**BADANIE LATERALIZACJI** (wg prób Haliny Spionek, Miry Stambak)

**Ogólne zasady badania lateralizacji**

1. Stawiamy osobę badaną (o.b.) w sytuacji wyboru jednego z narządów parzystych: oka (O),

 ręki (R), nogi (N)

1. Aby uniknąć pomyłki, wykonujemy co najmniej po 3 różne próby na każdy z parzystych

 narządów.

1. Unikamy czynności, które mogłyby być ćwiczone (szczególnie chodzi o czynności wykonywane rękami; niekiedy porównujemy efekty pracy obu rąk, aby uzyskać informację o przewadze czynnościowej jednej z rąk)

# Ocena wyników badań

Obserwując o.b. w trakcie wykonywania czynności możemy stwierdzić przewagę jednego z narządów parzystych. Oznaczamy literą „P" przewagę prawej strony, literą ,,L' - lewej strony; brak przewagi oznaczamy znakiem „ = ". Zestawiamy dane w formułę lateralizacji.

**I Badanie lateralizacji w zakresie oczu.**

1. **Pomoce:** Kalejdoskop (lub „lunetka" - kartka zwinięta w rulon) „weź kalejdoskop (lub „lunetkę") w OBIE RĘCE i popatrz JEDNYM OKIEM przez dziurkę"
2. **Pomoce:** kartka papieru formatu A5, z dziurką o średnicy 3-4 mm. „Weź kartkę w OBIE RĘCE, wyciągnij ręce tak, abyś przez dziurkę zobaczył(-a)... (wskazujemy obiekt - np. wazon, lampa, kontakt, zabawka itp.)
Widzisz? Jeśli tak, to przybliżaj kartkę do buzi, wolno, a teraz ((w odległości ok. 30 cm od nosa) szybko do JEDNEGO OKA!"
3. **Pomoce:** wazon (ciemna butelka; rulon z papieru) oraz jakiś drobiazg w wazonie (cukierek, moneta, guzik itp.) „Zajrzyj **jednym okiem** - co jest w środku?"

**II. Badanie lateralizacji w zakresie rąk**

1. **Pomoce:** pitka (o średnicy od 15 do 40 cm) „Złap piłkę w obie ręce, a do mnie odrzuć JEDNĄ RĄCZKĄ" Bawimy się z dzieckiem tak długo, dopóki dziecko nie rozluźni się, nie będzie swobodne. W tej próbie należy także zaobserwować ogólną sprawność ruchową dziecka.
2. „Marionetka"

Próbę wykonuje się w pozycji stojącej. Demonstrujemy sposób wykonania - unosimy ręce w bok i zginamy je w łokciach pod kątem prostym: Dłonią (i przedramieniem) ruchem ciągłym wykonuje się obroty w jedną i drugą stronę wokół osi przedramion. Stojąc przed osobą badaną mówimy: „Będziemy wkręcać żarówki. Rób to, co ja (ustawiamy ręce dziecka.). Szybko, jeszcze szybciej! Ja ręce opuszczę, a ty wkręcaj żarówki, szybko, tak szybko jak potrafisz! (Obserwujemy, która ręka jest sprawniejsza). Opuść ręce, strzepnij je, a teraz wkręcaj żarówkę **jedną ręką,** szybko bardzo szybko. Opuść rękę, a teraz zrób to samo **drugą ręką,** szybko, szybko!"

Na przewagę jednej ręki nad drugą wskazuje większa płynność ruchów, dłuższy czas wykonywania ćwiczenia, a także brak (lub słabiej występujące) współruchów drugiej ręki (lub mięśni twarzy).

Brak zdolności, lub mała zdolność do wykonania ruchów „marionetki" MOŻE WSKAZYWAĆ" na zaburzenie motoryki rąk, zaburzenia neurologiczne lub opóźnienie dojrzałości szkieletowej (kostnej).

3. **Pomoce:** dwie kartki papieru formatu A5 (czystego), miękki ołówek o dł. od 10-12 cm.

„Weź ołówek i na jednej kartce narysuj domek, komin i dym lecący z komina. Obok narysuj „ślimaka" (demonstrujemy ruch: ). Dobrze, a teraz weź ołówek do **drugiej ręki** i na drugiej kartce narysuj to samo. Nie umiesz? Spróbuj, jak śmiesznie wyjdzie".

