

## Zaburzenia lateralizacji

Rozwój ruchowy człowieka opiera się na daleko posuniętej specjalizacji funkcji. Przewaga jednej ręki nad drugą przy jednoczesnej ruchowej ich koordynacji pozwala człowiekowi osiągnąć wysoki stopień sprawności i ekonomii motorycznej. Za typową uważa się rodzaj przewagi ręki prawej nad lewą.

Do tej typowości dostosowane zostały wszelkie urządzenia techniczne codziennego użytku na całym świecie. Cywilizacja nasza jest cywilizacją praworęczną. Ma za sobą wiekową przeszłość i praktykę. W każdym jednak społeczeństwie, które można określić, jako "społeczeństwo praworęczne" istnieje pewien odsetek osób leworęcznych. Czy pamiętają o tym w szkole nauczyciele?

Ogólnie uważa się, że krytycznym okresem w ustalaniu zręczności rąk jest okres między 3 a 5 rokiem życia. We wczesnych okresach motorycznego rozwoju dziecka, a także w wieku przedszkolnym ujawnia się wiele zjawisk fizjologicznych powodujących zaburzenia lateralizacji. Należy to uznać za zjawisko rozwojowe. Większa sprawność funkcjonalna jednej strony ciała od drugiej nie ogranicza się tylko do pracy rąk. Przewagę tę można zauważyć w zakresie funkcji nóg, oczu, ruchów tułowia oraz niektórych parzystych organów zmysłowych. Rozróżniamy trzy rodzaje dominacji:

- dominacja jednostronna-praworęczności towarzyszy prawonożność i prawoocność, natomiast leworęczności towarzyszy lewoocność oraz lewonożność;
- dominacja skrzyżowana-praworęczności towarzyszy leworęczność i prawonożność. Praktyka wyróżnia różne rodzaje dominacji skrzyżowanej. Bywają np. dzieci leworęczne, lewonożne, a jednocześnie prawooczne bądź też praworęczne, a przy tym lewooczne i lewonożne. Powstaje wtedy problem działania ze sobą poszczególnych kończyn i organów parzystych;
- dominacja osłabiona- obustronność, czyli ogólny brak przewagi czynnościowej. Trudności w nauce w szkole występują przede wszystkim u dzieci wykazujących lateralizację skrzyżowaną i osłabioną.

*Lateralizacja skrzyżowana* w zakresie ręki i oka powoduje zaburzenia koordynacji wzrokowo-ruchowej. Utrudnia dziecku kontrolę wzrokową pracy ręki. Dzieci te mają trudności w pisaniu:

- niekształtne litery,
- w nierównych odstępach,
- opuszczają linijki.

Napotykają też na trudności w czytaniu:

- przeskakują litery,
- opuszczają sylaby,
- opuszczają wyrazy,
- zmieniają kolejność liter.

*Lateralizacja osłabiona* często wiąże się z ogólnym opóźnieniem rozwoju. Rzadko zdarza się, aby dzieci miały obie ręce "prawe", a raczej osłabiona jest sprawność obu rąk. Objawy lateralizacji osłabionej podobne są do objawów występujących przy obniżonej sprawności manualnej.

Często z osłabieniem procesu lateralizacji wiążą się zaburzenia orientacji przestrzennej. Trudności w zakresie orientacji w schemacie własnego ciała przenoszą się na stosunki przestrzenne.

Decyzja "wyboru ręki" jest sprawą bardzo ważną w skutkach. W licznych krajach dzieci leworęczne badane były przez psychologów i lekarzy. Dopiero po nich podejmowano decyzję w sprawie wyboru ręki do pracy. Badania wykazały, że dzieci różnią się od siebie nie tylko stroną, po której przewaga czynnościowa zaznacza się, lecz również tempem oraz siłą procesu lateralizacji.

*Oburęczność* może występować na tle ogólnego braku przewagi czynnościowej, mówimy wtedy o zjawisku obustronności.

Dzieci o opóźnionym procesie lateralizacji są zazwyczaj mniej sprawne ruchowo od swych silnie zlateralizowanych rówieśników. Często w przypadku oburęczności zaznacza się brak koordynacji w pracy rąk. Koordynacja ruchowa jest niezbędnym warunkiem precyzyjnego i sprawnego działania. Należy, zatem pamiętać, że o "typie" dziecka leworęcznego decydują: tempo i siła procesu procesu lateralizacji, strona, po której lateralizacja, (czyli inaczej przewaga stronna) się zaznacza w zakresie kończyn górnych, oczu i uszu, sprawność ruchowa każdej z rąk, jak również ich wzajemne współdziałanie. 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 wykazują nieraz w pierwszych latach życia tendencję do częstszego używania ręki lewej, później natomiast stają się praworęcznymi. Mówimy tutaj o dominacji zmiennej. Tak, więc zaburzenia procesu lateralizacji są zbyt różnorodne i złożone, aby można je było sprowadzać tylko do problemu leworęczności. Upraszczanie takie jest niesłuszne i w praktyce nieuzasadnione. Zarówno wnikliwe obserwacje jak i szczegółowe badania naukowe wykazują, iż dominacja skrzyżowana, osłabiona oraz zmienna wiąże się o wiele częściej z różnego typu zaburzeniami niż wyraźna leworęczność występująca na tle ogólnej lewostronności dziecka.

