



mgr Joanna Bala
mgr Ewa Klima
prof. zw. dr hab. Marta Bogdanowicz

SPIS TREŚCI

1. Informacje wstępne	3
1.1. Lateralizacja czynności ruchowych jako aspekt rozwoju motorycznego dziecka	3
1.2. Ocena lateralizacji w diagnozie nauczycielskiej	3
1.3. Metody do oceny lateralizacji czynności ruchowych	6
1.4. Ocena lateralizacji czynności ruchowych	7
1.5. Uwagi ogólne dla nauczyciela, dotyczące sposobu badania.	8
2. Zestaw zadań diagnostycznych	11
2.1. Spis pomocy do badań	11
2.2. Opis zadań diagnostycznych	11
2.2.1. Nawlekanie koralików	11
2.2.2. Przypinanie klamerek	12
2.2.3. Klocki i kołki	13
2.2.4. „Krykiet”	15
2.2.5. Wkładanie kołeczków	15
2.2.6. Wbijanie kołeczków	16
2.2.7. Nakładanie tulejek - Lunetka	17
2.2.8. Lunetka	18
2.2.9. Wrzucanie żetonów	19
2.2.10. Klaskanie	21
2.2.11. Jak wysoko sięgniesz?	21
2.2.12. Kalejdoskop	21
2.2.13. Stożek	22
3. Interpretacja wyników oceny lateralizacji czynności ruchowych	24
3.1. Ocena dominacji ręki - iloraz praworęczności Matejčka-Žlaba	24
3.2. Ocena dominacji oko-ręka	25
3.3. Interpretacja wyników badania i wskazania dla rodziców i nauczycieli.	25
4. Bibliografia	31

1. INFORMACJE WSTĘPNE

1.1 Lateralizacja czynności ruchowych jako aspekt rozwoju motorycznego dziecka

Pierwsze lata życia dziecka decydują o jego rozwoju i dalszych losach (Żebrowska 1969; Trybowska 1969). Wtedy właśnie kształtują się jego możliwości intelektualne i rozwija się większość wrodzonych predyspozycji, w tym także zdolność uczenia się. Dlatego działania edukacyjne i oddziaływania wychowawcze, mające na celu stymulowanie rozwoju psychomotorycznego: intelektualnego, społecznego i ruchowego dziecka są szczególnie istotne na tym etapie życia, a najlepsze rezultaty przynoszą właśnie w okresie przedszkolnym. Jest to też najlepszy okres na zapobieganie ewentualnym trudnościom w nauce – niwelowanie dysharmonii rozwojowych, terapię zaburzeń, wyrównywanie zaniedbań środowiskowych. Postawy i umiejętności, które małe dzieci wynoszą z przedszkola, procentują w szkole lepszymi wynikami w nauce, a w dorosłym życiu lepszym funkcjonowaniem społecznym i zawodowym.

Jednym z aspektów, a zarazem czynników rozwoju psychoruchowego dziecka jest postępujący proces lateralizacji czynności ruchowych, czyli dominacji stronnej. Przejawia się ona dominacją czynności organów ruchu (ręki, nogi) oraz ruchu oka, które spontanicznie wybieramy gdy musimy wykonać precyzyjny ruch, wymagający siły, zagrażający zdrowiu w razie niepoprawnego wykonania, umożliwiający ostre, dokładne widzenie. Stan lateralizacji czynności ruchowych jest możliwy do określenia za pomocą wywiadu, obserwacji i specjalnie dobranych prób eksperymentalnych.

1.2. Ocena lateralizacji w diagnozie nauczycielskiej

Pomysł na opracowanie zestawu takich prób do oceny

lateralizacji zrodził się z potrzeby chwili w aktualnym stanie systemu edukacji, w którym głębokie zmiany prawne są intensywnie wprowadzane przede wszystkim w obszarze wychowania i edukacji małego dziecka. Po wejściu w życie dwóch rozporządzeń: dotyczących: 1/ podstawy programowej¹ i 2/ pomocy psychologiczno-pedagogicznej² - nauczyciele wychowania przedszkolnego i edukacji wczesnoszkolnej stanęli przed koniecznością dokonywania tzw. diagnozy gotowości szkolnej oraz diagnozy będącej podstawą do objęcia dziecka pomocą psychologiczno-pedagogiczną. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, zadaniem nauczycieli wychowania przedszkolnego jest prowadzenie obserwacji pedagogicznych mających na celu poznanie możliwości i potrzeb rozwojowych dzieci oraz dokumentowanie tych obserwacji³. Dotychczas poznawanie dziecka należało do powinności nauczyciela lecz obecnie „diagnoza nauczycielska” to osobne zadanie obligatoryjne dla każdego nauczyciela. Warto podkreślić, że jest ona wstępnym etapem w procesie poznawania dziecka, w stosunku do pogłębionej „diagnozy klinicznej”, która jest dokonywana w poradni psychologiczno-pedagogicznej, w rezultacie pracy interdyscyplinarnego zespołu specjalistów: psychologa, pedagoga, logopedy i innych konsultantów.

W świetle aktualnych rozporządzeń, które realizują założenie „wczesna diagnoza - wczesna interwencja” wszystkie dzieci w grupach pięcioletków powinny być objęte

¹ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. z 2009 r. Nr 4, poz. 17)

² Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 17 listopada 2010 r. w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach. (Dz.U. Nr 228, poz. 1487)

³ Za: http://www.men.gov.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=1958%3A%20diagnoza-przedszkolna&catid=249%3Aprzedszkola-2011-diagnozaprzedszkolna&Itemid=322

odpowiednim postępowaniem diagnostycznym pod kątem ich gotowości szkolnej, tak jak i sześciolatki obecne jeszcze w edukacji przedszkolnej. Z początkiem roku szkolnego, poprzedzającego możliwe rozpoczęcie przez dziecko nauki w klasie I szkoły podstawowej (w październiku - listopadzie), należy przeprowadzić analizę gotowości dziecka do podjęcia nauki w szkole (diagnoza przedszkolna). Celem takiej analizy jest zgromadzenie informacji, które po przekazaniu rodzicom mają im pomóc w poznaniu stanu gotowości swojego dziecka do podjęcia nauki w szkole podstawowej. W oparciu o zgromadzone wyniki diagnozy przedszkolnej nauczyciel ma dla każdego dziecka opracować i zrealizować, we współpracy z rodzicami, indywidualny program wspomagania i korygowania opóźnień i zaburzeń rozwoju. Z końcem roku szkolnego (kwiecień - maj) nauczyciel winien przeprowadzić ponowne badanie diagnostyczne i sporządzić pisemną informację o gotowości dziecka do podjęcia nauki w szkole podstawowej.

Efektem procesu diagnostycznego jest również wyłonienie dzieci potrzebujących szczególnego wsparcia. Dla tych dzieci organizuje się pomoc psychologiczno-pedagogiczną na terenie placówki, którą dokumentuje się w Kartach Indywidualnych Potrzeb (KIP) oraz Planach Działań Wspierających (PDW).

Ocena lateralizacji czynności ruchowych jest jednym z aspektów oceny rozwoju motorycznego dziecka. Potrzeba oceny dominacji oka i ręki - w okresie poprzedzającym podjęcie obowiązku szkolnego i na poziomie edukacji elementarnej - jawi się zatem jako jeden z aspektów przygotowania do pisania. Lateralizacja nie przejawia się od razu w postaci „gotowej”, lecz jest postępującym procesem, kształtującym się stopniowo wraz z wiekiem i ogólnym postępem w rozwoju ruchowym dziecka. Nauczyciel w przedszkolu powinien zatem umieć ocenić dominację oka i ręki. To niewątpliwie pomoże nauczycielowi i rodzicom zorientować się jaki jest stan rozwoju ruchowego dziecka

w zakresie lateralizacji - przede wszystkim dominacji oka i ręki oraz jaki jest stopień tej preferencji. Pozwoli to stworzyć w tym obszarze optymalne warunki do wspomagania indywidualnego rozwoju dziecka, jeszcze w okresie przedszkolnym. Gotowy przykład takiego oddziaływania stanowi program zajęć dla dzieci leworęcznych autorstwa Marty Bogdanowicz, zawarty w podręczniku oraz w zeszytach ćwiczeń (współautorstwo)⁴.