Obserwujemy sposób trzymania ołówka, układ ręki, nacisk ołówka na papier, płynność ruchów itp. Ręka dominująca „pracuje" lepiej.

4. Dla upewnienia się co do przewagi czynnościowej rąk i decyzji, którą ręką dziecko ma pisać, wykonujemy dodatkowo test „kreskowania" Miry Stambak omówiony w części dotyczącej sprawności motorycznej rąk.

**lll. Badanie lateralizacji w zakresie nóg**

**1. Pomoce:** pitka lub klocek

„Podbiegnij i strzel gola - zobaczymy, czy obronię"

1. „Poskacz na **jednej nodze** stąd dotąd" (wyznaczamy odległość około 2 m.)
2. Gra w klasy
**Pomoce:** klocek (kamyk)

„Skacz na **jednej nodze** i tą nogą, na której skaczesz popychaj klocek do przodu".

**IV. Badanie lateralizacji w zakresie uszu.**

**1. Pomoce:** telefon komórkowy lub atrapa.

 „Posłuchaj, czy jest połączenie?”

2. „Przysuń się, coś ci powiem szeptem do ucha”. („Lubię Cię”).

3. **Pomoce:** zegarek trzymany w ręce na wysokości oczu dziecka.

 „Przysuń ucho i posłuchaj, czy ten zegarek cyka”

Uzyskane wyniki **zestawiamy w formułę lateralizacji** (przykłady)

O-PPP O-LLL

R-PPP jednorodna, silna, prawostronna R-LLL jednorodna, silna, lewostronna

N-PPP N-LLL

U-PPP U-LLL

O-LLL niejednorodna; silna lewooczność, O-PPP niejednorodna; silna

U-PPP prawostronna U-PLP w zakresie oczu i rąk,

R-PPP przy silnej praworęczności R-PPP słaba w zakresie nóg i uszu

N-PPP prawonożności i prawouszności N-PPL

O-LLL niejednorodna; silna lewooczność,

R-PPP silna praworęczność,

N-PLP słaba w zakresie nóg (obunożność)

U-LLL silna lewouszność

**IV. BADANIE SPRAWNOŚCI GRAFO-MOTORYCZNEJ** (wg prób Miry Stambak i innych)

1. **Określanie sprawności graficznej i płynności ruchów ręki** (tzn. melodii kinetycznej) - próba przeznaczona dla dzieci od 4-7 lat.

**Pomoce:** kartka formatu A4 z narysowanymi w linijkach wzorami szlaczków (wysokość każdego ze szlaczków wynosi **2-2,5 cm**), **ołówek** miękki (nie może być mazak lub kredka, gdyż nie zaobserwuje się zmiany nacisku na kartkę przy zmęczeniu ręki). Kartka ma być **czysta** (nie w kratkę ani w linie). Ułożenie kartki – **poziome**.

„Dokończ te szlaczki najlepiej jak potrafisz, staraj się rysować je bez odrywania ręki". Wzory szlaczków i normy wiekowe,



 norma: 4-5 lat

 norma: 5-6 lat

 norma: 6-7 lat

 norma: 6-7 lat

 norma - powyżej 7 lat

Im mniej dziecko zniekształci szlaczek i im dłużej rysuje bez odrywania ręki, tym ma lepszy poziom graficzny i lepszą melodię kinetyczną. Zupełnie zmieniony kształt szlaczków przeznaczonych dla dzieci o 2 lata młodszych od wieku życia dziecka badanego wskazuje na konieczność konsultacji psychologicznej (można **podejrzewać** dysgrafię). Należy także ocenić sposób trzymania ołówka przez dziecko, układ dłoni, nadgarstka itp.

2. **Badanie sprawności motorycznej rąk.** Próba kreskowania wg Miry Stambak (próba przeznaczona dla dzieci od 6 do 14 lat)

**Pomoce:**

1.Kartka maszynowego papieru pokratkowana liniami poziomymi i pionowymi (25 x 18 kratek o boku 1 cm) (wzór arkusza w załączeniu str.5). **Kartka ułożona jest poziomo!!!**

2.Ołówek miękki o długości ok. 12 cm.