U dziecka leworęcznego z wczesną, silną i jednorodną lateralizacją występuje, bowiem jedynie odwrócenie dominacji w obrębie półkul, u dzieci oburęcznych natomiast mamy do czynienia z brakiem dominacji lub konfliktem dominacji. Konflikt taki zaznacza się również w dominacji skrzyżowanej.

U dzieci o dominacji skrzyżowanej stwierdza się stosunkowo częste występowanie trudności w nauce pisania i czytania. Z tego punktu widzenia trzeba wyróżnić taki rodzaj dominacji skrzyżowanej, w którym leworęczności towarzyszy prawoocność, bądź też lewoocności- praworęczność. Dzieci o tym typie dominacji skrzyżowanej zmieniają niejednokrotnie w czytaniu kolejność i znaczenie liter, a pisząc-kreślą zamiast liter znaki przypominające odbicie tych liter w lustrze. Pismo takie określamy mianem pisma lustrzanego / zwierciadlanego /. Przy słabszym nasileniu tego typu zaburzeń dziecko miesza litery o zbliżonym kształcie, a odmiennym położeniu np. litery d i b, p i b itp. Dzieci o lateralizacji opóźnionej i osłabionej wykazują częściej od innych zaburzenia w zakresie orientacji przestrzennej. Długo nie mogą nauczyć się, która strona jest prawa, a która lewa. Mylą kierunki "na prawo" i "na lewo", mają trudności w odwzorowywaniu kształtów

geometrycznych. Dzieci te przejawiają również trudności w nauce pisania i czytania. Rozwój ich sprawności ruchowej jest zazwyczaj opóźniony, a braki w zakresie orientacji przestrzennej utrudniają im rozpoznawanie i odwzorowywanie kształtów liter.

### Dziecko leworęczne

Dziecko leworęczne znajduje się zazwyczaj w sytuacji o wiele trudniejszej niż jego praworęczni rówieśnicy. Szczególnie początki nauki szkolnej, przede wszystkim zaś początki nauki pisania bywają trudne, a nawet szokujące. Najczęściej w klasie I szkoły podstawowej dziecko leworęczne różni się od swoich kolegów. Odrębność ta połączona jest z kłopotami i trudnościami technicznymi, a nierzadko z zaburzeniami utrudniającymi naukę pisania i czytania. Sprawą niezmiernie ważną jest "wybór ręki", którą dziecko leworęczne ma pisać. *Nauczyciel* od pierwszych dni pobytu dziecka w szkole powinien pamiętać o postępowaniu z dziećmi leworęcznymi, powinien też uczulić na to rodziców.

### **Wskazówki dla rodziców i nauczycieli**

1. Zwróćmy przede wszystkim uwagę, którą ręką dziecko myje zęby, czesze się, rysuje, trzyma łyżkę, sięga po zabawki na najwyższej półce. Często wyniki tych obserwacji nie dają jednoznacznej odpowiedzi. Warto wówczas podjąć inne próby i zaproponować dziecku inne zadania w formie zabaw:

- wkładanie koralików do pudełka w określonym czasie-raz jedną raz drugą ręką (sprawdzamy, w którym pudełku jest więcej koralików),
- podrzucanie i łapanie piłeczki na przemian prawą i lewą ręką (sprawdzamy, z której ręki piłka częściej wypada),

Dziecko "faworyzujące" lewą rękę powinno przed rozpoczęciem nauki w szkole zostać przebadane przez psychologa, który określi, czy faktycznie jest leworęczne, jeśli tak trzeba zaakceptować jego leworęczność.

**Najprostszy sposób** ustalenia dominacji to przeprowadzenie testu składającego się z kilku poleceń, które dziecko musi wykonać:

Lp.	Zadania lateralizacji	Zwróć uwagę na:
I	Ustalenie dominacji ręki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nawlekanie koralików na drucik (30 sztuk)</li> <li>• Obrysowywanie szablonu koła.</li> </ul>	Wybór ręki, sprawność rąk w wykonaniu prób, tempo pracy.
II	Ustalenie dominacji oka: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zagłądanie do butelki (z ciemnego szkła).</li> <li>• Zagłądanie do telewizorka (mała</li> </ul>	Wybór oka.

	zabawka).	
III	Ustalenie dominacji nogi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skakanie na jednej nodze.</li> <li>• Kopanie klocka na jednej nodze.</li> </ul>	Wybór nogi, sprawność nóg.

Taką próbę można z ciekawości przeprowadzić na własny użytek z dzieckiem w domu. Należy jednak:

- podczas wykonywania ćwiczeń dokładnie obserwować dziecko,
- szczególną uwagę zwrócić na odruchową reakcję dziecka np. odruchowy wybór ręki czy oka,
- ćwiczenia tego typu można powtórzyć kilkakrotnie, jednak nie kilka razy pod rząd tę samą próbę, gdyż dziecko może zorientować się i wykonywać je nieprawidłowo,
- należy zwracać uwagę na tempo pracy podczas wykonywania prób,
- badanie należy przeprowadzić w formie zabawowej, nie powinno nużyć dziecka.

2. Jeśli badania wykażą, że dziecko jest leworęczne:

- ustawmy lampę z prawej strony biurka, cień lewej ręki nie będzie utrudniał pisania (uwaga dla rodziców),
- dopilnujmy, by w szkole siedziało w ławce w środkowym rzędzie, gdzie światło jest najbardziej rozproszone. Powinno też zajmować miejsce z lewej strony ławki, by nie przeszkadzać w pisaniu praworęcznemu koledze (uwaga dla nauczyciela),
- nauczmy je, jak układać zeszyt, aby nie zasłaniało sobie pisanego tekstu i nie zamazywało go. Zeszyt powinien być ułożony ukośnie do krawędzi biurka. Jego lewy róg ma być skierowany lekko w górę, a prawy w dół (uwaga dla rodziców i nauczyciela).

### **Zaburzenia w nauce czytania i pisania**

Jest to bardzo ważne hasło, nad którym chcę się przez chwilę zatrzymać. Nauka pisania i czytania jak już wspominałam, wymaga od dziecka właściwej oceny złożonych struktur czasowo-przestrzennych. Aby prawidłowo pisać i czytać, dziecko musi dokonywać analizy i syntezy wyrazów i zdań. Musi nauczyć się wyodrębniać nie tylko poszczególne wyrazy, lecz również głoski. W pierwszym okresie nauki pisania dzieci muszą przyswoić sobie symboliczne znaki literowe, muszą zapamiętać ich kształty, powiązać je z odpowiednimi dźwiękami i umieć odtworzyć graficznie.

Zarówno pisząc jak i czytając należy dokonać analizy i syntezy wyrazów w zakresie analizatorów:

- wzrokowego,
- słuchowego,
- kinestetyczno-ruchowego.

Analizy nie można traktować w oderwaniu od syntezy, gdyż obydwa te procesy są ze sobą powiązane, to jednak u pewnych dzieci przeważają trudności natury analitycznej, u innych syntetycznej. Dzieci, które wykazują trudności natury analitycznej potrafią wyodrębnić w wyrazie poszczególne głoski, a nie potrafią stworzyć z nich określonej całości. Trudności natury syntetycznej polegają na tym, że dziecko potrafi z podanych liter alfabetu ruchomego złożyć odpowiedni wyraz, nie jest jednak zdolne z wyrazu jako całości tych liter wydzielić.

Dzieci, które źle słyszą lub źle widzą napotykać na trudności w nauce pisania i czytania. Jest to najczęściej:

- błędne odtwarzanie liter - dziecko niedokładnie odczytuje i pisze głoski, spółgłoski i samogłoski np. zamiast los czyta las, zamiast sęk czyta sok,
- statyczne odwrócenia liter - dziecko miesza ze sobą litery o podobnych kształtach, a innym położeniu i kierunku (b z d, p z b, u z n, w z m),
- dynamiczne odwrócenie liter - dziecko przestawia litery, zmienia ich kolejność np. nim = min, 69 - 96, 38 - 83,
- uporczywe opuszczanie lub dodawanie liter, a nawet całych sylab np. opuszczanie spółgłosek, tj. wczoraj = czoraj, masło = maso, opuszczanie samogłosek: tj. jest = jst, album = albm, drugi = drgi.

Oprócz tych trudności wspólnych dla nauki czytania i pisania wymienić należy trudności związane z techniką pisania (między innymi):

- linie o nierównomiernym nacisku i niejednakowym nachyleniu,
- łuki przekształcone w kąt ostre i rozwarte,
- litery wybiegające poza linie,
- nie zachowana właściwa proporcja liter,
- nieprawidłowe połączenia liter ze sobą,
- za duże lub za małe odstępy między literami.

Są to niektóre z przykładów zniekształceń graficznej strony pisma.

W dobie komputerów i Internetu mogą się zdawać zbyt błaha, ale jak bardzo mogą utrudnić start dziecka w szkole wie tylko ten, kto odczuł to na przykładzie własnym, własnych dzieci bądź pracował lub pracuje z uczniami napotykającymi na trudności w nauce pisania i czytania. Ogromnie ważną sprawą jest zrozumienie przez rodziców problemów jakie napotyka ich dziecko, systematyczna współpraca rodziców - wychowawcy - reedukatora, a także Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej, która sprzyja uczniowi, a której tak bardzo boją się rodzice. Dlaczego?- nie wiem. Należy także pamiętać, że zaburzeniom lateralizacji towarzyszyć może:

- zaburzenie mowy (jąkanie),
- zaburzenia orientacji przestrzennej (orientacja w lewej i prawej stronie własnego ciała, o której wspomniałam).

Zastanówmy się wspólnie na jakie tematy chcielibyśmy porozmawiać. Proszę o propozycje na kartce, którą przekaże mi Państwa dziecko, a ja postaram się w miarę możliwości o przybliżenie tych tematów na kolejnych naszych spotkaniach.

## **Zachęcam do lektury**

1. H. Spionek: " Dziecko leworęczne"
2. B. Sawa: "Jeżeli dziecko źle czyta i pisze".
3. S.B. Rimm: "Bariery szkolnej kariery. Dlaczego dzieci zdolne mają słabe stopnie."
4. B. Zakrzewska: "Trudności w pisaniu i czytaniu. Modele ćwiczeń"

## **LATERALIZACJA – ĆWICZENIA STYMULUJĄCE LATERALIZACJĘ (NOGA, UCHO)**

„Lateralizacja, czyli stronność, to przewaga funkcjonalna jednej ze stron ciała nad drugą w zakresie symetrycznych narządów, związane z dominacją półkuli mózgowej przeciwległej do wiodącej ręki, oka, nogi, ucha.”<sup>1</sup>

Powszechnie uważa się, iż owa stronność może objawiać się w trzech formach:

- lateralizacja jednostronna: prawostronna, lewostronna;
- lateralizacja niejednorodna – skrzyżowana: np.: sprawniejsza prawa ręka i lewe oko
- lateralizacja osłabiona – nieustalona: obunożne, oburęczne, obuoczne.

Dziecko jest wyposażone w konkretne mechanizmy, które pomagają w formowaniu się danego typu lateralizacji. Początkowo stronność jest bardzo płynna. Rozwijające się dziecko nie ma jeszcze sprecyzowanej dominacji jednej ze stron, jednak stopniowo w kolejnych etapach życia dochodzi do ujawnienia się przewagi stronniczej, dzięki wspólnemu działaniu czynników zarówno biologicznych, jak i środowiskowych. Bardzo ważna jest również praca półkul mózgowych. Bowiem „podczas wykonywania każdej najprostszej nawet czynności, angażujemy obie półkule. Jednak dominacja jednej z półkul jest niezbędna dla sprawnego funkcjonowania człowieka.”<sup>2</sup> Co więcej „informacja zmysłowa trafia najpierw do jednej półkuli, a potem dopiero, poprzez liczne połączenia przekazywana jest do półkuli drugiej.”<sup>3</sup>

Jeśli po ukończeniu trzeciego roku życia dziecko wciąż ma lateralizację nieustalona lub skrzyżowaną warto wprowadzić w jego życie ćwiczenia stymulujące rozwój. Pomogą one w usprawnieniu procesów mózgowych polegających na przyswajaniu i analizowaniu bodźców. Aby ustalić, jaki typ lateralizacji rozwinął się w dziecku należy przeprowadzić wstępną diagnozę lateralizacji. W przypadku poszczególnych obszarów wyróżnia się następujące czynności:

- ręka: sięganie po przedmiot, zgłaszanie się
- oko: patrzenie przez dziurkę od klucza, przez rolkę
- noga: stanie lub skakanie na jednej nodze, wchodzenie na krzesło, stopień
- ucho: nadstawianie ucha, aby usłyszeć sekret, słuchanie tykania zegarka.

---

<sup>1</sup> K. Nadrowska, *Dziecko z zaburzoną lateralizacją*, Życie Szkoły 2011 nr 10, s. 52

<sup>2</sup> Z. Zbróg, *Proces kształtowania się lateralizacji – nowe konteksty*, Nauczanie Początkowe 2010/2011 nr 2 s. 92.

<sup>3</sup> J. Cieszyńska, M. Korendo, *Wczesna interwencja terapeutyczna*, WE, Kraków 2001, s. 272.

W momencie, gdy okazuje się, iż pojawiły się pewne problemy w procesie lateralizacji, wprowadzane ćwiczenia stymulujące „ułatwiają zakończenie procesów związanych z ustaleniem się dominacji stronnej oraz zintegrowanie umiejętności motorycznych i spostrzegawczych.”<sup>4</sup> Bardzo duże znaczenie w pracy z dzieckiem z zaburzoną stronnością ma orientacja w lewej i prawej stronie schematu ciała i przestrzeni. Co więcej, podstawą powinno być rozwijanie ogólnej sprawności ruchowej dziecka.

#### Ćwiczenia stymulujące lateralizację:

##### a) nogi

- darcie gazety gołymi stopami – pracują obie nogi; następnie sprzątanie strzępków również gołymi stopami;

- „bociania ciuciubabka” – z gromadki dzieci wybieramy jedno, któremu zawiązujemy chustę na oczy. Pozostałe uciekają przed nim, ale wolno im poruszać się skacząc na jednej nodze (należy określić, na której). Jeżeli ktoś dotknie ziemi drugą nogą musi stać nieruchomo tak długo, dopóki ciuciubabka kogoś schwyta. Ciuciubabka może schwytać również tych, którzy stoją;

- rysowanie kół palcami stóp na podłodze (najpierw prawa, a później lewa noga);

- ilustrowanie ruchem treści piosenki pt. „Magiczna liczba siedem”.

Czy znasz, czy znasz magiczną liczbą 7?

Tak jest 1 – tupnięcie prawą nogą,

Tak jest 2 – tupnięcie lewą nogą,

Tak jest 3 – przyklęk na prawe kolano,

Tak jest 4 – przyklęk na lewe kolano,

Tak jest 5 – podparcie na prawym łokciu,

Tak jest 6 – podparcie na lewym łokciu,

A tak 7 – podparciem czołem;

- pokonywanie czerwono-niebieskiej ścieżki – zawiązujemy dziecku wstążki na nogach – czerwoną na prawej i niebieską na lewej – następnie ustawiamy przed nim ścieżkę z czerwonych i niebieskich kół. Koła te są ułożone na przemian: czerwone, niebieskie, czerwone, niebieskie... Zadaniem dziecka jest przejść po ścieżce stawiając odpowiednio nogi: z czerwoną wstążką na czerwonym kółku, a z niebieską na kole niebieskim.

##### b) ucho

---

<sup>4</sup> Z. Zbróg, *Proces kształtowania...*, s. 96.

- zabawa rytmiczna polegająca na uderzaniu w bębenek z różną intensywnością i polecenie dziecku poruszanie się w odpowiedni sposób do wygrywanego rytmu:

wolno – człapią misie

rytmicznie – maszerują żołnierze

szybko – biegną dzieci;

- „głuchy telefon” – przekazywanie dłuższej i często zabawnej treści „na ucho”, aż dojdzie do ostatniej osoby, po czym sprawdzanie, czy wiadomość dotarła w całości;

- „Dyrygent” – jedno dziecko wychodzi z sali, zaś spośród pozostałych wybiera się jedno dziecko, które będzie dyrygentem. Jego zadaniem jest wydawać pewien dźwięk (według jego uznania), a reszta grupy go naśladuje. Dyrygent w trakcie trwania zabawy zmienia kilkakrotnie natężenie czy rodzaj dźwięku. Wołamy do siebie dziecko, które wyszło i prosimy, aby odnalazło dyrygenta. (Każde dziecko posiada instrument np. grzechotki);

- wystukiwanie rytmu przy uszach kolegi – dzieci dobierają się parami, jedno siedzi na krześle, drugie ustawia się z boku i przysłania ucho kolegi jedną ręką, drugą wystukuje rytm na ręce „zasłaniającej”. Zadaniem siedzącego dziecka jest wsłuchanie się w wystukiwany rytm i tupnięcie wybraną wcześniej nogą, w taki sposób, w jaki zastukał kolega przy jego uchu.

## **Zasady pracy z dzieckiem leworęcznym**

### **Zasada nr 1**

Należy pamiętać, że leworęczność jest równie naturalnym przejawem dominacji jednej z półkul mózgowych, jak praworęczność. Nie jest to powód do niepokoju, ani podejmowania działań zmierzających do przeuczenia dziecka leworęcznego na prawą rękę. Ważne jest stworzenie właściwej atmosfery wokół dziecka, co zapobiega wytworzeniu się aury wyjątkowości czy odmienności, która powoduje, że dziecko czuje się „nieudane”

### **Zasada nr 2**

Konieczna jest możliwie wczesna diagnoza: obserwacja w wieku poniemowlęcym i przedszkolnym, badanie diagnostyczne w 5-6 roku życia.

### **Zasada nr 3**

Nie przeuczamy na prawą rękę dzieci: lewostronnie zlateralizowanych, oburęcznych i lewoocnych, o wczesnych przejawach lateralizacji i silnym stopniu przewagi lewej ręki, mało sprawnych motorycznie, opóźnionych w rozwoju umysłowym, u których występują zaburzenia towarzyszące, takie jak jąkanie, objawy nerwicowe.

### **Zasada nr 4**

Podstawowe zalecenia dla dzieci leworęcznych dotyczące nauki pisania: - podczas pisania i rysowania dziecko siedzące przy stole powinno mieć obie stopy oparte o podłogę, a przedramiona o stół, plecy zaś wyprostowane tak, aby centralna oś ciała była pionowa - dziecko leworęczne siedzące w ławce powinno mieć sąsiada po prawej stronie - najlepiej, gdy światło pada na zeszyt leworęcznego dziecka z przodu lub od strony prawej - zeszyt leworęcznego dziecka powinien być ułożony na ławce ukośnie, nachylony w prawą stronę i znajdować się w pewnej odległości od ciała osoby piszącej, a tym samym od dolnego brzegu stołu czy ławki - dziecko leworęczne trzyma ołówek w trzech palcach lewej ręki, a jego koniec skierowany w kierunku ramienia

## Ćwiczenia z dziećmi z zaburzoną lateralizacją i orientacją w przestrzeni.

### I. Ćwiczenia rozluźniające mięśnie rąk

1. Powtarzanie rytmu
2. Wodzenie dłońmi w wodzie. Wlewamy do pojemnika z wodą farbę, dziecko ma go rozprowadzić powolnymi ruchami.
3. Wałkowanie ciasta
4. Łączenie dwóch kolorów plasteliny, tak żeby powstał jeden np. żółtego z niebieskim.
5. Robienie małych kulek z plasteliny
6. Malowanie placami np. deszczu, śniegu
7. Rozpędzanie chmurki"- dzieci leżą na podłodze na Plecach . Nogi ugięte w kolanach, swobodnie oparte całymi stopami o podłogę, ręce leżą wzdłuż ciała. Wciągając powietrze nosem, płynnym ruchem kulistym unoszą ręce- "rozpędzają chmurki" i kładą je na podłodze za głową. Ponieważ ręce nie "rozpędziły chmurki" teraz przy powrocie rąk do pozycji wyjściowej, dzieci pomagają sobie dmuchaniem "rozpędzić chmurki", wydychając powietrze ustami.
8. Zamalowywanie dużej powierzchni papieru na ścianie. Na niej narysowany świecą obrazek, który dziecko odkryje.
5. Rzucanie woreczka do partnera jedną ręką z odległości.
6. Żonglowanie piłeczkami

### II. Schemat ciała i osi

1. Odrysowywanie konturu ciała kolegów na płachtach papieru. Uzupełnianie konturu kredkami lub farbami tak żeby powstała postać ze szczegółami.
2. Powitanie. Dzieci witają się: lewą ręką, prawą stopą, prawym uchem, lewym kolanem itd.
3. Zabawa z misiem. Każde dziecko dostaje misia, nauczyciel wydaje polecenia: "miś chciałby usiąść po twojej lewej stronie", "miś chce usiąść obok twojej prawej ręki".
4. Chodzenie po cudzych śladach po śniegu lub mokrym piasku.
5. Zwisy na drabinkach: na lewej ręce, na prawej ręce.
6. Samolociki. Udawanie samolotu z przechyłami skrzydeł: lewego, prawego.
7. Dziecko dostaje biało-czarny obrazek przedzielony osią. Zadaniem jest pomalowania jednej strony- prawej.
8. Układanie ludzika z pojedynczych elementów - lewa ręka, prawa ręka, lewa noga i prawa.
9. Dorysowywanie po kropkach drugiej połowy postaci na obrazku.
10. Odbicia lustrzane wg osi pionowej na rysunku.
11. Odbicia lustrzane wg osi poziomej na rysunku.
12. Slalom, zabawa ruchowa. Na dźwięk grzechotki omija przedmioty z prawej strony, na dźwięk gwizdka z lewej.

### III. Rzutowanie kierunków w przestrzeni.

1. Lustro. Zabawa w naśladowanie odbicia: min, układów ciała partnera.
2. Pakowanie pudła, paczki w kolorowy papier.
3. Odtwarzanie z pamięci układu ciała przedstawionego przez reedukatora.
4. Chodzenie po labiryncie wg poleceń
5. Zabawa zegarowa. Ręce służą, jako wskazówki, dziecko przedstawia swój uproszczony

plan dnia. Jako pomoc ma posłużyć duży zegar wskazówkowy.

6. Klocki lego. Układanie domku z klocków na podstawie gotowego modelu.
7. Zabawa w okręty na papierze w kratkę.
8. Łączenie prawej i lewej strony przeciętych obrazków.
9. Układanie dłoni. Naśladowanie ogólnie przyjętych gestów i omówienie ich znaczenia: ok., viktoria, czas.

#### IV. Określanie relacji między obiektami w przestrzeni.

1. Przechodzenie nad, pod, obok ławki.
2. Rzucanie piłki nad siatką.
3. Ustawianie przedmiotów wg. Poleceń np. postaw kosz pod stołem, wazon na stole itd.
4. Opisywanie z obrazka/fotografii. Pokaż...
5. Dziecko dostaje misia i umiejscawia go w pomieszczeniu. Za każdym razem opisuje gdzie siedzi miś np. siedzi na półce
6. Obrazek z domkiem. Dziecko ma narysować: po prawej stronie płotek, na płotku kotka, pod drzewkiem pieska, na dachu komin itd.
7. Zagadki. Mówimy: "myślę o przedmiocie, który znajduje się na półce, obok zegarka, pod kloszem.
8. Układanie wieży z klocków wg kolorów np. Pod klockiem czerwonym ma być niebieski.

#### V. Położenie przedmiotów (obrót przedmiotu)

1. Obracanie obiektów na obrazku/w pomieszczeniu, tak by nie zmienić jego treści, ale zmienić położenie.

## **Skutki edukacyjne i rozwojowe zaburzeń lateralizacji**

1. trudności w określaniu (identyfikowaniu) osi i schematu ciała (nie wie, gdzie prawa a gdzie lewa strona),
2. obniżone tempo pracy,
3. mała dynamika ruchu (mała aktywność ruchowa),
4. mała precyzja ruchu,
5. niezręczność (głównie ręczna),
6. brak melodii kinetycznej (płynność ruchu),
7. obniżony poziom graficzny,
8. obniżony poziom sprawności manualnej.
9. słaba koordynacja ruchów (rąk),
10. brak swobody ruchu,
11. nadmierne napięcie (tonus) mięśni ręki,
12. brak automatyzacji ruchów (harmonia ruchu oraz kolejność (etapy) ruchu),
13. wzmożona męczliwość rąk,
14. słaba koncentracja uwagi na ruchu,
15. słaba pamięć ruchu (motoryczna),
16. nadwrażliwość emocjonalna,
17. słaba orientacja przestrzenna,
18. trudności w rozumieniu i posługiwaniu się pojęciami czasowo-przestrzennymi,
19. trudności w pisaniu:
  - inwersja dynamiczna i statyczna
  - pismo lustrzane
  - opuszczanie linijek
  - zniekształcona strona graficzna zapisu (błędy konstrukcyjne, w nachyleniu, proporcjonalności)
  - niski poziom estetyczny zeszytu
  - złe proporcje w zapisach
  - złe rozmieszczenie na stronie i w liniaturze
  - złe odległości między wyrazami i literami
  - nie mieszczące się w liniaturze
  - złe połączenia międzyliterowe
  - zaburzona tzw. pisemność i czytelność tekstu
20. trudności w czytaniu:
  - mylenie liter, wyrazów podobnych graficznie
  - opuszczanie wersetów
  - czytanie wspak

### **Zasady pracy z dzieckiem leworęcznym**

- 
1. zasada likwidacji napięcia mięśniowego
2. zasada wczesnej diagnozy
3. zasada postawy ciała i nóg (zwłaszcza przy pisaniu)
4. zasada położenia zeszytu w czasie pisania (książki w czasie czytania)
5. zasada specyficznego uchwytu i trzymania pióra podczas pisania

6. zasada organizacji ruchu przy pisaniu (od inskrypcji do progresji)
7. zasada koordynacji pracy obu rąk
8. zasada ciągłości zapisu
9. zasada różnicowania technik
10. zasada stopniowania trudności
11. zasada koncentracji uwagi, pamięci i motywowania
12. zasada przechodzenia od ruchów globalnych do drobnych
13. zasada przechodzenia od ruchów jednostronnych, przez obustronne do naprzemiennych
14. zasada właściwej postawy wobec leworęcznych (nie przestawiać!)

## **Etapy pracy z dzieckiem z zaburzoną lateralizacją i orientacją przestrzenną**

I etap – ogólne rozluźnienie mięśni, relaksacja, uspokojenie

II etap – ćwiczenia uświadamiające oś i schemat ciała (świadomość stałości stron ciała)

1. w makroprzestrzeni
2. w mikroprzestrzeni (płaszczyzna)

najpierw ruchy dziecka są:

- a) jednostronne (prawa lub lewostronne)
- b) potem obustronne (równoległe prawa i lewa strona ciała)
- c) następnie naprzemienne (raz lewa, raz prawa strona ciała)

Początkowo ćwiczenia wyżej wymienione wykonywane są w pozycji A) pionowej  
potem B) poziomej

Można oznaczyć daną stronę ciała poprzez użycie koloru, ruchu, gestu itp.

Należy używać tu m.in. takich urządzeń jak: lustra, materace, drabinki, składanki, mozaiki, domina itp.

III etap – ćwiczenia w określaniu kierunków w przestrzeni (tj. określaniu w stosunku do własnej osi ciała położenia innych obiektów).

Także w tej grupie ćwiczeń wykorzystuje się makro i mikro przestrzeń oraz ruchy jednostronne, obustronne i naprzemienne.

IV etap – ćwiczenia wspomagające określanie relacji przestrzennych, tj. określania (ustalania) położenia przedmiotów z użyciem pojęć typu: nad, pod, obok, między, za, przed....

V etap – ćwiczenia wspomagające położenie przedmiotów w przestrzeni oraz ćwiczenie w wyznaczaniu osi symetrii obiektów.

VI etap – techniki regulujące napięcie ręki i jej ruchy pod kontrolą wzrokową.

VII etap – techniki usprawniania motoryki rąk (dłoni, palce).

VIII etap – techniki ćwiczące grafomotorykę.

IX etap – ćwiczenia w zakresie zapisu:

- a) literowego (pismo elementowe)

- b) połączeń literowych (pismo łączne)
- c) pisania (pismo ciągłe)

### Techniki usprawniania motoryki rąk (dłoni + palce)

- malowanie palcami
- wydzieranie
- wycinanie
- przeplatanie
- składanie papieru (origami)
- modelowanie z dłoni układów
- lepienie
- gniecie papieru o różnej sztywności
- „bębnienie” palcami (grad, deszcz...)
- nakłuwanie kartki
- zwijanie „motylka”
- nawlekanie igły
- szycie (przyszywanie guzików)
- zapinanie, odpinanie
- zakręcanie, odkręcanie
- pstrykanie palcami
- kozłowanie piłki
- „sypanie” piachu, grochu, kaszy

Zwracamy uwagę na:

- tempo
- precyzja
- złożoność ruchu
- płynność ruchu
- układanie klocków według wskazań werbalnych, np. ułóż trójkąt po prawej od koła, a kwadrat na lewo od...
- labirynty i kreślenie w nich linii wiodących do celu
- zamalowywanie danej części – np. lewej strony, prawej strony
- układanie dłoni z zaznaczeniem kierunku ułożenia ręki i poszczególnych palców
- rozpoznawanie położenia np. figur w układach i odwzorowywanie
- rozpoznawanie takiego samego ułożenia mozaiki
- toczenie piłeczki po stole w danych kierunkach (po labiryncie)

### Techniki regulujące napięcie ręki

- kozłowanie
- malowanie palcami
- wodzenie palcem po wodzie, piasku
- zgniatanie papieru (od miękkiego do sztywnego)
- stemplowanie paluszkami
- wodzenie po wzorach ciągłych
- klaskanie z różnym nasileniem

- odpychanie się dłońmi od siebie (dzieci w parach)
- łapanie piłek o różnej wielkości i miękkości
- przelewanie, nalewanie
- rozpoznawanie dotykiem przedmiotów o różnej fakturze
- darcie papieru o różnej twardości

### Techniki do ćwiczeń grafomotorycznych

- łączenie kropek do wzoru
- szlaczki
- kalkowanie, przerysowywanie wzorów graficznych, literopodobnych
- kreślenie wzorów literopodobnych (ze wzoru lub z pamięci)
- rysowanie wzorów Tymichowej
- zamalowywanie konturów
- obwodzenie szablonów (wewnętrznych i zewnętrznych)
- dopełnianie rysunków (dorysowywanie brakujących elementów)
- rysowanie (dowolne, według wzoru, według poleceń, na podstawie wierszy)
- wiodzenie palcami po labiryntach
- zamalowywanie farbą kartonu z rysunkiem wykonanym świecą (obrazki niespodzianki)

## I. Ćwiczenia doskonalące orientację w zakresie osi i schematu ciała

### *A) Ćwiczenia w makroprzestrzeni*

- chodzenie po równoważni
- naśladowanie ruchów choreograficznych
- naśladowanie ruchów rąk
- zwisy na drabinkach na prawej i lewej ręce
- wspinanie się po sznurze z naprzemiennym układaniem rąk na sznurze
- wskazywanie części ciała nazywanych przez reedukatora przed lustrem i bez lustra
- wymachy ramion według wskazań
- podskoki raz na jednej raz na drugiej nodze
- ćwiczenia przed lustrem
- chodzenie slalomem
- modelowanie części ciała wokół osi
- udawanie ptaka, samolotu
- maszerowanie według wskazań z akcentowaniem danego ruchu (wymachu) rękoma, nogami
- chodzenie po „cudzych” śladach
- pajacyki

### *B) Ćwiczenia w mikroprzestrzeni*

- składanie symetrycznych części np. obrazka, kartki
- dorysowywanie lewej (prawej strony) w rysunkach niepełnych
- zaznaczanie na „mapach”, „planach” danych punktów, obiektów
- dopełnianie układanek patyczkowych lub figur według osi symetrii (poziomej lub pionowej)

## II. Ćwiczenia poprawiające orientację kierunkową (położenie obiektów w przestrzeni)

### *A) Ćwiczenia w makroprzestrzeni*

- układy choreograficzne (naśladowanie, opisywanie)
- układanie swojego ciała w sposób określony przez nauczyciela
- naśladowanie lub odtwarzanie z pamięci ruchów lub ich układów
- chodzenie „po labiryncie” według wskazań reedukatora
- szukanie ukrytego przedmiotu według schematu mapy lub informacji werbalnych
- zabawa zegarowa według N. Kepharta
- zabawy (ćwiczenia) z leniwą ósemką
- ćwiczenia w parach np. naśladowanie kolegi stojącego naprzeciwko

### *B) Ćwiczenia w mikroprzestrzeni*

- układanki typu domina
- układanki patyczkowe, w których najważniejsze jest rozpoznanie lub naśladowanie odwzorowywania danego kierunku, układu patyczków
- układanki klockowe
- zakreślanie odpowiednich pól na papierze w kratkę tak, aby powstał dany obiekt

## III. Ćwiczenia opracowujące określanie stosunków przestrzennych

### *A) Ćwiczenia w makroprzestrzeni*

1. układanie przedmiotów w taki sposób, jak określają to pojęcia typu: nad, pod, obok, między, wcześniej, ostatni....
2. segregowanie (klasyfikowanie) położenia przedmiotów na obrazkach według pojęć: nad – pod, za – przed
3. kopanie piłki
4. „pakowanie” walizki lub paczki pocztowej
5. ustawianie przedmiotów według informacji ustnych

### *B) Ćwiczenia w mikroprzestrzeni*

1. dorysowywanie przedmiotu według poleceń: nad, pod, między, ostatni...
2. domina przestrzenne

### **Literatura:**

1. Bissinger-Ćwierz U.: Muzyka i ruch dla każdego, wyd. Klauza 2007
2. Cieszyńska J., Korendo M.: Wczesna interwencja terapeutyczna, WE, Kraków, 2007
3. Nadrowska K.: „Dziecko z zaburzoną lateralizacją”. Życie Szkoły, 2011, nr 10
4. Skibińska H.: Praca korekcyjno – kompensacyjna z dziećmi z trudnościami w pisaniu i czytaniu, wyd. Uczelniane Akademiii im. Kazimierza Wielkiego, 2001
5. Smoczyńska – Nachtman U.: Muzyka dla dzieci. Umuzykalnianie według koncepcji C. Orffa, WSiP, 1992
6. Zbróg Z.: „Proces kształtowania się lateralizacji - nowe konteksty”. Nauczanie Początkowe, 2010/2011, nr 2