1.3. Metody do oceny lateralizacji czynności ruchowych

Aktualnie w praktyce poradnianej funkcjonują różne narzędzia do oceny lateralizacji czynności ruchowych, głównie w formie prób eksperymentalnych. Posiadają one instrukcję dotyczącą sposobu prowadzenia badania, natomiast nie zawierają zestawu pomocy. Badanie jest prowadzone w formie zabawy, aby dziecko czuło się bezpiecznie i zachowywało naturalnie.

Zamysłem autorek prezentowanego tu zestawu prób diagnostycznych do Oceny Lateralizacji Czynności Ruchowych było wyjście naprzeciw potrzebom nauczycieli w związku z nowym obowiązkiem jakim jest diagnoza nauczycielska. Został on nałożony na każdego nauczyciela, nie tylko na specjalistę z poradni psychologiczno-pedagogicznej, podczas gdy nauczyciel zwykle nie jest do tego dostatecznie przygotowany. Dlatego Autorki, korzystając z prób diagnostycznych dotychczas stosowanych w praktyce klinicznej oraz włączając zadania własnego pomysłu, podjęły się przygotowania prezentowanego tu zestawu zadań diagnostycznych (wraz z pomocami), które pomogą nauczycielom i specjalistom w ocenie lateralizacji

⁴ Szczegółowe objaśnienia w zakresie metodyki pracy z dzieckiem leworęcznym znajdują się w książce M. Bogdanowicz „Leworęczność u dzieci” (1989), zaś materiały do ćwiczeń wspomagających ich rozwój i gotowość szkolną (do pisania) dla dzieci od 4. do 7. r.ż., znajdują się w trzech zeszytach ćwiczeń „Lew-a ręka rysuje i pisze” (Bogdanowicz, Rożyńska 2001, 2002, 2004).

czynności ruchowych. Potrzebę dysponowania zestawem prób do oceny lateralizacji Autorki obserwowały już wcześniej, prowadząc szkolenia nauczycieli. Jednakże do tej pory brak tego typu narzędzia nie stanowił problemu, bowiem ocena rozwoju psychoruchowego dziecka nie była zadaniem powszechnie podejmowanym, dostrzeganym jako ważne i wpisane w rolę nauczyciela dzieci w wieku przedszkolnym i młodszym szkolnym. Wprawdzie nauczyciel w każdej chwili może prosić o konsultację pracowników poradni psychologiczno - pedagogicznej, jednak pogłębiona poradniana diagnoza kliniczna powinna być poprzedzona diagnozą funkcjonalną, prowadzoną na terenie przedszkola i szkoły. Temu celowi ma służyć proponowany zestaw zadań diagnostycznych.

1.4. Ocena lateralizacji czynności ruchowych

Prezentowany tu zestaw narzędzi do oceny lateralizacji został przygotowany przez Autorki w tym celu, aby pomóc każdemu nauczycielowi w prowadzeniu diagnozy przedszkolnej oraz diagnozy na poziomie edukacji elementarnej. Zestaw prób diagnostycznych zawiera wiele zadań eksperymentalnych, które autorki wybrały spośród powszechnie stosowanych w naszym kraju. Próby te pochodzą z różnych źródeł. Przede wszystkim są to próby opracowane we Francji pod kierunkiem Rene Zazzo, opublikowane w Polsce pod redakcją tego autora w podręczniku „Metody psychologicznego badania dziecka” (Zazzo, 1974). Zostały one opisane i upowszechnione przez Halinę Spionek (1965). Innym źródłem zadań do oceny lateralizacji, proponowanych przez autorki, jest zestaw prób diagnostycznych Zdeňka Matejčka i Zdeňka Žlaba, opublikowany w 1972 roku w pozycji „Zkouška lateralitý” przez wydawnictwo „Psychodiagnostické a didaktické testy” w Bratysławie. Opracowanie to zostało wydane w tłumaczeniu Włodzisława Sanockiego - Zeidlera staraniem Ministerstwa Zdrowia

i upowszechnione w latach 80. w polskich poradniach zdrowia psychicznego (Matejček, Źlab1983). Autorki dołączyły też niektóre próby z publikacji Miloša Sovaka (1962) „Lateralita jako pedagogický problem”.

Autorki dokonały wyboru prób spośród funkcjonujących w praktyce profesjonalnej w naszym kraju, a także zaproponowały własne.

1.5. Uwagi ogólne dla nauczyciela, dotyczące sposobu badania

- Badanie odbywa się w formie zabawy. Musimy zadbać aby dziecko czuło się bezpiecznie, dzięki temu zachowywało się swobodnie i w naturalny sposób reagowało na proponowane mu zadania. Wówczas może zaprezentować swoje typowe sposoby zachowania (np. spontanicznie dokonuje wyboru ręki). Dlatego też dbamy o to, aby dziecko nie zorientowało się jaki jest cel badania, jakie jego reakcje obserwujemy, aby świadomie nie modyfikowało swojego zachowania.

- Podczas badania nauczyciel może dowolnie zmieniać kolejność prób, w zależności od zainteresowań dziecka lub zgłaszania przez nie chęci wykonywania podobnych zadań - „takiej samej zabawy”;

- W czasie wykonywania zadań dziecko może stać lub siedzieć przy stole, na którym kładziemy pomoce do kolejnych zadań. Najlepiej gdy na stole znajdują się tylko te pomoce, których w tej próbie używamy.

- Nauczyciel winien zapisywać wyniki w arkuszu pobranym z programu komputerowego, lecz w sposób jak najbardziej „niezauważalny” dla badanego dziecka. Wszystkie wyniki należy nanieść na arkusz w wersji elektronicznej po zakończeniu spotkania z dzieckiem;

- Dominacja ręki - podczas prezentacji i wykonywania poszczególnych zadań należy zawsze i bezwzględnie przestrzegać zasady, że dziecko oraz pomoce - przedmioty

służące do wykonywania danej czynności muszą być względem siebie tak usytuowane, aby obie ręce lub oba ramiona miały do nich dostęp jednakowo łatwy. Sugeruje się ustawienie przedmiotów dokładnie naprzeciw dziecka między obiema jego rękami.

- Dominacja oka - podczas prezentacji i wykonywania poszczególnych zadań należy zawsze i bezwzględnie przestrzegać zasady, że przedmioty służące do wykonywania danej czynności muszą być usytuowane dokładnie naprzeciw dziecka, a dziecko trzyma je jednocześnie dwoma rękami.

- Sugestie nauczyciela dotyczące tempa i precyzji wykonania ćwiczeń służą li tylko temu aby dziecko skupiło się na dokładnym wykonaniu poleceń i nie zorientowało się jaki jest ich cel.

- W celu oceny dominacji ręki porównujemy sprawność obu rąk uwzględniając:

- którą ręką dziecko rozpoczyna wykonanie próby,
- czas wykonania,
- sprawność wykonania, precyzję ruchu
- poziom graficzny rysunku
- siłę nacisku narzędzia (ołówka, kredki, długopisu).

- Wynik badania wskazujący na niejednorodną bądź nieustaloną lateralizację, winien być uzupełniony informacjami, zaczerpniętymi z:

- wywiadu z rodzicami, dotyczącego dotychczasowego rozwoju lateralizacji (pierwsze jej przejawy, stopień nasilenia); prób ewentualnych ingerencji w ten proces ze strony dorosłych (działania mające na celu przeuczenie na prawą rękę), występowania w rodzinie leworęczności i oburęczności;

- obserwacji funkcjonowania dziecka w sytuacjach naturalnych (np. którą ręką dziecko się czesze, myje zęby, sięga po kubek itd.);

- obserwacji zachowań, które można sprowokować proponując dziecku aby pokazało gestem jak się trzyma łyżkę, kroi chleb, jak „struga marchewkę” itp;

- analizy wytworów dziecka (wykonanych prawą i lewą ręką) takich jak:

- Rysunek domku (Sovák 1962).

Instrukcja: *Narysuj domek na jednej połowie kartki. Po skończeniu tego zadania, mówimy dziecku: A teraz na drugiej połowie narysuj taki sam domek drugą ręką. Po zakończeniu zadania, na każdej połowce kartki zaznaczamy, którą ręką dziecko wykonało rysunek;*

- Rysowanie po śladzie dwóch kół koncentrycznych (Spionek 1963).

Instrukcja: *Popatrz, na kartce narysowane są koła. Weź do ręki kredkę/mazak i obrysuj koła na jednej połowie kartki. Rysuj szybko, ale dokładnie. Czekamy aż dziecko wykona tę czynność. A teraz spróbuj obrysować koła po drugiej połowie kartki, ale zrób to drugą ręką. Po zakończeniu zadania, na każdej połowce kartki zaznaczamy, którą ręką dziecko narysowało koła.*

- Rysowanie szlaczków

Instrukcja: *Popatrz, na kartce rozpoczęte są szlaczki - w każdej linijce jeden. Weź do ręki kredkę i popraw je rysując po śladzie, a potem spróbuj je dokończyć. A teraz na drugiej połowie kartki zrób to samo drugą ręką. Po zakończeniu zadania, na każdej połowce kartki zaznaczamy, którą ręką dziecko wykonało szlaczek.*

- Interpretacja wyniku może zależeć od dodatkowych konsultacji dotyczących wad wzroku u dziecka, np. w przypadku wady wzroku jednego oka nie należy oceniać dominacji w tym zakresie;

- Po określeniu modelu lateralizacji czynności ruchowych dziecka (możemy się posłużyć dołączonym programem komputerowym) należy poinformować rodziców

2. ZESTAW ZADAŃ DIAGNOSTYCZNYCH

2.1. Spis pomocy do badań

Zestaw zadań diagnostycznych zawiera:

- sznurek zakończony drewnianą igłą oraz cztery czerwone korale;
- kołek na podstawce oraz trzy klocki z dziurką w różnych kształtach;
- deseczka z trzema otworami, trzy drewniane kolorowe kołki oraz drewniany młotek;
- trzy tulejki tworzące lunetkę z oznaczeniem sposobu ułożenia;
- pięć drewnianych żetonów;
- trzy drewniane klamerki;
- lustrzany kalejdoskop;
- pokrywka do pudełka z otworem;
- manuskop/manoptoskop w formie foliowego wzoru do złożenia;
- 3 tabliczki z obrazkami

oraz:

- arkusz do zapisu wyników do pobrania z programu komputerowego;
- program komputerowy, który pomoże nauczycielowi określić typ lateralizacji badanego dziecka oraz wskaże dalsze kierunki pracy

2.2. Opis zadań diagnostycznych

2.2.1. Nawlekanie koralu

Korale i sznurek z drewnianą igłą kładziemy na stole. Dziecko stoi bądź siedzi przy stole w takiej pozycji aby jego prawa i lewa ręka były jednakowo oddalone od ustawionych przedmiotów.

Instrukcja: *„Pooglądaj te korale. Zobacz, w każdym jest dziurka. Ponawlekaj te korale na sznurek, jeden za drugim. Postaraj się to zrobić szybko ale ale ostrożnie.”* Czekamy

aż dziecko nawlecze wszystkie korale.

W arkuszu zapisu wyników, w rubryce „P” stawiamy „x” - jeżeli prawa ręka jest wiodąca, a lewa pełni funkcję pomocniczą. Taki sam znak w rubryce „L” będzie oznaczał, że dominująca była ręka lewa. Krzyżyk w rubryce „N” oznacza, że dziecko pracowało na zmianę prawą i lewą ręką. Albo zaczęło jedną ręką, a potem pracowało drugą lub, że trudno określić wiodącą rolę którejś z rąk.

Niektóre dzieci manipulują sznurkiem, wsuwając go do otworu koralika, inne zaś (to zdarza się rzadziej) manipulują koralikiem, nanizując go na sznurek. Należy zauważyć, że jedna ręka jest jednak zawsze aktywna (ta która manipuluje - dominująca), a druga pełni rolę pomocniczą.



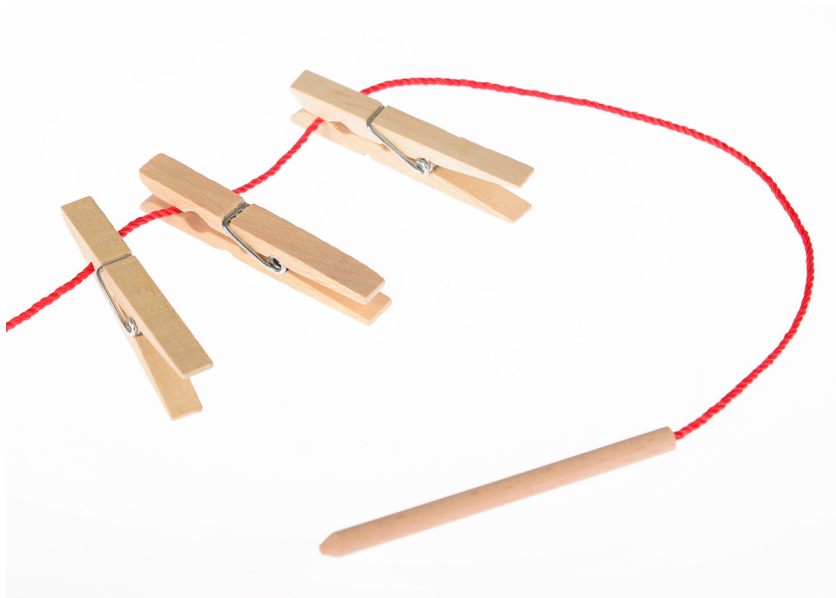
2.2.2. Przypinanie klamerek

Na stole kładziemy klamerek i sznurek. Dziecko stoi lub siedzi przy stole w takiej pozycji aby jego prawa i lewa ręka były jednakowo oddalone od ustawionych przedmiotów.

Instrukcja: „Przypnij te klamerek do sznurka”. Czekamy aż

dziecko przypnie wszystkie klamerki.

Jeżeli dziecko pracuje tak, że lewa ręka trzyma sznurek, a prawa zapina klamerkę (manipuluje nią) - w arkuszu zapisu wyników, w rubryce „P” stawiamy „x”. Taki sam znak w rubryce „L” będzie oznaczał, że dziecko trzymało sznurek w prawej ręce, a zapinało lewą. Krzyżyk w rubryce „N” oznacza, że dziecko pracowało na zmianę prawą i lewą ręką. Albo zaczęło jedną ręką, a potem pracowało drugą.



2.2.3. Klocki i kołek

Klocki i podstawkę z kołkiem stawiamy na stole. Dziecko stoi lub siedzi przy stole w takiej pozycji aby jego prawa i lewa ręka były jednakowo oddalone od ustawionych przedmiotów. Instrukcja: „*Pooglądaj te klocki. Zobacz, w każdym jest dziurka. Nałóż te klocki na kołek. Postaraj się to zrobić szybko i sprawnie, nałóż jeden klocek na drugi.*” Czekamy aż dziecko nałoży na kołek wszystkie klocki. Jeżeli wiodącą ręką, która nakłada klocki, jest ręka prawa - w arkuszu zapisu

wyników, w rubryce „P” stawiamy „x”. Taki sam znak w rubryce „L” będzie oznaczał, że wiodącą ręką była ręka lewa. Krzyżyk w rubryce „N” oznacza, że dziecko pracowało na zmianę prawą i lewą ręką. Albo zaczęło jedną ręką, a potem pracowało drugą.

W czasie wykonywania zadania zwracamy uwagę na to, aby dziecko brało do ręki zawsze tylko jeden klocek i aby wkładało go na kołek jeden po drugim.

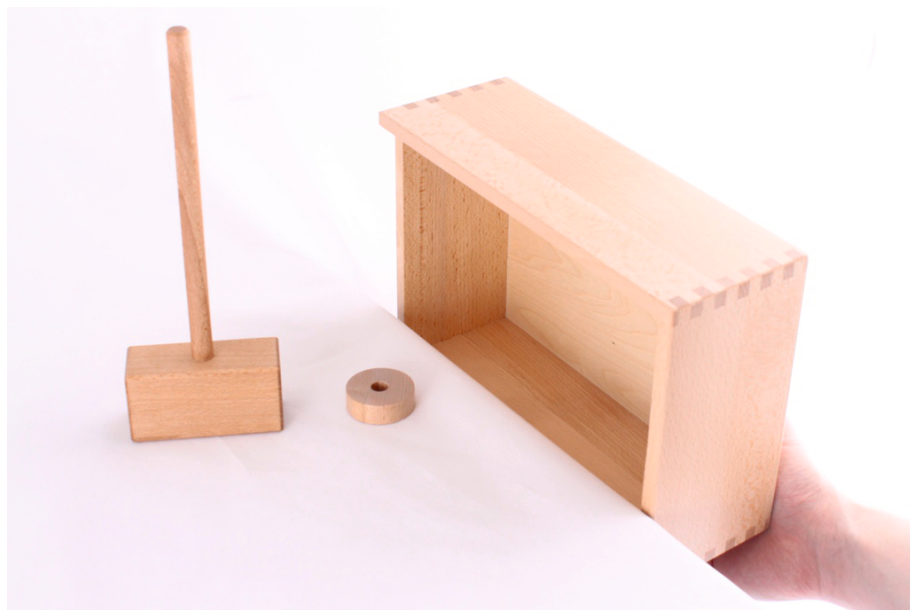


2.2.4. „Krykiet”

Przed dzieckiem kładziemy drewniany młotek, a za nim krążek - klocek z dziurką. Naprzeciw dziecka ustawiamy puste pudełko.

Instrukcja: *„Popatrz, pudełko to bramka. Drewniany klocek to krążek, a młotek to twój kij do krykieta. Weź go do ręki i spróbuj wbić krążek do bramki”*. Próbę powtarzamy trzykrotnie.

Za dominującą uważamy tę rękę, która była aktywna w czasie wykonywania wszystkich trzech prób. Jeżeli dziecko chociaż jedną próbę wykonało zmieniając rękę, oceniamy to jako „N”.



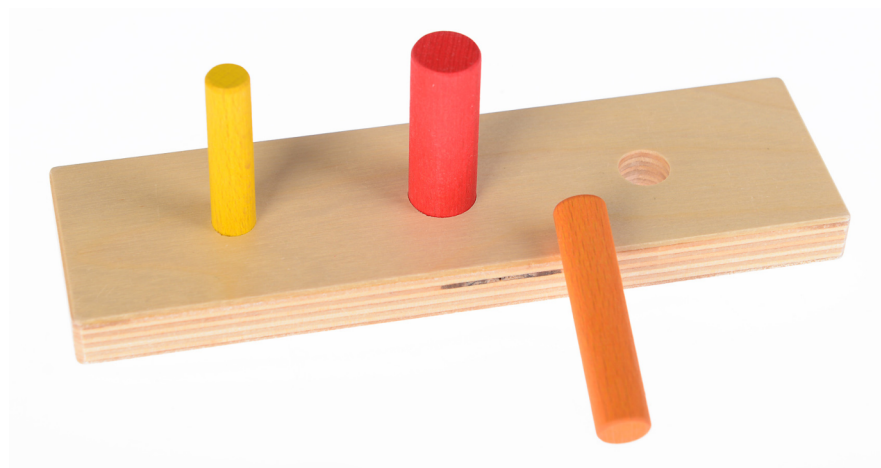
2.2.5. Wkładanie kołeczków

Dziecko stoi lub siedzi przy stole. Przed nim kładziemy deseczkę z trzema otworkami, zaś przed nią pośrodku - kołeczki w trzech kolorach.

Instrukcja: *„Popatrz na deseczkę. Znajdź w niej otworki. Powkładaj szybko kołeczki do otworków w deseczce.”*

Czekamy, aż dziecko powkłada wszystkie kołeczki do otworków.

Za dominującą uznajemy tę rękę, którą dziecko wkłada kołki do otworków w desce. Jeżeli dziecko zmienia rękę albo zaczęło jedną, a kontynuuje drugą, oceniamy to jako „N”.

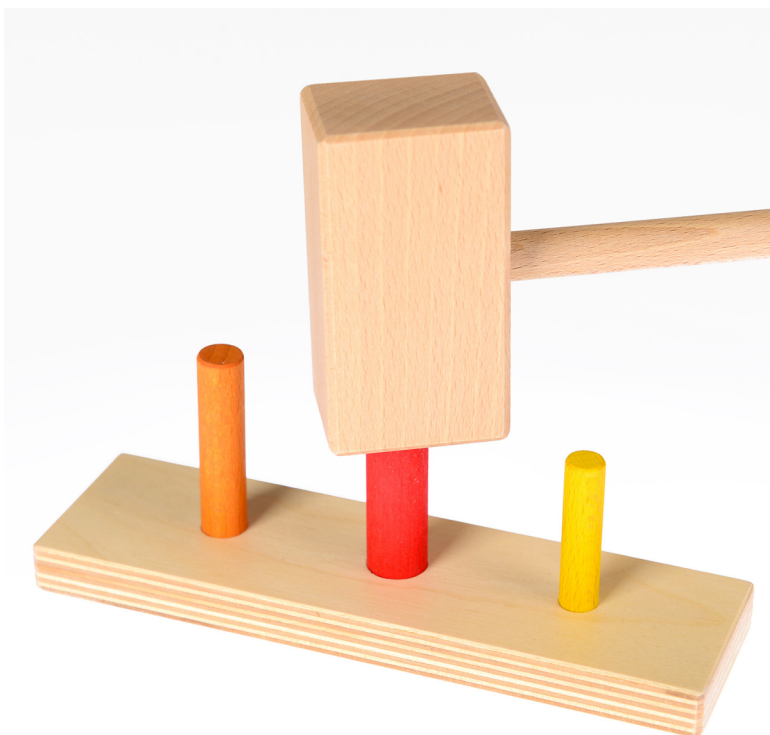


2.2.6. Wbijanie kołeczków

Dziecko stoi lub siedzi przy stole. Przed nim znajduje się deseczka, do której przed chwilą powkładało kołeczki. Przed deseczką leży drewniany młotek zwrócony trzonkiem w kierunku dziecka.

Instrukcja: „*Przybij teraz każdy kołeczek aby mocniej wszedł w otwór deseczki. Weź młotek do ręki i po kolei uderzaj w każdy z kołeczków*”.

Za dominującą uznajemy tę rękę, którą dziecko trzyma młotek. Jeżeli dziecko zmienia rękę lub zacznie jedną a kontynuuje drugą, oceniamy to jako „N”.



2.2.7. Nakładanie tulejek - "Lunetka"

Dziecko stoi lub siedzi przy stole. Przed nim ustawione są trzy tulejki (mała, większa i największa) włożone jedna w drugą (tworzą „Lunetkę”).

Instrukcja: *„Popatrz, rozkładam te rurki i ustawiam obok siebie (strzałkami w dół, w układzie - jedna za drugą przed dzieckiem). A teraz ty nałóż je na siebie aby było tak jak na początku”*. Należy pokazać dziecku jak kompletujemy lunetkę, zaczynając od najmniejszego elementu. Następnie prosimy aby zrobiło podobnie.

Za dominującą uznajemy tę rękę, którą dziecko nakłada tulejki na siebie. Jeżeli dziecko zmienia rękę lub zacznie jedną a kontynuuje drugą, oceniamy to jako „N”.



2.2.8. Lunetka

Przed dzieckiem na stole kładziemy tuleje, wcześniej nałożone na siebie. Pokazujemy dziecku, że można je rozciągnąć tak, aby utworzyły lunetkę. Ten zabieg przyciągnie jego uwagę. Prosimy wówczas dziecko, aby spojrzało przez lunetkę, trzymając ją jednocześnie obydwojema rękami. Za każdym razem pokazujemy dziecku inny obrazek (jeden z trzech w zestawie). Przy kolejnych próbach można również prosić dziecko o policzenie pokazanych przez nauczyciela palców (jednej ręki).

Instrukcja: „*Podnieś lunetkę obiema rękami na wysokość twarzy i popatrz przez nią na mnie. Powiedz co jest na obrazku, który Ci pokazuję. (lub: Policz moje palce)*”. Zadanie to powtarzamy trzykrotnie ale za każdym razem zmieniamy obrazek lub ilość pokazanych palców, aby dziecko musiało ponownie na nas spojrzeć. Dziecko po wykonaniu polecenia zazwyczaj za każdym razem opuszcza lunetkę i patrzy na nas bezpośrednio, po czym znowu ją podnosi i spogląda przez dziurkę na kolejny obrazek. Dominującym jest to oko, którym dziecko na nas patrzy. Jeżeli dziecko zmienia oko, oceniamy to jako „N”.



2.2.9. Wrzucanie żetonów

Na stole ustawiamy puste pudełko z otworem na żetony w układzie pionowym w stosunku do dziecka oraz kładziemy żetony (w stosiku) na wieczku pudełka (przed lub za otworem). Dziecko stoi lub siedzi naprzeciw tak ułożonych przedmiotów.