3.Stoper lub zegarek o widocznym sekundniku.

„Weź ołówek, widzisz te kratki? Będziesz w każdej kratce stawiał pionową kreskę tak szybko, jak potrafisz. Staraj się nie wychodzić poza linie kwadracików, uważaj, żeby nie ominąć żadnej kratki. Nie można cofać się". Dziecko bierze ołówek do ręki, którą samo wybierze. „Czy dobrze zrozumiałeś(aś)? Staraj się stawiać kreski z góry w dół (demonstrujemy w powietrzu) najszybciej jak możesz, tak długo, dopóki nie powiem: stop". Kartka leży poziomo, zaczynamy mierzyć czas, gdy dziecko zaczyna stawiać pierwszą kreskę. Dziecko może rysować od lewej do prawej lub odwrotnie. Podczas pracy dziecka kilkakrotnie je pospieszamy: „Szybciej, jeszcze szybciej". Po upływie **1 minuty** przerywamy pracę dziecka, zaznaczamy ostatnią kreskę, oznaczamy na marginesie, którą ręką dziecko rysowało (np. RP - ręka prawa, RL- ręka lewa), następnie, bez odpoczynku dziecka mówimy: „Dobrze, teraz weź ołówek do drugiej ręki i będziesz stawiać kreski drugą ręką tak szybko, jak potrafisz". Dziecko może stawiać kreski w tej linii, gdzie skończyło, lub od nowej linii. Przeprowadzamy w ten sposób po 2 próby każdą ręką na zmianę. Przerwa między próbami jest kilka sekund potrzebnych do przełożenia ołówka do drugiej ręki i przypomnienie dziecku, że ma pracować szybko. Jeżeli dziecko stawia kreski zbyt wolno i staranie, przerywamy próbę wyjaśniając, że kresek ma być jak najwięcej i nie muszą być zbyt ładne.

Po wykonaniu próby liczymy liczbę kresek postawionych każdą ręką, wyniki wpisujemy na margines kartki do kreskowania. Poprzestajemy na **czterech** wynikach (nie sumujemy ich!).

Z tabelą norm **porównujemy lepszy z dwóch wyników dla ręki dominującej** (od której dziecko zaczęło kreskowanie)

**„Próba kreskowania" bada:**

**- Lateralizację w zakresie rąk** (ręką dominującą dziecko stawia więcej kresek w każdej próbie, kreski te ma­ją „lepszą jakość") oraz siłę lateralizacji (różnica kilku kresek świadczy o słabej lateralizacji, różnica powy­żej kilkunastu kresek między ręką prawą i lewą świadczy o silnej lateralizacji).

**- Sprawność motoryczną rąk.**

Porównując lepszy wynik każdej ręki z medianą w poniższej tabeli można określić sprawność ręki w latach.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wiek w latach | Mediana | Dyspersja |
| liczba kresek na 1 min. |
|  6 | 55 | 44-66 |
|  7 | 68 | 51-85 |
|  8 | 90 | 78-102 |
|  9 | 99 | 91-102 |
|  10 | 107 | 97-117 |
|  11-12 | 126 | 114-138 |
|  13-14 | 143 | 120-157 |

 (wpływ ćwiczeń - codziennego pisania)

 (drugi etap kostnienia nadgarstka)

Dziecko, u którego sprawność motoryki ręki dominującej jest niższa w stosunku do wieku życia o około 2 lata wymaga konsultacji psychologicznej **(podejrzenie** dysgrafii). Różnica wiekowa między sprawnością ręki dominującej i nie dominującej u prawidłowo rozwiniętego motorycznie dziecka wynosi około 1 roku lub nie­co więcej; jeżeli ta różnica wynosi ponad 2-3 lata, możemy **podejrzewać zaburzenia koordynacji ruchów rąk** (tzw. „niezborność ruchowa").

**Poziom „wyćwiczalności rąk"** (lub stopień „męczliwości"). Jeżeli w drugiej próbie dziecko postawiło więcej kresek, to ręce dziecka są podatne na ćwiczenia; jeżeli w drugiej próbie liczba kresek jest mniejsza - ręce szybko się męczą (należy te wyniki uwzględniać przy stawianiu dziecku wymagań i ocenianiu go).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |