurkiem. (ok. 2 r. ż.)</p>	<p>Wchodzenie po schodach (obserwacja, którą nogą rozpoczyna czynność). Schodzenie ze schodów (obserwacja, którą nogą rozpoczyna czynność). Kopanie piłki. Stanie na jednej nodze. Wchodzenie do koła.</p>

6. POSTĘPOWANIE W WYNIKU BADAŃ LATERALIZACJI

Efektem zastosowania metod diagnostycznych są dane, które dają obraz lateralizacji badanych czynności. Stanowią one podstawę do podjęcia decyzji o postępowaniu wobec dziecka wykazującego tendencję leworęczności - pozostać przy lewej ręce czy przeuczać na prawą?

Kryteria, jakie należy brać pod uwagę, wg M. Bogdanowicz, to:

6.1. POZIOM ROZWOJU UMYSŁOWEGO

Przyjmujemy pogląd, że nie przeuczamy dziecka upośledzonego umysłowo, bo jest to dla niego zbyt duże obciążenie.

6.2. MODELE LATERALIZACJI

Zasadnicze modele lateralizacji:

- jednostronna - praworęczna,
- jednostronna - leworęczna,
- niejednorodna - skrzyżowana,
- niejednorodna - nieustalona.

Każdy z badanych narządów ruchu i zmysłów powinien być oceniany za pomocą co najmniej dwóch prób. Jeśli próby wykażą dominację: lewa ręka, lewe oko, lewa noga, wówczas nie przeuczamy na prawą rękę. Niekiedy efektem złej decyzji może być jąkanie.

6.3. DOMINACJA OKA

Jedną z przesłanek do podjęcia decyzji, czy pozostawić dziecko przy lewej ręce czy przeuczać na prawą, jest dominacja oka i ręki po tej samej stronie. W przypadku oburęczności, dominacja oka wskazuje na konieczność wdrożenia ćwiczeń ręki po tej samej stronie co dominujące oko.

6.4. SPRAWNOŚĆ MOTORYCZNA OBU RĄK

Decyzja przeuczania dziecka na prawą rękę w sytuacji, gdy jest ona mniej sprawna motorycznie, mija się z celem, ponieważ poziom graficzny pisma będzie bardzo niski, a wręcz nieczytelny (dysgrafia). W efekcie dziecko nie ćwiczy ręki, która mogłaby osiągnąć większą umiejętność. W przypadku oburęczności sprawdzamy, która ręka jest lepsza i doskonalimy jej sprawność.

Wg J. Cieszyńskiej, w przypadku oburęczności dzieci ze spektrum autyzmu, jeśli nie można określić w żaden sposób preferencji ręki, wybieramy rękę prawą.

6.5. POSTAWA DZIECKA WOBEC WŁASNEJ LEWORĘCZNOŚCI

Pamiętamy o respektowaniu indywidualności dziecka i wzmacnianiu poprzez usprawnianie. Adaptacja do praworęcznego środowiska jest możliwa wówczas, gdy centralny układ nerwowy jest dojrzały, a dominacja w zakresie wyższych czynności - ustalona.

7. PROBLEM LATERALIZACJI DZIECI ZE SPEKTRUM AUTYZMU

Badania neurobiologii poznawczej wskazują na nietypowy wzorzec asymetrii półkulowej w autyzmie (S.P. Springer i G. Teutsch). Wyniki wykazały, że dzieci z autyzmem przejawiają długotrwałe okresy oburęczności. Taka sytuacja wpływa niekorzystnie na możliwości artykulacyjne i nabywanie systemu językowego. Prowadzone przez wymienionych wyżej neurobiologów badania wykazują, iż ponad połowa przebadanych dzieci z autyzmem nie ma ustalonej preferencji ręki lub jest leworęczna. Stwierdzono, że dzieci, które posiadały ustaloną dominację (zarówno praworęczną, jak i leworęczną), osiągały wyższe wyniki w zadaniach poznawczych niż te z nieustaloną bądź skrzyżowaną lateralizacją. Wzorzec dominacji stronnej u dzieci prawidłowo rozwijających się można w łatwy sposób zaobserwować podczas codziennych czynności, spaceru czy zabawy. Jednak u dzieci z zaburzeniami komunikacji językowej spowodowanej zakłóceniem funkcji mózgowych trudno jest dokonać takich obserwacji. Dotyczy to zarówno dzieci z alalią, jak i autyzmem. Szczególnie trudno zaobserwować dominację ręki i nogi u dzieci ze spektrum autyzmu, gdyż ich zabawy przebiegają w sposób specyficzny. Potrzeba więc do tego wielu prób stwierdzających te preferencje. Jeszcze trudniej zbadać dominację oka i ucha, które bezwzględnie powinien diagnozować specjalista. Stwierdzenie dominacji oka i ucha jest możliwe dopiero u trzylatka ze względu na konieczność zrozumienia instrukcji i naśladowania czynności dorosłego. Często zaobserwowanie dominacji oka wymaga wielu zabaw, które w spontaniczny sposób pozwolą dziecku zaglądać do pudełek, butelek, dziurek w zasłonach itp.

Jeżeli można zaobserwować u dziecka wybór oka prawego, wówczas w sytuacji oburęczności wybieramy zawsze rękę prawą.

Jeśli natomiast podczas trwającej około dwóch tygodni obserwacji (zarówno przez rodziców, jak i specjalistów) dziecko ewidentnie nie wykazuje preferencji stronnej, wybieramy prawą rękę jako dominującą i wdramy ćwiczenia usprawniające.

Dziecko oburęczne uruchamia prawopółkulowe strategie przetwarzania bodźców językowych, a to oznacza:

- „wyłączanie” słuchania mowy, - preferencje obrazów i dźwięków niewerbalnych,
- preferencje do powtarzania piosenek, a nie słów i zwrotów,
- preferencje do powtarzania reklam telewizyjnych,
- brak uczenia się nowych słów i zwrotów z mowy otoczenia,
- rozumienie z kontekstu i z konsytuacji,
- trudności z rozróżnianiem głosek podobnych,
- niechęć do powtarzania nowych słów,
- niechęć do słuchania odczytywanych tekstów pisanych,
- brak rozumienia pytań,
- brak samodzielnego zadawania pytań.

Tylko jednorodna dominacja prawo- lub lewostronna jest korzystna dla rozwoju zdolności poznawczych.

Im wcześniej pomożemy dziecku wybrać dominującą rękę, tym wcześniej będzie ono gotowe do rozumienia mowy otoczenia i samodzielnego budowania zdań gramatycznie poprawnych.

Niezakończony proces formowania się lateralizacji stronnej skutkuje brakiem przewagi lewej półkuli dla funkcji językowych. Przetwarzanie języka w strukturach prawej półkuli mózgu jest niekorzystne dla procesu kształtowania się systemu językowego - „prawa półkula nigdy nie jest zdolna wykonać funkcji językowych tak dobrze jak lewa, nawet jeśli przejmie te funkcje bardzo wcześnie” (W. Budohoska, A Grabowska).

Informacje dotyczące zróżnicowania strukturalnego i funkcjonalnego półkul mózgowych wskazują na konieczność badania lateralizacji już u dzieci dwuletnich, tak aby decyzję o dominującej ręce można było podjąć do trzeciego roku życia. U dzieci zagrożonych autyzmem decyzję taką, wg J. Cieszyńskiej, trzeba podjąć najpóźniej, gdy dziecko osiągnie wiek 30 miesięcy.

8. PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI DLA NAUCZYCIELI I RODZICÓW DZIECI LEWORĘCZNYCH

8.1. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE PISANIA LEWĄ RĘKĄ

Leworęczność dziecka należy traktować jako jedną z wielu cech indywidualnych człowieka.

- Rozpoczynając naukę pisania należy używać dużej powierzchni, np.: tablicy. Umożliwi to dziecku wykorzystanie większej siły mięśni ramion i palców. Zastosowane ćwiczenia kinestetyczne pomogą mu skupić się na ruchach ręki.
- Dzieci leworęczne powinno się zachęcać do trzymania ołówka w trzech palcach (między kciukiem, palcem wskazującym i środkowym) przynajmniej dwa centymetry powyżej grafitu, by mogły widzieć to, co piszą. Ułatwieniem będzie dla nich korzystanie ze specjalnych, nakładanych na ołówek uchwytów, które są tak uformowane, że pasują do kształtu kciuka i palca wskazującego. Pomagają one dziecku opanować prawidłowy sposób trzymania ołówka lub długopisu. Należy przypominać dziecku, by zbyt mocno nie przyciskało ołówka do kartki oraz nie ścisnęło go w palcach.
- Kiedy dziecko przystępuje do pisania, zeszyt czy też kartkę papieru należy położyć po lewej stronie jego ciała i obrócić zgodnie z ruchem wskazówek zegara o około 20 - 30 stopni. Pomoże to w osiągnięciu prawidłowej pozycji dłoni poniżej linii pisma. Są dzieci, które wolą nie obracać zeszytu w ten sposób. Jeśli dziecko widzi to, co pisze, nie należy korygować jego pozycji.
- Piszący powinien przytrzymywać zeszyt prawą ręką, umieszczając ją pośrodku lub po prawej stronie kartki, nie zaś tuż pod linią pisma.
- Jeśli w szkole są dwuosobowe ławki, dzieci leworęczne powinny siedzieć po ich lewej stronie lub z leworęcznym kolegą, aby zapobiec zderzaniu się łokciami z osobą praworęczną.

- Kiedy dziecko zajmie już swoje miejsce, należy się upewnić, że widzi ono tablicę bez obracania się. Ławka i stół muszą być dostosowane do wzrostu dziecka, tak aby obie stopy były oparte o podłogę, a plecy wyprostowane.
- W pracy z dzieckiem leworęcznym przydatne są wszelkie ćwiczenia usprawniające motorykę ręki, ćwiczenia graficzne kształtujące koordynację wzrokowo – ruchową, których opis można znaleźć w wielu publikacjach. „Metoda dobrego startu” w opracowaniu M. Bogdanowicz stanowi bardzo dobrą propozycję do ćwiczeń wszechstronnie kształtujących motorykę, lateralizację, orientację, koordynację wzrokowo – ruchową i integrację sensomotoryczną.

8.2. PROGRAM PRACY Z DZIECKIEM LEWORĘCZNYM

1. Ćwiczenia prawidłowego chwytu i sposobu trzymania pióra:

- lepienie kulek z plasteliny, zgniatanie kulek z papieru,
- kruszenie, rozsypywanie soli, piasku, kaszy po tacy przy pomocy drobnych ruchów palców,
- rysowanie w pozycji stojącej, w płaszczyźnie pionowej (na tablicy lub na rozpiętym na ścianie papierze) ręką uniesioną ku górze. Arkusz papieru powinien znajdować się na wysokości głowy i nieco na lewo od osi ciała.

2. Ćwiczenia zdolności do kontrolowania siły nacisku ręki dziecka w trakcie pisania:

- kreślenie na tackach z piaskiem, kaszą, solą,
- malowanie palcami farbą na dużych arkuszach papieru,
- obrysowanie konturów rysunków w pozycji stojącej nad stołem, gdy ręka dziecka swobodnie zwisa ku dołowi,
- wykonanie ćwiczeń graficznych przy użyciu różnych narzędzi: kredy, kredek woskowych, węgla rysunkowego, pędzla, ołówka, pióra, długopisu, mazaków różnej grubości.

3. Ćwiczenia relaksacyjne:

- zaciskanie pięści i rozwieranie dłoni na przemian wraz z uświadomieniem sobie stanu napięcia mięśniowego i rozluźnienia,
- zabawy ruchowe, tj. pryskanie wodą, otrzepywanie i otrząsanie rąk z wody, strzepywanie wody z rękawa.

4. Wytwarzanie nawyków ruchowych związanych z kierunkiem pisania:

- kreślenie linii z zachowaniem kierunku ruchu:
 - a) linie pionowe – od góry ku dołowi,
 - b) linie poziome – od lewej ku prawej,
- rysowanie kół –przeciwnie do ruchu wskazówek zegara,
- zachowanie kierunku ruchu od lewej do prawej strony:
 - a) zaznaczanie kolorowego marginesu po lewej stronie każdej kartki w zeszyte,
 - b) rysowanie szlaczków od strony lewej do prawej,
 - c) gry i zabawy rysunkowe wymagające zachowania tego kierunku.

5. Ćwiczenia precyzji ruchów:

- ćwiczenia ruchowe, usprawniające ruchy ręki, dłoni, nadgarstka i palców jednej i obu rąk,
- kreślenie w powietrzu, na tackach z piaskiem linii pionowych, poziomych, ukośnych, łamanych, krzywych, figur geometrycznych,
- kreślenie różnymi technikami graficznymi linii pionowych, poziomych, ukośnych, łamanych, krzywych, figur geometrycznych,
- rysowanie figur, obrysowywanie kształtów geometrycznych, pisanie wyrazów bez odrywania ręki od papieru.

6. Ćwiczenia współpracy oka i ręki (koordynacja wzrokowo-ruchowa) według następujących etapów:

- wypełnianie wykropkowanych linii, obwodenie konturów rysunków,
- kopiowanie rysunków przez kalkę lub folię, obrysowanie ich z użyciem szablonów,
- zamalowanie rysunku konturowego,
- zakreskowywanie pól rysunku liniami pionowymi, poziomymi, ukośnymi, falistymi oraz tworzenie kratek wewnątrz konturu,
- wycinanie rysunku, wklejanie go do zeszytu.

8.3. POMOCE DLA DZIECI LEWORĘCZNYCH

Na rynku dostępne są liczne pomoce, które ułatwiają czynności manualne:

- *Zeszyt ćwiczeń z ukośnie ułożoną liniaturą A5* (autor: M. Bogdanowicz i M. Różyńska, wyd. Harmonia),
- *Lewa ręka rysuje i pisze. Ćwiczenia przygotowujące do pisania dla dzieci leworęcznych. cz. 1,2,3 (Educarium)*,
- nożyczki leworęczne (zaokrąglone lub zastrzone, różnej wielkości) (*Educarium*),
- ołówki automatyczne odpowiednie dla małych rączek (np. Stabilo),
- kredki, pisaki (np. Stabilo),
- uchwyty nakładane na ołówki lub długopisy,
- pióra zaopatrzone w specjalnie zakończone stalówki (np. Pelikano Junior), z miejscem na palce (np. Herliz my.pen),
- naboje do piór, które zawierają szybko schnący atrament zmniejszający ryzyko rozmazania,
- linijka i kątomierz (np. Maped),
- temperówka leworęczna (np. Stabilo).

BIBLIOGRAFIA

Bogdanowicz M., 1989, *Leworęczność u dzieci*, Warszawa.

Bragdon A. D., Gamon D., 2003, *Kiedy mózg pracuje inaczej*, Gdańsk.

Budohoska W., Grabowska A., 1994, *Dwie półkule jeden mózg*, Warszawa.

Cieszyńska J., 2011, *Wczesna diagnoza i terapia zaburzeń autystycznych*, Kraków.

Cieszyńska J., Korendo M., 2006, *Wczesna interwencja terapeutyczna*, Kraków.

Haley Jane M., 2004, *Jak wychowywać leworęczne dziecko w świecie ludzi praworęcznych*, Gdańsk.

Spionek H., 1970, *Psychologiczna analiza trudności i niepowodzeń szkolnych*, Warszawa.

Springer S. P., Teutsch G., 1989, *Lewy mózg prawy mózg- z perspektywy neurobiologii poznawczej*, Warszawa.

www.bangla.pl

www.harmonia.edu.pl

www.sklep.educarium.pl

www.smyk.com.pl

www.urwiskowo.com.pl