Instrukcja: „Włóż żetony do pudełka przez otwór, jeden po drugim. Rób to sprawnie, wrzucaj po jednym żetonie, tak jak pieniądze do skarbonki”. Chodzi o to, aby dziecko zawsze brało ze stołu i wrzucało do pudełka tylko jeden żeton. Dominującą ręką jest ta, którą dziecko bierze żeton ze stołu i wrzuca. Jeśli aktywna jest stale jedna ręka - oceniamy odpowiednio „P” lub „L”. Jeżeli natomiast dziecko zmienia rękę lub przekłada żeton - oceniamy to, jako „N”.



2.2.10. Klaskanie

Dziecko stoi/siedzi naprzeciw nas.

Instrukcja: „*Teraz pokaż mi jak się klaszcze w teatrze. Jedną ręką o drugą. Jeżeli dziecko nie rozumie polecenia - demonstrujemy mu na czym polega wykonanie próby, podczas klaskania układając jedną dłoń nad drugą. Popatrz, jedna ręką to „podkładka” a drugą pięknie o nią klaszcze*”.

Dominującą jest ta ręka, która jest aktywna. Jeżeli aktywna jest raz prawa, a raz lewa ręka - oceniamy to jako „N”.

2.2.11. Jak wysoko sięgniesz?

Prosimy, aby dziecko stanęło twarzą do ściany - możliwie jak najbliżej.

Instrukcja; „*A teraz pokaż mi, jak wysoko dosięgniesz. Wyciągnij się jakbyś chciał dosięgnąć sufitu*”. Nie przypominamy, że dziecko ma się posłużyć jedną ręką. Dominującą jest ta ręka, którą dziecko sięgnie w górę. Jeśli dziecko wyciąga w górę raz jedną, a raz drugą rękę - taki przypadek oceniamy jako „N”.

2.2.12. Kalejdoskop

Na stole, na wprost dziecka, kładziemy kalejdoskop.

Instrukcja: „*Weź ten kalejdoskop obiema rękami i podnieś, a teraz popatrz do środka, zobaczysz tam ciekawy obrazek*”. Jeżeli dziecko tych poleceń nie rozumie - demonstrujemy mu na czym polega zadanie. Zadanie to powtarzamy trzykrotnie ale za każdym razem zmieniamy kierunek ułożenia kalejdoskopu aby otrzymać inny obraz w środku. Możemy zapytać, co teraz widzi lub czy podoba mu się to, co widzi.

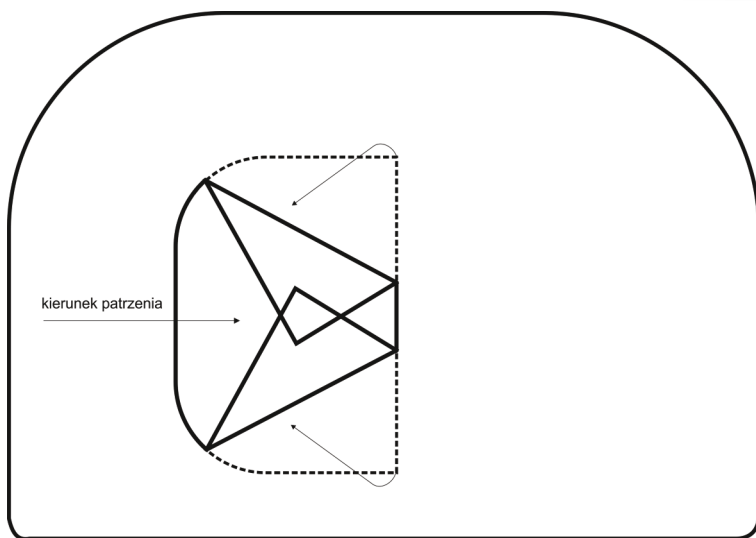
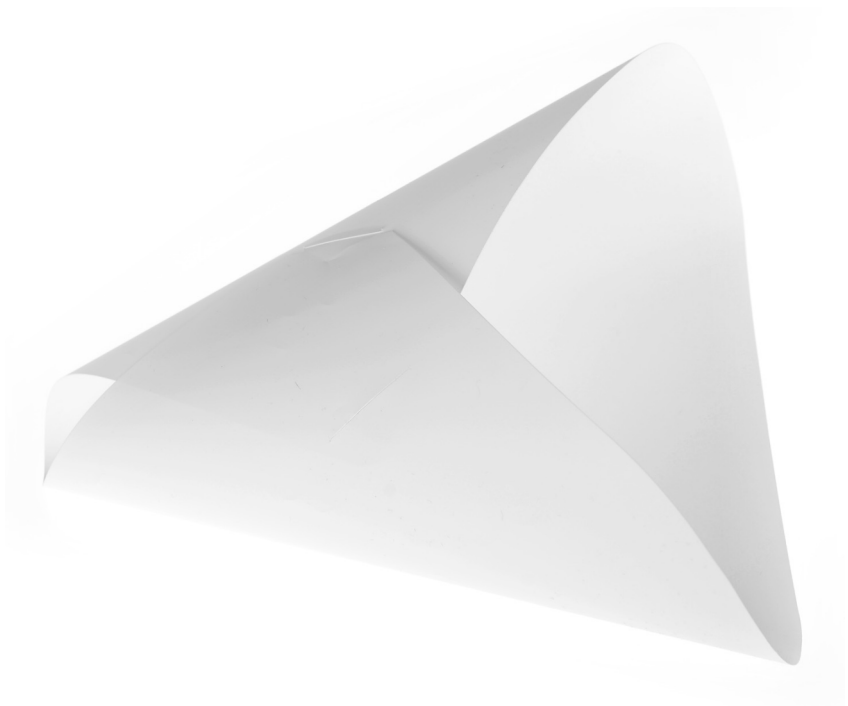
Dominującym jest to oko, którym dziecko patrzy w kalejdoskop. Jeżeli dziecko zmienia oko, oceniamy to jako „N”.



2.2.13. Stożek

Nauczyciel składa stożek in. manoptoskop/manuskop S. Parsona (Sovak 1962), wykorzystując załączony szablon z tworzywa.

Instrukcja: „*Weź w obie ręce tę lunetę i popatrz na mnie przez szerszy otwór obydwoma oczyma. Zrób to jeszcze raz*”. Dziecko obydwoma rękami trzyma stożek i patrzy także obydwoma oczami, lecz fiksuje wzrok na małym otworze stożka patrząc nań tylko jednym okiem - dominującym. Dlatego stojący naprzeciw nauczyciel dostrzega tylko jedno oko dziecka wycelowane w mały otworek w stożku. Jest to oko wiodące. Jeśli nauczyciel widzi prawe oko - zaznacza w arkuszu „x” w rubryce „P” i analogicznie - „x” w rubryce „L” odnośnie oka lewego. Jeśli dziecko przesuwając stożek raz w jedną, raz w drugą stronę, albo gdy patrzy najpierw jednym, potem drugim okiem - nauczyciel zaznacza „x” w rubryce „N”.



3. INTERPRETACJA WYNIKÓW OCENY LATERALIZACJI CZYNNOŚCI RUCHOWYCH

3.1. Ocena dominacji ręki - iloraz praworęczności Matejčka-Žlaba

Oceny dominacji ręki dokonujemy na podstawie oceny następujących zadań diagnostycznych:

1. Nawlekanie koralu
2. Przypinanie klamerek
3. Klocki i kołek
4. „Krykiet”
5. Wkładanie kołeczków
6. Wbijanie kołeczków
7. Nakładanie tulejek - Lunetka
8. Wrzucanie żetonów
9. Klaskanie
10. Jak wysoko sięgniesz?

Zdeňek Matejček i Zdeňek Žlab (1972, 1983) w swoim Teście lateralizacji zaproponowali dokonywanie oceny czynnościowej dominacji ręki, formułując ją za pomocą tzw. ilorazu praworęczności (IPR). Wyraża on ilość reakcji prawostronnych w procentach.

Wzór na jego obliczanie jest bardzo prosty:

$$\text{IPR} = \frac{P + N/2}{10 \text{ (liczba wykonanych prób)}} \cdot 100$$

W liczniku mamy sumę wszystkich reakcji, które oceniliśmy jako czysto prawostronne (P) - wykonanych prawą ręką plus połowę tych, które uznaliśmy za niepewne lub obustronne (N) - wykonanych dwoma rękami na zmianę.

W mianowniku mamy liczbę wszystkich prób, które dziecko wykonało (10). Wyrażenie ułamkowe mnożymy następnie przez 100.

Ze względu na to, że praworęczne środowisko poprzez rozmaite formy oddziaływań edukacyjnych i wychowawczych, wywiera nieustanny wpływ na kształtowanie się nawyków ruchowych osoby leworęcznej i osoby z lateralizacją nieukształtowaną (nieustaloną, słabą) oczekiwanie, że praworęczność i leworęczność można wyrazić wielkościami IPR, które będą równe i ciągłe, byłoby nierealistyczne. W oparciu o dane empiryczne, autorzy zdecydowali się ostatecznie na podział poniekąd asymetryczny, niemniej dla potrzeb klinicznych przydatny i praktyczny. Ciekawymi godnym uwagi jest fakt, że podział ten, chociaż powstał zupełnie niezależnie, praktycznie pokrywa się z podziałem zaproponowanym przez A. J. Harrisa (1958).

Typ dominacji stronnej ręki	Wartość ilorazu praworęczności (IPR)	
Wyraźnie ukształtowana praworęczność	100 - 90	P
Słabiej ukształtowana praworęczność	89 - 75	P -
Dominacja nieukształtowana (nieustalona, słaba) - oburęczność	74 - 50	N
Słabiej ukształtowana leworęczność	49 - 25	L -
Wyraźnie ukształtowana leworęczność	24 - 0	L

Przyjmuje się, że lateralizacja czynności ruchowych ręki stanowi kontinuum - jest usytuowana na osi od silnej praworęczności do silnej leworęczności. Na tej osi można zlokalizować wynik oceny dominacji ręki każdej osoby badanej.

Wynik IPR jako ocenę dominacji ręki trzeba przyjmować z ostrożnością i krytycyzmem, podobnie jak większość liczbowych rezultatów badań psychologicznych. Należy go interpretować, biorąc pod uwagę wszystkie poczynione obserwacje i zgromadzone informacje o badanym dziecku.

3.2. Ocena dominacji oko-ręka

Do oceny dominacji oka, czyli celowania jednym okiem podczas patrzenia na cel np. przedmiot, służą w prezentowanym zestawie następujące zadania diagnostyczne:

- Lunetka
- Kalejdoskop
- Stożek.

W ocenie dominacji oka przyjmujemy następujące kryterium:
- 3 zadania wykonane z użyciem tego samego oka:

P,P,P - **prawoocność (P)**

L,L,L - **lewoocność (L)**

- wszystkie pozostałe warianty: P,P,L; P,L,P, L,P,P itp - oceniamy jako obuocność czyli **nieustaloną dominację oka (N)**. Zalecana jest ostrożność w ocenie dominacji oka - nie oceniamy dominacji oka gdy wiadomo, że dziecko ma nasiloną wadę wzroku jednego z oczu.

3.3. Interpretacja wyników badania i wskazania dla nauczycieli:

W efekcie badania lateralizacji czynności ruchowych za pomocą zaproponowanego zestawu zadań diagnostycznych otrzymujemy informacje na temat dominacji ręki i oka. W tej ocenie uwzględnia się też słabiej ukształtowaną:

praworęczność (-P) i leworęczność (-L).

Daje to możliwość uzyskania następujących modeli lateralizacji ręki - oko:

lateralizacja jednorodna - gdy dominacja dotyczy ręki i oka, po tej samej osi ciała

- prawa ręka - prawe oko: PP - prawostronność
- lewa ręka - lewe oko: LL - lewostronność

lateralizacja skrzyżowana (niejednorodna) - gdy dominacja jest ustalona lecz dotyczy ręki i oka po obu stronach osi ciała

- prawa ręka - lewe oko: PL
- lewa ręka - prawe oko: LP

lateralizacja nieustalona - gdy dominacja nie wykształciła się w odniesieniu do ręki albo oka (lub także obydwu parzystych narządów) - PN, LN, NP, NL, NN.

Wskazania do interpretacji:

- Model lateralizacji jednorodnej (prawo lub lewostronnej) jest oceniany jako najbardziej korzystny, chociaż brakuje jasno sformułowanych argumentów potwierdzających to przekonanie. Należy natomiast zweryfikować powszechną opinię, że dzieci w wieku szkolnym mają w pełni wykształconą lateralizację jednorodną. Lateralizacja czynności ruchowych jest procesem, który postępuje i wykracza poza okres dzieciństwa. Badania z lat 2008-2009 przeprowadzone w grupie 1817 osób (dzieci w wieku przedszkolnym, szkolnym i młodych dorosłych w wieku 18-19 lat) w 17 przedszkolach, 49 szkołach podstawowych oraz w 6 ponadpodstawowych wykazały, że tylko 47,5% dorosłych osiągnęło ten stan dojrzałości lateralizacji (Bogdanowicz, w druku). W tym 42,5% to osoby prawostronnie zlateralizowane, a 5% - o lateralizacji lewostronnej. Oznacza to, że tylko mniej niż połowa grupy dorosłych wykazuje stan

lateralizacji jednorodnej - oceniany w zakresie dominacji ręki, oka i nogi. Grupa osób dorosłych o nieustalonej lateralizacji jest znacząco duża, bo dotyczy aż 17,5% badanej grupy.

- Korzystny jest **model lateralizacji z ustaloną dominacją**, ta kategoria obejmuje osoby z lateralizacją jednorodną i skrzyżowaną. We wspomnianej grupie osób dorosłych stwierdzono, że ten model lateralizacji dotyczy 82,5% badanych, lecz nie obejmuje wszystkich badanych.

- **Lateralizacja skrzyżowana**, w świetle wyników badań różnych autorów, występuje u około 30% populacji (Bogdanowicz 1989, s. 39). Zazzo (1974) i Spionek (1963) ustalili, że w grupie uczniów w wieku od 6 do 14 lat lateralizację skrzyżowaną stwierdzono u 22% - 35% badanych. Podobne wyniki osiągnięto we wspomnianym projekcie badawczym - 35% osób dorosłych prezentowało taki model lateralizacji (Bogdanowicz, w druku). Jeżeli zatem lateralizacja skrzyżowana występuje u 1/3 populacji nie może być traktowana w kategoriach zaburzenia, patologii, z czym niejednokrotnie się stykamy w praktyce poradnianej. Wprawdzie wskazuje się, że większy odsetek przypadków ze skrzyżowaną lateralizacją znajduje się w grupie osób ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się lecz wówczas współwystępuje ona z opóźnieniami rozwoju funkcji poznawczych jak pamięć, funkcje wzrokowo-przestrzenne, funkcje słuchowo-językowe, motoryczne i ich integracja.

- Niekorzystne są przejawy **obuocności i oburęczności** - u dzieci po ukończeniu 7 lat. Ich obecność świadczy wówczas o opóźnieniu procesu kształtowania się lateralizacji. W referowanych badaniach grupy 1321 dzieci w wieku od 6;0 do 10;0 lat stwierdzono, że odsetek oburęczności w kolejnych rocznikach zmniejszał się istotnie: w grupie dzieci 6.0 letnich wynosił 15.95%; 7.0 letnich

15.33%, 8.0 letnich - 17.5%, 9.0 letnich - 7.49%, 10,0 letnich - 10,28% (Bogdanowicz, w druku).

- **Korzystne jest ustalanie się dominacji jednej ręki** dzieci oburęcznych. We wspomnianej grupie 1321 dzieci odnotowano, że odsetek dzieci praworęcznych oceniany u dzieci 6-letnich wzrósł od 72,69% - do 81,71% w wieku 10 lat (Bogdanowicz, w druku).

- **Leworęczności** nie traktuje się jako zaburzenie rozwoju lateralizacji. Jest to nietypowy wzorzec lateralizacji, bo występujący rzadziej niż praworęczność. W wyjątkowych przypadkach, np. urazu mózgu, mamy do czynienia z „leworęcznością patologiczną” lub z „leworęcznością wymuszoną” po dłuższym okresie unieruchomienia prawej ręki. Częstość występowania leworęczności w świetle badań różnych autorów jest różna. Badania przeprowadzone w ramach seminariów magisterskich i prac dyplomowych na podyplomowych studiach m.in w Instytucie Psychologii Uniwersytetu Gdańskiego wnoszą interesujące dane (Bogdanowicz, w druku). Badania wykonane w 1989/1990 roku przez A. Jarosza, które objęły niemal całą populację uczniów klas II w Gdańsku (6180 dzieci uczęszczających do 222 klas, w 67 szkołach podstawowych) pozwoliły ustalić, że leworęczni uczniowie (465 dzieci) stanowią 7, 52% populacji. Badania prowadzone w 2005 roku w grupie 105 uczniów czterech klas II, na wsi i w mieście, ujawniły obecność 10%-12,3% leworęcznych dzieci. Badania M. Lewalskiej w latach 2008-2009 wśród 1817 osób w różnym wieku wykazały średni odsetek - 11% osób leworęcznych. Odsetek ten w grupie dzieci od 3,0. do 12,0. lat wynosił 10% - 9,6%, podczas gdy wśród młodzieży gimnazjalnej i szkół ponadgimnazjalnych osiągnął poziom 17,2%, zaś wśród dorosłych - 14,5% (Bogdanowicz 2011). Wyniki wskazują, iż określone modele lateralizacji zmieniają się wraz z wiekiem oraz postawą

społeczeństwa wobec zjawiska leworęczności.

- Dorośli, którzy dostrzegają potrzebę wspomagania rozwoju dziecka w przypadkach oburęczności próbują skłonić dzieci do próby używania prawej ręki. Mają bowiem na uwadze, iż żyją one w „cywilizacji osób praworęcznych”, co osobom leworęcznym utrudnia zarówno przyswajanie umiejętności szkolnych, jak np. nauka pisania, ale też funkcjonowanie w życiu codziennym. We wczesnym dzieciństwie i w wieku przedszkolnym tego rodzaju próby są dopuszczalne, lecz wyłącznie w formie zachęty. Należy przy tym kierować się określonymi, poniżej sformułowanymi zasadami (Bogdanowicz 1985, 1989);

Nie wolno podejmować prób „przeuczania” na prawą rękę dzieci:

- Z rodzinie uwarunkowaną skłonnością do leworęczności,
- Zlateralizowanych lewostronnie (dominacja lewej ręki, oka),
- Z wczesną oraz silną dominacją ręki lewej,
- Niepełnosprawnych intelektualnie,
- Leworęcznych „z konieczności” (z niską sprawnością ręki prawej wskutek urazu czy MPD),
- Z towarzyszącymi zaburzeniami emocjonalnymi wyrażającymi się np. jękiem się, objawami lękowymi.

Rodzice i nauczyciel w przedszkolu powinni, współpracując ze sobą, przede wszystkim zadbać o wszechstronne usprawnianie ruchowe dziecka w zakresie tzw. dużej motoryki i małej (czynności manualne), szczególnie dzieci oburęcznych i leworęcznych. Wszystkie propozycje dorosłych powinny zyskać akceptację ze strony dziecka. W przypadku dzieci leworęcznych ważne jest zadbanie o właściwą postawę dziecka podczas rysowania i pisania, właściwy sposób siedzenia, trzymania narzędzia

przygotowujących dziecko do pisania liter i ich łączenia. Pomocne do pisania dla dzieci leworęcznych są zeszyty z ukośną liniaturą (Bogdanowicz, Rożyńska 2003 d) oraz program zawarty w zeszytach ćwiczeń „Lew-a ręka rysuje i pisze” (Bogdanowicz, Rożyńska 2003 a i b, 2004). Pomocny jest, zamieszczony tam Kwestionariusz samooceny, który wypełnia dziecko leworęczne z pomocą dorosłego. Uświadamia on jaką postawę aktualnie przyjmuje dziecko podczas pisania i co trzeba poprawić. Powtórne badanie z wykorzystaniem tego kwestionariusza umożliwia ocenę postępów dziecka w tym zakresie (Bogdanowicz, Rożyńska, Kasica 2003 e).

Przytoczone wyniki badań i doświadczenia praktyczne wskazują, że kształtowanie się lateralizacji jest dynamicznym procesem, który rodzice i nauczyciele powinni wnikliwie śledzić. W przypadkach opóźnienia rozwoju lateralizacji należy jak najwcześniej je dostrzec i zdiagnozować, po to by wspomagać lateralizację czynności ruchowych odpowiednimi ćwiczeniami. W tych działaniach z pewnością może pomoc proponowany zestaw zadań diagnostycznych „Ocena lateralizacji czynności ruchowych”.

4. Bibliografia - dotycząca lateralizacji :

Annett M. (1976) Gen dla prawej ręki. „Problemy”, nr 1, s. 59-60.

Bakan P. (1976) Czy leworęczność wiąże się z uszkodzeniem mózgu. „Problemy”, nr 1, s. 57-58.

Bogdanowicz M. (1985) Psychologia kliniczna dziecka w wieku przedszkolnym. Warszawa: WSiP.

Bogdanowicz M. (1989) Leworęczność u dzieci. Warszawa: WSiP.

Bogdanowicz M. (1989) Trudności dziecka leworęcznego. „Wychowanie w Przedszkolu”, nr 9, s. 515-523.

Bogdanowicz M. (1989) Zasady postępowania z dzieckiem leworęcznym. „Wychowanie w Przedszkolu”, nr 10,

s. 579-589.

Bogdanowicz M. (1990) " Organizacja i program zajęć dla dzieci leworęcznych. "Wychowanie w Przedszkolu", nr1, s.18-24.

Bogdanowicz M. (1993) Profilaktyka i terapia w pracy z leworęcznym uczniem - wskazówki metodyczne. W: Włodek - **Chronowska J.** (red.) Terapia pedagogiczna. Kraków: Wyd. UJ, s. 79 - 87.

Bogdanowicz M., Rożyńska M. (2003a) Lewa ręka rysuje i pisze. Zeszyt 1. Gdańsk: Wyd. Harmonia.

Bogdanowicz M., Rożyńska M. (2003b) Lewa ręka Rysuje i pisze. Zeszyt 2. Gdańsk: Wyd. Harmonia.

Bogdanowicz M., Rożyńska M. (2003c) Rola przedszkola w przygotowaniu dziecka leworęcznego do pisania. Biuletyn Informacyjny Oddziału Warszawskiego PTD nr 25, Warszawa: PTD, s.25-33.

Bogdanowicz M., Rożyńska M. (2003 d) Zeszyt ćwiczeń dla dziecka leworęcznego, z ukośnie ułożoną liniaturą. Gdańsk: Wyd. Harmonia.

Bogdanowicz M., Rożyńska M., Kasica A. (2003 e) Czy potrafię ładnie pisać? Kwestionariusz samooceny dla ucznia praworęcznego; Kwestionariusz samooceny dla ucznia leworęcznego. Zeszyt z węższą liniaturą. Gdańsk: Wyd. Harmonia.

Bogdanowicz M., Rożyńska M. (2004) Lewa ręka rysuje i pisze. Cz.3. Gdańsk: Wyd. Harmonia.

Bogdanowicz M., Rożyńska M. (2008) [W]: Optymistycznie o leworęczności. Dysleksja. Biuletyn Polskiego Towarzystwa Dysleksji. nr 2(2), s.22-27.

Bogdanowicz M. (w druku) Lateralizacja - mity i rzeczywistość w świetle badań własnych. Gdańsk: Uniwersytet Gdański.

Budzianowska K. (2004) Leworęczni w świecie praworęcznych. Gazeta Szkolna: aktualności. nr 6, dod. s. XI.

Cybulska - Kłosowicz A., Kossut M. (2006) Oddziaływania międzypółkulowe w procesach neuroplastycznych.

Neuropsychiatria i Neuropsychologia 1:15-23.

Czachowska-Sieszycka B. (1983) Funkcjonalna asymetria mózgu. W: W. Budohoska (red.) Biologiczne podstawy zaburzeń psychoruchowego rozwoju dziecka. Warszawa: Wydawnictwa RTV, s. 91-105.

Domagała A., Mirecka U. (2001) Dziecko dyslektyczne z zaburzeniami lateralizacji - możliwości i ograniczenia terapii w starszym wieku szkolnym. Logopedia. 2001, T. 29, s. [151]-167.

Grabowska A. (1990) Wpływ wieku, ręczności oraz płci na asymetrię półkul mózgowych człowieka. Psychologia Wychowawcza. nr 1/2, s. 21-30.

Grabowska A. (1994) Diagnoza leworęczności w świetle współczesnych badań nad asymetrią mózgową. Psychologia Wychowawcza. nr 2, s. 121-137.

Grabowska A. (1994) Leworęczność a lateralizacja funkcji wzrokowo-przestrzennych w mózgu. Przegląd Psychologiczny. nr 37, s. 301-312.

Grabowska A. (2000) Leworęczność - praworęczność. Próby kategoryzacji. Problemy Poradnictwa Psychologiczno - Pedagogicznego nr 1, s. 51-59.

Grabowska A. (2000) Ewolucyjne korzenie leworęczności. Problemy Poradnictwa Psychologiczno - Pedagogicznego. nr 1, s. 42-50.

Grabowska A. (2000) Przyczyny leworęczności. Problemy Poradnictwa Psychologiczno - Pedagogicznego. nr 2, s. 5-24.

Grabowska A. (2001) Czy osoby leworęczne i praworęczne mają takie same mózgi? Problemy Poradnictwa Psychologiczno - Pedagogicznego. nr 1, s. 38-54.

Grabowska A. (2003) Mózg w mocy hormonów. Kosmos 52, s. 29-42.

Grabowska A. (2005) Lateralizacja funkcji psychicznych w mózgu człowieka. W: Mózg a zachowanie (pod red. Górską T., Grabowską A., Zagrodzką J.), str. 443-488. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Gut M. (2007) Wpływ leworęczności na lateralizację funkcji

ruchowych w mózgu: badanie metodą funkcjonalnego rezonansu magnetycznego. Rozprawa doktorska napisana pod kierunkiem prof. dr hab. Anny Grabowskiej. Warszawa: Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN.

Healey J. M. (2003) Leworęczność. Jak wychować leworęczne dziecko w świecie ludzi praworęcznych? (przet. Liliana Okupniak). Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

Harris A.J. (1958) Harris Tests of Lateral Dominance. New York: The Psychological Corporation.

Harris Tests of Lateral Dominance (1985). New York: The Psychological Corporation.

Jabłonowska K. (1977) Funkcjonalna asymetria mózgu u dzieci z normalnym i opóźnionym rozwojem percepcji formy. Warszawa: Zakład Neurofizjologii Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN. Praca doktorska.

Kaczeńska M., Dilling-Ostrowska E. (1960) Badania nad prawo- i leworęcznością u ludzi zdrowych. „Neurologia, Neurochirurgia i Psychiatria Polska”, nr 2, s. 237.

Kaczeńska M., Dilling-Ostrowska E. (1961) Znaczenie próby Minora w określaniu ręczności. „Neurologia, Neurochirurgia i Psychiatria Polska”, nr 10, s. 47.

Kaczeńska M., Dilling-Ostrowska E. (1962) Leworęczność przeuczona w świetle statystyki. „Neurologia, Neurochirurgia i Psychiatria Polska”, nr 2, s. 187-190.

Knobloch - Gala A. (1990) Asymetria i integracja hemisferyczna a mowa i niektóre jej zaburzenia. Kraków: UJ.

Knobloch - Gala A. (1995) Asymetria i integracja półkulowa a mowa i niektóre jej zaburzenia. Problemy diagnozy psychologicznej dzieci z dysleksją. Kraków: UJ.

Kruszyńska E., Łukaszczyk E. (1976) Zestaw ćwiczeń korygujących dominację stronną. Materiały pomocnicze do pracy korekcyjno-wyrównawczej w przedszkolu. Katowice: IKNiBO, Wojewódzka Poradnia Wychowawczo-Zawodowa.

Krzywoń D. (1999) Zasady postępowania z dziećmi leworęcznymi. Nauczyciel i Szkoła. nr 1, s. 104-108.

Krzywoń D. (2002) Typ lateralizacji - szansa czy bariera

w rozwoju poziomu postawy twórczej człowieka? Chowanna. T. 2 (2002), s. 87-108.

Krzywoń D. (2003) Twórcza postawa młodzieży o różnym typie lateralizacji. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.

Krzywoń D. (2005) Leworęczność - błąd natury czy dar Boga. Katowice: Wydawnictwo Librus.

Kułakowska J. (2003) Dysleksja rozwojowa i leworęczność. Gazeta Szkolna: aktualności. nr 28, s. 6-7.

Kułakowska J. (2003) Dzieci leworęczne a nauka pisania. Gazeta Szkolna: aktualności. Nr 36, dod. s. 14.

Majewska Z. (1956) W sprawie półkuli dominującej. „Neurologia, Neurochirurgia i Psychiatria Polska”, nr 6, s. 895-898.

Matějček Z., Žlab Z. (1972) Zkouška laterality. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy.

Matějček Z., Žlab Z. (1983) Test lateralizacji. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy, NP.

Meyer R. W. (1995) Poradnik dla leworęcznych. Warszawa: Agencja Wydawnicza Interster SA.

Nartowska H. (1980) Różnice indywidualne czy zaburzenia rozwoju dziecka przedszkolnego. Warszawa: WSiP.

Rechnio B. (2005) Praca z dzieckiem leworęcznym. Wszystko dla Szkoły. nr 2, s. 4-6.

Sochacka K. (1995) Badanie lateralizacji u dziecka z trudnościami w nauce. Problemy Opiekuńczo - Wychowawcze. nr 9, s. 34-36.

Sovák M. (1962) Lateralita jako pedagogický problem. Praha: Universita Karlova.

Spionek H. (1961) Powstawanie orientacji w prawej i lewej stronie schematu ciała w ontogenezie. Warszawa: PWN.

Spionek H. (1963) Trudności w nauce czytania i pisania u dzieci a poziom funkcjonowania sprawności ich analizatorów. „Psychologia Wychowawcza” nr 3.

Spionek H. (1964) Dziecko leworęczne. Warszawa: NK.

Spionek H. (1965) Zaburzenia psychoruchowego rozwoju dziecka. Warszawa: PWN.

- Spionek H.** (1970) Psychologiczna analiza trudności i niepowodzeń szkolnych. Warszawa: PZWS.
- Sterling W.** (1925) Badania doświadczalne i kliniczne nadpisem lustrowym. „Medycyna Społeczna i Doświadczalna”.
- Trybowska K.** (1969) Wiek przedszkolny. W: Żebrowska M. (red.) Psychologia rozwojowa dzieci i młodzieży. Warszawa: PWN.
- Urbaniak J.** (1971) Dziecko z zaburzonym procesem lateralizacji. „Przegląd Pediatriczny”, nr 2, 5. 147-155.
- Weber S.** (2007) Dziecko leworęczne. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- Zazzo R.** (1974) Metody psychologicznego badania dziecka. Warszawa: PZWL.
- Zielińska K.** (2002) Uczeń leworęczny. W: Rodzice i dzieci: encyklopedia, red. Marta Pawlus. Bielsko - Biała: Wydawnictwo "Park". s. 288-292.
- Żebrowska M.** (1969) (red.) Psychologia rozwojowa dzieci i młodzieży. Warszawa: PWN.

AUTORZY:

prof. zw. dr hab. Marta Bogdanowicz

mgr Joanna Bala

mgr Ewa Klima

ZAWARTOŚĆ:

- drewniana skrzynka o wymiarach ok. 27 x 19 x 10 cm;
- podstawka z 3 kołkami o różnych grubościach;
- 5 żetonów;
- luneta złożona z 3 elementów;
- kalejdoskop
- podstawka z kołkiem i kulą, kostką oraz małym walcem;
- 3 płytki z rysunkami małpy, lalki i piłki;
- nić zakończona „igłą” wraz z 3 „klamerkami” i 4 czerwonymi kulkami;
- drewniany młoteczek;
- manuptoskop;
- płyta z programem.

KONSERWACJA I CZYSZCZENIE:

Przechowywać w suchym pomieszczeniu. Unikać wilgoci! Do czyszczenia używać suchej lub lekko wilgotnej, bawełnianej szmatki (inne materiały mogą porysować powierzchnię). Stosować czystą wodę, bez detergentów i rozpuszczalników.

BEZPIECZEŃSTWO:

Przed podaniem dziecku zabawki upewnij się, że produkt jest kompletny i nieszkodzony. Opakowanie nie jest integralną częścią produktu i należy je usunąć wraz z wszystkimi elementami przed podaniem zabawki dziecku. Opakowanie nie służy do zabawy. Opakowanie foliowe może być niebezpieczne dla dziecka. Aby uniknąć możliwości uduszenia należy je usunąć wraz z wszystkimi jego elementami. Zachowaj instrukcję użytkowania ze względu na ważne informacje.

© Z.P.H. Pilch

All rights reserved.

Wyprodukowano w Polsce



Z.P.H. PILCH

43-450 Ustroń

ul. Fabryczna 36

tel. 33 855 20 93

fax. 33 851 39 03

www.pilchr.pl info@pilchr.pl

Ostrzeżenie! Nieodpowiednie dla dzieci w wieku poniżej 3 lat,
z uwagi na małe elementy. Ryzyko zadławienia.

Nr partii: