

Elżbieta Minczakiewicz

## Zdolności psychomotoryczne dzieci z zespołem Downa a inne wady i zaburzenia rozwojowe

### WPROWADZENIE

Zespół L. Downa opisany w 1866 r. przez angielskiego lekarza Johna Langdona Downa należy do najlepiej zbadanych spośród aberracji chromosomalnych translokacji (J. Doroszewska 1981).

Problem etiologii wymienionego zespołu nie jest jeszcze w zupełności wyjaśniony. Pewne jest jednak, że ta postać oligofrenii zaliczana być powinna do anomalii chromosomowych uważanych za endogenne, gdyż anomalie te powstają w stadium gametogenezy. Anomalie chromosomowe nie są mutacjami istotnymi, dziedzicznie uwarunkowanymi (G. E. Suchariewa 1969).

Przypuszcza się, że aberracje chromosomalne związane są z dojrzewaniem komórki jajowej matki, co pozwoliło badaczom na sformułowanie hipotezy, że częstość występowania zespołu Downa statystycznie wzrasta wraz z wiekiem matki - a więc im starsze matki, tym większe prawdopodobieństwo wystąpienia zespołu Downa u dzieci (Z. Szymańska s. 62). Według L. S. Penrose zespół Downa wywołany translokacją nie zależy od wieku matki (L. S. Penrose, G. F. Smith 1966).

Obraz kliniczny zespołu Downa jest bardzo typowy. Osoby zdeterminowane omawianym zespołem są do siebie podobne. Charakteryzuje je szeroka twarz, wąskie szpary oczu skierowane w dół i wewnątrz oraz fałdka skóry tzw. "nakątna", krótki

szeroki nos, gruba dolna warga (z tendencją opadania), wzmożone ślinienie, język duży, szeroki, "mięsisty", poorany głębokimi bruzdami, uszy małe asymetryczne, często zdeformowane. Podniebienie wysokie ("gotyckie"), zęby nieprawidłowo różstawione. Czaszka mała spłaszczona szczególnie w wymiarze przednio-tylnym.

Obserwuje się u nich opóźnienie wzrostu i dysplastyczną budowę ciała (G. E. Suchariewa 1969, s. 57). Kończyny w stosunku do tułowia - krótkie, palce - krótkie i grube, kciuk - nisko osadzony, zwykle mały i zgięty. Niektórzy autorzy wymieniają powolny wzrost, niedojrzałość i wczesną inwolucję wszystkich tkanek i narządów (G. Fanconi za: G. E. Suchariewa 1969, s. 56).

Charakterystyczne są u nich zmiany w układzie ruchowym, niezręczność ruchów, hipotonia mięśni, hiperekstensja stawów. Twarz przeważnie bez wyrazu, usta półotwarte, głos matowy (bezdźwięczny), niski, chrypliwy. Z innych charakterystycznych objawów odnotować należy krótkowzroczność, zez, oczopląs, nieprawidłowości konfiguracji serca, wady przegrody międzykomorowej, wady zastawek, anomalie w położeniu aorty i wielkich naczyń.

Kliniczne objawy zespołu Downa daje się tłumaczyć istotnymi zaburzeniami przemiany materii: zmianami związanymi z obecnością dodatkowej dawki genu strukturalnego dysmutazy nadtlenowej zwiększającej aktywność tego enzymu w organizmie oraz zmianami w zakresie dynamiki syntezy kwasów rybonukleinowych i białek (P. Czerski i in. 1980).

Zjawiskiem, na które zwrócił uwagę C. Wunderlich jest hipotonia (zwiększone napięcie mięśni szkieletowych) charakteryzująca jednostki z zespołem Downa. Podkreśla on, że "na skutek hipotonii rozwój sprawnościowy długo pozostaje na poziomie prostych prapostaci: jest nieokreślony, przypadkowy, nieuporządkowany i późno ukierunkowany na zaplanowany cel" (C. Wunderlich 1970, s. 56).

Zjawisko hipotonii - charakterystyczne dla omówionego zespołu - dostrzegli także inni badacze: N. O'Connor (1961), B. Harmelin (1961), U. Frith (1974), A. Dobrzańska (1970).

N. O'Connor i B. Harmelin (1961) wykazali wpływ hipotonii na zaburzenia stereognozji i trudności pojawiające się w kopiowaniu figur geometrycznych. Podobne spostrzeżenia odnotowali U. Frith i C. D. Frith (1974). Ich zdaniem osłabienie motoryki dzieci z zespołem Downa przejawia się w niezdolności do rozwijania modyfikacji lub praktycznego zastosowania programów motorycznych przy - niekiedy wysokich - zdolnościach naśladowczych (U. Frith i C. D. Frith 1974).

## STRATEGIA BADAŃ WŁASNYCH

Dzieci z zespołem Downa funkcjonujące w grupach rówieśniczych wyraźnie wyróżniają się na ich tle. Odznaczają się bowiem zespołem charakterystycznych cech morfologicznych, różnym poziomem rozwoju sprawności motorycznych, a ponadto wzrastającą z wiekiem gotowością do naśladowania.

Celem niniejszych badań było określenie poziomu zdolności psychomotorycznych dzieci z zespołem Downa w wieku 8 - 12 lat oraz porównanie niektórych wskaźników ich cech morfologicznych (wzrostu i ciężaru ciała) z podobnymi wskaźnikami cech dzieci upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim i wskaźnikami norm N. Wolańskiego (1975).

Przez zdolności ruchowe lub uzdolnienia ruchowe rozumieć należy predyspozycje do szybkiego, łatwego i precyzyjnego opanowania nowych umiejętności ruchowych. W tym ogólnym ujęciu zdolności ruchowe (uzdolnienia ruchowe) oznaczają takie właściwości osobnicze, które w kształceniu motorycznym spełniają podobną rolę, jak w kształceniu umysłowym inteligencja - uzdolnienia umysłowe (R. Przewęda 1973). Uzdolnienia ruchowe są więc właściwością wrodzoną jednostki i zależą od mechanizmu koordynacji nerwowo-mięśniowej.

Teoretyczną podstawą badań było założenie, iż "poziom rozwoju motorycznego, a tym samym uzdolnień ruchowych dzieci z zespołem Downa w wieku 8 - 12 lat jest niższy w porównaniu z normami przewidzianymi dla dzieci będących w tym samym wieku życia, a ponadto determinowany wielością współistniejących wad i zaburzeń rozwojowych".

Przyjmując powyższe założenie należało przeprowadzić gruntowne badania, w wyniku których spodziewano się uzyskać odpowiedzi na następujące pytania:

- jaki poziom rozwoju intelektualnego reprezentują badane dzieci z zespołem Downa?

- czy takie wskaźniki morfologiczne, jak wysokość i ciężar ciała dzieci z zespołem Downa w wieku 8 - 12 lat są identyczne ze wskaźnikami dzieci upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim (wg J. Pańczyka) i w normie intelektualnej (wg norm N. Wolańskiego)?

- jaka jest dominacja stronna dzieci z zespołem Downa?

- jak kształtuje się poziom rozwoju motorycznego dzieci z zespołem Downa?

- czy wszystkie cechy motoryki tych dzieci rozwijają się jednakowo?

- czy poziom motoryki dzieci z zespołem Downa determinuje ich sprawności manualne?

- jaki poziom grafomotoryczny reprezentują badane dzieci?

- jakie rodzaje wad i zaburzeń rozwojowych charakteryzują dzieci z omawianym zespołem?

Celem określenia poziomu rozwoju motorycznego i uzdolnień ruchowych dzieci z zespołem Downa zastosowano model badań indywidualnych - czynnościowych. W ramach przyjętej koncepcji metodologicznej zastosowano szereg technik, pozwalających na zgromadzenie odpowiedniego materiału badawczego. W badaniach więc wykorzystano: skalę metryczną do badań zdolności ruchowych dzieci i młodzieży N. Oziereckiego; próbę odwzorowywania figur geometrycznych H. Spionek; próbę late-

realizacji; próbę punktowania i tappingu; pomiary antropometryczne badanych osób. W analizie wyników badań wykorzystano również dokumentację medyczno-psychologiczną (karty zdrowia, wywiad psychologiczny) oraz spostrzeżenia własne poczynione w toku badań. Ze względu na dostępność i ogólną znajomość narzędzi badawczych nie dokonano ich szczegółowej charakterystyki.

#### WYBRANE WYNIKI BADAŃ

Badaniami objęto 35 dzieci z zespołem Downa przyjmując za jedyne kryterium doboru przedział wieku badanych 8 - 12 lat. W grupie badanej było 7 dziewczynek (20 %) i 28 chłopców (80 % ogółu populacji). Podział badanych pod względem wieku i płci przedstawia tabela 1.

Tabela 1

Podział badanych pod względem wieku i płci

Wiek w latach	Płeć badanych				Razem	
	Dziewczęta		Chłopcy			
	L	%	L	%	L	%
8	1	2,9	3	8,6	4	11,5
9	2	5,7	4	11,4	6	17,1
10	1	2,9	5	14,3	6	17,1
11	2	5,7	7	20,0	9	25,7
12	1	2,8	9	25,7	10	28,6
Razem	7	20,0	28	80,0	35	100,0

Poziom rozwoju umysłowego dzieci z zespołem Downa określony orientacyjnie ilorazem inteligencji zawierał się w przedziale 38 - 46, co odpowiadało upośledzeniu umysłowemu w stopniu umiarkowanym. Wszystkie badane dzieci pochodziły ze środowiska wielkomięjskiego.

Na podstawie wskaźników morfologicznych zarówno A. Olzowskiego (1973), jak i J. Pańczyka (1979) daje się zauważyć, że wysokość i ciężar ciała dzieci upośledzonych umysłowo w porównaniu ze wskaźnikami norm N. Wolańskiego są wyraźnie mniejsze, przy czym dymorfizm dotyczący tak budowy ciała, jak też siły badanych w omawianej kategorii wieku zaznacza się wyraźnie. Dziewczęta cechuje mocna, a chłopców - słaba budowa ciała. Chłopcy odznaczają się zwinnością i siłą, ale za to uzyskują znacznie gorsze wyniki w zakresie równowagi statycznej ciała.

Porównując wskaźniki wysokości i ciężaru ciała dzieci z zespołem Downa ze wskaźnikami J. Pańczyka dotyczącymi upośledzonych umysłowo oraz z normami N. Wolańskiego łatwo zauważyć różnice, szczególnie w parametrach wysokości. Już bowiem 8 - 9 letnie dzieci z zespołem Downa są znacznie niższe od swych normalnie rozwijających się rówieśników: średnio o 11 cm, przy równoczesnym niedoborze wagi około 1 kilograma. W grupie wiekowej dziesięciolatków różnice tak w wysokości, jak i ciężarze ciała są największe, bowiem dzieci z zespołem Downa są przeciętnie niższe od dzieci upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim o 10,6 cm, a od dzieci w normie intelektualnej aż o 19,7 cm (różnice istotne statystycznie). Niedobór wzrostu dziesięciolatków z zespołem Downa zostaje kompensowany wzrostem ciężaru ciała. Wykazują one co prawda niedobór wagi ciała, średnio o 1.35 kg w stosunku do norm N. Wolańskiego, ale przekraczają wskaźnik ciężaru ciała dzieci upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim (J. Pańczyk 1979) średnio aż o 5,9 kg.

Jedenastoletnie dzieci z zespołem Downa przy niedoborze średnich wskaźnika wzrostu - w stosunku do lekko upośledzonych o 7 cm i 14,4 cm w porównaniu z normami N. Wolańskie-

go - odznaczają się nadwagą, która w stosunku do wskaźników J. Pańczyka wynosi 8,8 kg, a do norm N. Wolańskiego - 1,45 kg. Wzrost różnic wysokości ciała obserwujemy w grupie wiekowej dwunastoletków w porównaniu z jedenastoletkami. Niedobór wysokości ciała tej grupy dzieci z zespołem Downa sięga 9,3 cm w porównaniu ze wskaźnikami J. Pańczyk oraz 18,9 cm w porównaniu z normami N. Wolańskiego. Nieco inaczej kształtują się wskaźniki ciężaru ciała.

Należy stwierdzić, iż niedobór wysokości ciała w tej grupie wiekowej dzieci z zespołem Downa jest odwrotnie proporcjonalny do wzrostu ciężaru ich ciała, który w porównaniu ze wskaźnikami J. Pańczyka uzyskał przewagę 10,15 kg, przy nieznacznej różnicy w stosunku do norm N. Wolańskiego wynoszącej 0,4 kg.

Zaznaczające się różnice w obrębie analizowanych cech morfologicznych badanych dzieci z zespołem Downa w zestawieniu ze wskaźnikami J. Pańczyka i N. Wolańskiego ukazują tabele 2 i 3 oraz wykres 1.

Z porównania tak podstawowych parametrów, jak: wysokość i ciężar ciała badanych dzieci z zespołem Downa z ich lekko upośledzonymi umysłowo oraz normalnie rozwiniętymi rówieśnikami, wynika, że zarówno dziewczynki, jak i chłopców z omawianym zespołem charakteryzuje dysharmonia rozwojowa w obrębie obu analizowanych cech. Badania z zespołem Downa odznaczają się bardzo wysokimi (istotnymi statystycznie) różnicami wzrostu (in minus) w porównaniu z dziećmi upośledzonymi umysłowo w stopniu lekkim oraz w normie intelektualnej. Natomiast analiza porównawcza wyników w zakresie ciężaru ciała badanych dzieci z omawianym zespołem i wskaźników J. Pańczyka i N. Wolańskiego nie wykazała podobnych istotnych statystycznie różnic.

Jednym z aspektów motoryczności jest proces lateralizacji (dominacji stronnej ciała). W określeniu tego procesu posłużono się metodą stosowaną przez R. Zazzo i jego współpracowników (R. Zazzo 1974). Obejmuje ona 6 prób, z których dwie

Tabela 2

Wysokość ciała dzieci z zespołem Downa  
(porównanie wyników ze wskaźnikami  
N. Wolańskiego i J. Pańczyka)

Wiek w latach	N=35	Średnia wysokość w centymetrach		Średnia wysokość badanych razem	Różnice wysokości ciała w stosunku do wskaźników	
		Dziewcząt	Chłopców		N. Wolańskiego	J. Pańczyka
8	4	117,2	118,4	117,8	- 12,0	-
9	6	119,7	120,3	120,0	- 10,0	-
10	6	120,2	120,4	120,3	- 19,7	- 10,6
11	9	128,7	127,9	128,3	- 14,4	- 7,0
12	10	130,4	131,8	131,1	- 18,9	- 9,3

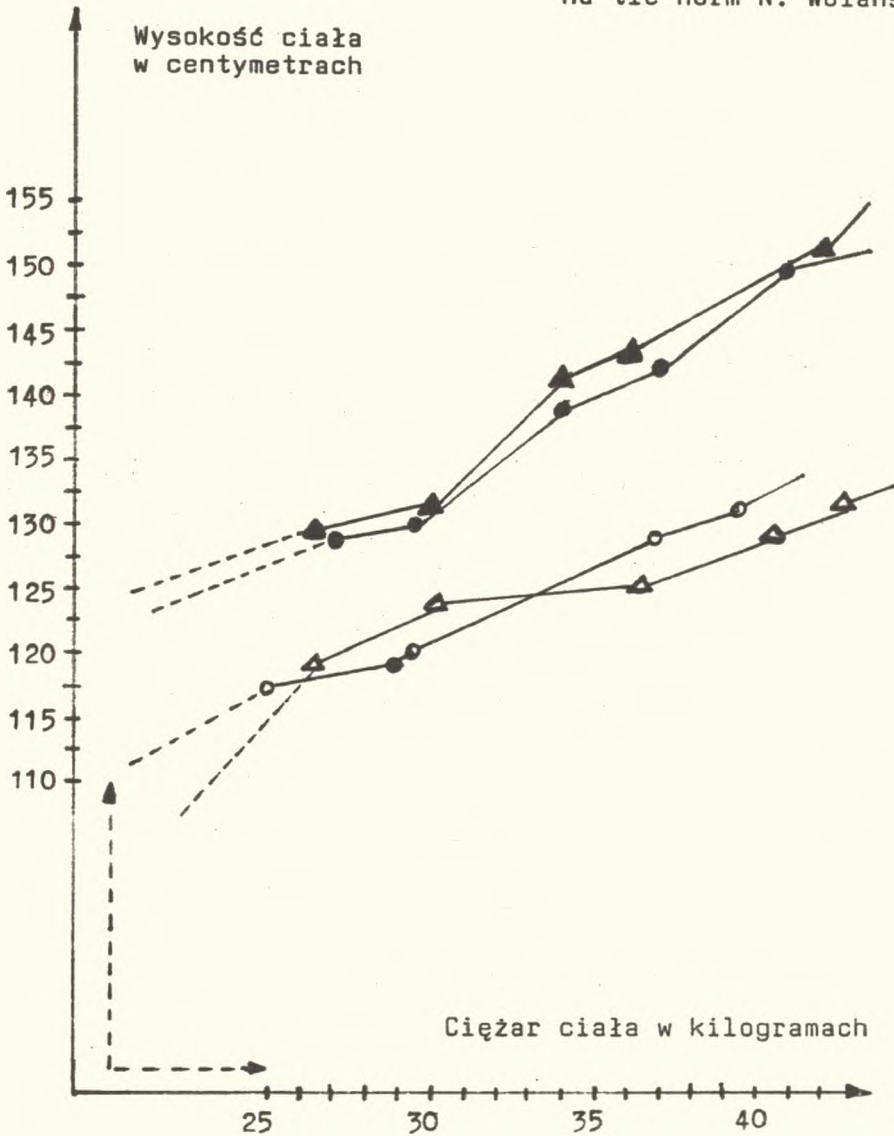
Tabela 3

Ciężar ciała dzieci z zespołem Downa  
(porównanie wyników ze wskaźnikami  
N. Wolańskiego i J. Pańczyka)

Wiek w latach	N=35	Średnia ciężaru ciała w kilogramach		Średnia ciężaru ciała badanych	Różnice ciężaru ciała w stosunku do wskaźników	
		Dziewcząt	Chłopców		N. Wolańskiego	J. Pańczyka
8	4	24,8	26,8	25,80	- 1,75	-
9	6	29,3	30,1	29,70	- 0,20	-
10	6	29,7	36,4	33,05	- 1,35	+ 5,90
11	9	36,9	40,7	38,80	+ 1,45	+ 8,80
12	10	39,6	43,2	41,40	+ 0,4	+10,15



Wykres 1  
 Wysokość i ciężar ciała  
 dzieci z zespołem Downa  
 na tle norm N. Wolańskiego



Legenda:

- - dziewczynki z zespołem Downa
- △ - chłopcy z zespołem Downa
- - dziewczynki w normie rozwojowej
- ▲ - chłopcy w normie rozwojowej

pierwsze pozwalają określić "ręczność", dwie kolejne "oczność", a pozostałe - "nożność". Wskaźnik dominacji manualnej określono według wzoru:

$$\frac{\text{czas ręki lewej} - \text{czas ręki prawej}}{\text{czas ręki dominującej}}$$

Podobnie określano go w odniesieniu do pozostałych zmiennych to jest "oczności" i "nożności", czyli uogólniając przyjęto wzór:

$$\frac{t_l - t_p}{t_d}$$

przy czym: t = czas

l = lewe (ręka, oko, noga)

p = prawe (ręka, oko, noga)

d = dominacja (ręka, oko, noga)

W badaniu lateralizacji 28,5 % (10 osób) badanej populacji dzieci z zespołem Downa wykazywało jednorodną przewagę prawostronną, 28,5 % (10 osób) dominację skrzyżowaną, 23 % (8 osób) dominację jednorodną lewostronną, natomiast u 20 % (7 osób) wystąpił brak wyraźnej przewagi stronnej. W przypadku niejednorodności procesu lateralizacji najczęściej występowała leworęczność przy prawoczości i prawonożności (u pięciu osób - 14,4 %), u trzech osób - 8,6 %, praworęczność przy prawoczości i lewonożności oraz u dwu osób (5,7 %) - praworęczność przy lewooczności i prawonożności.

Wprawdzie proces ustalania się przewagi stronnej człowieka ma charakter progresywny i u większości dzieci trwa on aż do 14 roku życia, to jednak w przypadku dzieci z omawianym zespołem trudno wyznaczyć granicę ostatecznej jego stabilizacji.

Lateralizację ze względu na płeć badanych osób z zespołem Downa przedstawię tabela 4.

Tabela 4

## Lateralizacja ze względu na płeć badanych

Płeć badanych	Lateralizacja o typie		Jednorodna prawostronna		Jednorodna lewostronna		Skrzyżowana		Nie ustalona	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
dziewczynki	2	5,7	3	8,6	2	5,7	-	-	-	-
chłopcy	8	22,8	5	14,4	8	22,8	7	20,0	7	20,0
Razem	10	28,5	8	23,0	10	28,5	7	20,0	7	20,0

Stosunkowo duża częstotliwość występowania lateralizacji skrzyżowanej i nie ustalonej może nasuwać przypuszczenie, że w przypadku badanych dzieci stanowi to główną przyczynę zakłóceń w odwzorowywaniu figur geometrycznych H. Spionek oraz w koordynacji dynamicznej, szybkości ruchów i ruchach równoczesnych (w wynikach badań poziomu motoryczności). Badanie spostrzegawczości, a jednocześnie sprawności manualnych przeprowadzone przy pomocy układu figur H. Spionek pozwoliło określić poziom grafomotoryczny, kierunkowość przestrzenną oraz poziom analizy i syntezy wzrokowej dzieci z zespołem Downa.

Wyniki uzyskane w tej próbie dawały obraz bardzo zróżnicowany, co ilustruje tabela 5.

W wyniku analizy ustalono, że w rysunkach większości badanych dzieci z zespołem Downa, u których odnotowano lateralizację na poziomie "skrzyżowanej" bądź "nie ustalonej" wystąpiły różnego rodzaju nieprawidłowości. Szczególnie trudnymi do wykonania okazały się figury: 11, 12, 13 i 14, a więc charakteryzujące się zarówno wielością elementów, jak i stopniem złożoności.

Zdaniem H. Spionek (1969) nawet najbardziej złożoną figurę (14) z proponowanego przez nią zestawu potrafią odtwo-

Tabela 5

Wyniki badań w układzie figur geometrycznych H. Spionek

Płeć badanych	Liczba dzieci prawidłowo odwzorowujących układy														Razem	
	układ figur															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Dziew.	7	7	7	5	5	3	5	4	4	4	3	2	2	1	59	60,2
Chłop.	28	28	28	19	17	11	16	21	17	13	7	11	7	4	227	57,9
Razem	35	35	35	24	22	14	21	25	21	17	10	13	9	5	286	58,4
%	100	100	100	68,6	62,8	40,0	60,0	71,4	60,0	48,6	28,6	37,1	25,7	14,3	58,4	-

rzyć już siedmioletnie dzieci w normie intelektualnej, o ile ich procesy analizy i syntezy przebiegają w sposób prawidłowy. Należy więc zaznaczyć, że wszystkie spośród dzieci z zespołem Downa w dniu badania osiągnęły ten wiek życia, nie spełniając jednak warunku drugiego, co wyraźnie uwidoczniły uzyskane wyniki.

Poziom odwzorowywanych przez dzieci figur geometrycznych świadczyć może z jednej strony o ich zdolnościach naśladowczych - co szczególnie ukazała analiza rysunków figur 7 i 8, które miały ujawnić, jak zakładano, ewentualne zaburzenia kierunkowości (przestrzeni) - z drugiej zaś o trudnościach grafomotorycznych. Tymczasem właściwą kierunkowość wykazało 32 spośród analizowanych rysunków - wykonanych przez 91,4 % osób badanych - z tym, że kąty rozwarcia (figura 8) były zróżnicowane, od bardzo ostrego do bardzo rozwartego. W omawianym zestawie oprócz kilku odrzuconych było aż 71,4 % rysunków odwzorowanych poprawnie, co uzasadnia wzrastającą z wiekiem zdolność do naśladowania, charakterystyczną dla zespołu Downa.

Przejawy hipotonii tak mocno akcentowane w pracy G. E. Suchariewy (1969) oraz U. Frith i C. D. Frith (1974) dotyczyły jedynie słabej, niezbyt pewnej linii postawionej kreski, rozmieszczenia odwzorowanej figury na płaszczyźnie kartki papieru i rozmiarów rysunku.

Do badania rozwoju motorycznego dzieci z zespołem Downa zastosowano "Skalę metryczną dla badań zdolności ruchowych dzieci i młodzieży" N. Oziereckiego, mierzącą różne aspekty sprawności motorycznej. Celem badań było poznanie wieku zdolności motorycznych prezentowanych przez dzieci z zespołem Downa i porównanie ich z wiekiem życia badanych, a następnie określenie różnic między wymienionymi zmiennymi.

Poziom rozwoju motorycznego każdego badanego dziecka wyrażono ilorazem rozwoju motorycznego IRM, który obliczono dzieląc wiek rozwoju motorycznego (WRM) przez wiek życia (WŻ), posługując się przy tym następującym wzorem:

$$IRM = \frac{WRM}{WZ} 100$$

W ten sposób ustalono poziom rozwoju motorycznego dla całej populacji objętej badaniami.

Ilorazy rozwoju motorycznego (IRM) dla badanych dzieci z zespołem Downa mieściły się w przedziale 42 - 87. Rozkład ilorazów rozwoju motorycznego dla omawianej populacji ujmuje wykres 2.

Wyniki badań uzyskane przy pomocy wymienionej skali wskazywały na opóźnienie dzieci z zespołem Downa w zakresie rozwoju motorycznego. Wszystkie bowiem badane dzieci wykazywały opóźnienie ruchowe, przy czym u dzieci młodszych kształtowało się ono na poziomie średniego (A), tj. od 19 do 36 miesięcy, dochodząc u dwunastolatków do wysokiego (B) od 41 do 58 miesięcy.

U czworga badanych dzieci (co stanowiło 11,4 % objętej badaniami populacji) odnotowano "idiotyzm ruchowy" (C). Charakteryzował on jednego jedenastolatka i trzech dwunastolatków. Opóźnienie w rozwoju ruchowym wyżej wymienionych obejmowało przedział od 51.1 m do 71.1 m.

Poziom zdolności motorycznych prezentowany przez objęte badaniami dzieci z zespołem Downa ilustruje tabela 6.

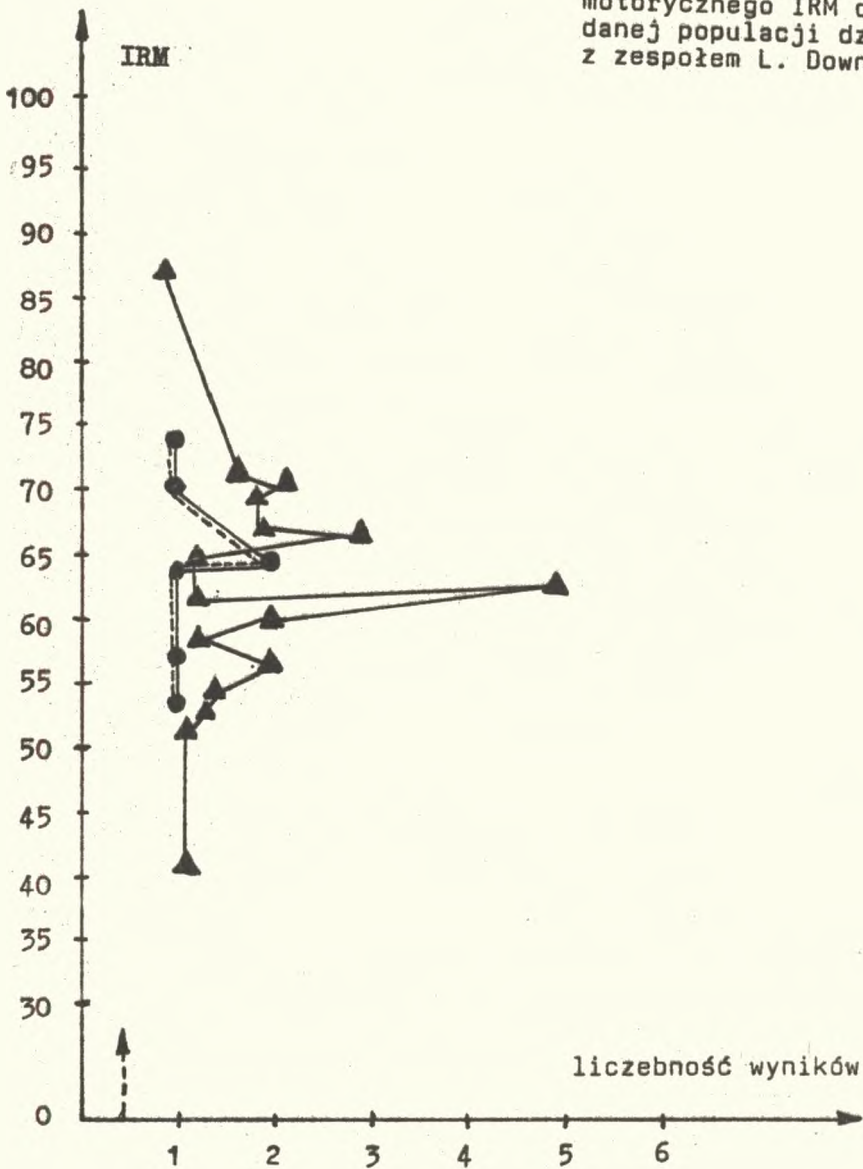
Tabela 6

Poziom zdolności motorycznych  
dzieci z zespołem Downa w wieku 8 - 12 lat.

Stopień opóźnienia w rozwoju motorycznym	Symbol	Dziewczęta		Chłopcy		Razem	
		N	%	N	%	N	%
średni	A	2	5,8	3	8,6	5	14,3
wysoki	B	4	11,4	22	62,8	26	74,3
idiotyzm ruchowy	C	-	-	4	11,4	4	11,4
Razem	-	6	17,2	29	82,8	35	100,0

Wykres 2

Rozkład ilorazów rozwoju motorycznego IRM dla badanej populacji dzieci z zespołem L. Downa



Legenda:

- - dziewczynki z zespołem Downa
- ▲ - chłopcy z zespołem Downa

Jak wynika z rozkładu prezentowanych na wykresie 2 ilorazów rozwoju motorycznego (IRM) - osiągnęte przez badanych wskaźniki koncentrowały się w przedziale 52 - 73, przy czym największa liczebność (5 osób, co stanowiło 14,3% objętej badaniem populacji) koncentrowała się przy IRM równym 60. Pojedyncze liczebności zróżnicowanych wskaźników (IRM = 42, 52, 62, 63, 65, 73 i 87) dotyczyły 7 badanych osób, co stanowiło 20 % ogółu badanych. Wyraźnie odbiegały ilorazy krańcowo odchylonych od siebie wyników, tj. najniższy o wskaźniku 42 i najwyższy o wskaźniku 87.

Z rozkładu analizowanych zmiennych w podziale na płeć badanych daje się wyprowadzić konkluzję, iż chłopcy z zespołem Downa wyraźnie zdominowali dziewczęta w zakresie rozwoju motorycznego - tak przynajmniej sugerowały wyniki badań - a zatem mieli oni nie tylko przewagę ilościową, ale i jakościową.

Opóźnienie w rozwoju motorycznym dzieci z zespołem Downa można przypuszczalnie uzasadnić wielością występujących wad i zaburzeń rozwojowych, w różnym stopniu wpływających na nie. Niektóre spośród wad i zaburzeń rozwojowych odnotowanych w toku badań wydają się jedynie potwierdzać znany z literatury opis cech zewnętrznych dzieci z zespołem Downa, stąd rozpoznane wady postawy - bardzo symptomatyczne dla badanej populacji dziecięcej - zostały ujęte w oddzielnej tabeli 7. Inne natomiast charakteryzujące i współwystępujące z różnymi postaciami oligofrenii przedstawiono w kontekście rysującego się opóźnienia motorycznego badanych dzieci z zespołem Downa, co ilustruje tabela 8.

Jak wynika z tabeli 8 - te bardzo zróżnicowane wady i zaburzenia współwystępujące z zespołem Downa mogą z całą pewnością wywierać wpływ na prezentowany przez badanych poziom rozwoju motorycznego.

Ilość współwystępujących wad i zaburzeń była wprost proporcjonalna do stopnia opóźnienia motorycznego dzieci z omawianym zespołem; im większy był deficyt w zakresie ro-



Tabela 7

## Wady postawy dzieci z zespołem Downa

Lp.	Rodzaje wad postawy	Dziewczyny		Chłopcy		Razem	
		N	%	N	%	N	%
1	Zniekształcenie klatki piersiowej	7	20,0	28	80	35	100,0
2	Niesymetryczne ustawienia głowy, szyi, barków, łopatek, miednicy	5	14,3	27	77,1	32	91,0
3	Skolioza	6	17,1	25	71,4	31	88,5
4	Płaskostopie	5	14,3	26	74,3	31	88,6
5	Odstające, asymetrycznie ułożone łopatki	3	8,6	25	71,4	28	80,0
6	Krótsza noga o nierównym rozroście jednonóż	2	5,7	17	48,6	19	54,3
7	Niedowłady i przykurcze kończyn	2	5,7	13	37,1	15	42,8
8	Nadmiernie wystający brzuch	1	2,8	14	40,0	15	42,8
9	Obniżony tonus mięśni, obwisły brzuch	1	2,8	14	40,0	15	42,8
10	Brak fizjologicznej kifozy	1	2,8	12	34,3	13	37,1
11	Szpotawe i koślawe kolana	1	2,8	11	31,5	12	34,3
12	Stopa końsko-szpotowa	-	-	5	14,3	5	14,3
13	Inne	1	2,8	4	11,5	5	14,3
	Razem:	35	-	221	-	256	-
	Średnio:	5	-	7,9	-	7,3	-

Tabela 8

Opóźnienie motoryczne a inne wady i zaburzenia rozwojowe

Inne wady wady N=35	Wady mowy	Wady zgrzyzu	Zaburzenia ko- ordynacji wzo- kowo-ruchowej	Wady wzroku	Niedobór wzro- stu i wagi	Ślinotok	Zaburzenia równowagi	Leworęczność	Wady słuchu	Wady serca	Mikrocefalia	Razem	Srednia
Średni	5	1	3	2	1	1	1	-	-	1	-	15	3,0
Wysoki	26	21	13	14	8	8	5	7	7	3	3	115	4,0
Idiotyzm ruchowy	4	2	4	2	3	2	4	1	1	3	2	28	7,0
Razem	35	24	20	18	12	11	10	8	8	7	5	158	4,5
%	100	68,6	57,1	51,4	34,3	31,4	28,6	22,8	22,8	20,0	14,3	-	-

zwoju motorycznego, tym wyższy wskaźnik wad i zaburzeń współwystępujących u badanego.

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Analiza wyników badań, które z konieczności zostały przedstawione jedynie wycinkowo, wykazała, że dzieci z zespołem Downa stanowią dość specyficzną populację, zarówno pod względem prezentowanych uzdolnień, zaburzeń, jak i potrzeb.

Ruch, sprawność motoryczna, umożliwia im orientację w środowisku społeczno-przyrodniczym, jak również determinuje aktywność i rozwój wielu cech osobowości, stąd nie przypadkowo podjęto badania nad zdolnościami psychomotorycznymi omawianej populacji dzieci.

W toku badań nie tylko próbowano odpowiedzieć na pytanie, jak kształtuje się poziom zdolności psychomotorycznych dzieci z zespołem Downa, ale także szukano przyczyn hamujących ów rozwój oraz możliwości ich przewyciężenia.

Z analizy dokumentacji medyczno-psychologicznej wynikało, że badani oprócz omawianych wcześniej symptomów rozwoju zdradzali oznaki wrażliwości somatycznej, słabiej niż inne dzieci upośledzone umysłowo w stopniu umiarkowanym reagowali na dotyk i ból, występowała u nich wrażliwość na różne infekcje (u 68,6 % z nich rejestrowano takie dolegliwości, jak nieżyt błon śluzowych nosa, katar z ropną wydzieliną ozenową, zapalenie spojówek itp.).

Każdego roku na całym świecie rodzi się wiele dzieci z omawianym zespołem. W Polsce rodzi się ich corocznie także sporo. J. Zaremba podaje szacunkowo liczbę oscylującą wokół 1000 rocznie (J. Zaremba 1966). Z podjętych przeze mnie badań wynika, że spośród dzieci upośledzonych umysłowo objętych opieką instytucjonalną (przedszkoli i szkół specjalnych, zakładów wychowawczych, domów pomocy społecznej dla dzieci)

około 10 - 12 % stanowią dzieci z zespołem Downa. Ustalenia takie przyjąłem na podstawie wyników własnych badań sondażowych z 1986 r. Podstawę szacunku stanowiło 16.748 dzieci upośledzonych umysłowo w różnym stopniu w przedziale wieku 5 - 20 lat życia objętych opieką przedszkoli specjalnych (oddziałów), szkół specjalnych dla dzieci upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim, umiarkowanym i znacznym (w tym klas specjalnych) oraz domów pomocy społecznej dla dzieci.

Sądzę więc, że ten stosunkowo wysoki wskaźnik epidemiologiczny upoważnia do podejmowania badań nad dziećmi z zespołem Downa, nie tylko celem możliwie dokładnego poznania przyczyn jego występowania oraz profilaktyki, ale też - by tym, którzy już są "przedmiotem poznawania" ułatwić życie na miarę godności człowieka.

#### LITERATURA

1. Czerski P., Matuszewska K., Sito A., Zasady rozpoznawania, opieki i poradnictwa genetycznego w rodzinach obciążonych zespołem Downa, Warszawa 1980, PZWL.
2. Dobrzańska A., Study of children with Down's Syndrome, Bull of Polish Medical Science a.History 1970, 13/1.
3. Doroszevska J., Pedagogika specjalna, Wrocław - Warszawa - Kraków - Gdańsk 1981, Ossolineum.
4. Frith U., Frith C. D., Specific motor disabilities in Down's syndrome, J. Child Psychol. Psychiat. 1974/ 15.
5. Gearheart B. R., Litton F. W., The trainable retardet, The C. V. Mosby Company, Toronto, London 1979.
6. Olszowski A., Zdolności ruchowe dzieci upośledzonych umysłowo, "Szkola Specjalna" 1973, nr 2.
7. Pańczyk J., Poziom rozwoju cech motorycznych uczniów szkół dla lekko upośledzonych umysłowo na tle ich rówieśników ze szkół normalnych, Warszawa 1979, WSPS.
8. Penrose L. S., Smith G. E., Down's anomaly, Little, Brown, Boston 1966.
9. Suchariewa G. E., Psychiatria wieku dziecięcego, Warszawa 1969, PZWL.

10. Szymańska Z., Psychiatria wieku dziecięcego i młodzieżowego, Warszawa 1967, PZWL.
11. Wolański N., Metody kontroli i normy rozwoju dzieci i młodzieży, Warszawa 1975, PZWL.
12. Wunderlich C., Das mongoloide Kind, Stuttgart 1970.
13. Zaremba J., Zespół Downa - charakterystyka, przyczyny, wskazówki dla rodziców, Materiały Informacyjno-Dydaktyczne ZG TPD, 2, KPDST, Warszawa 1966.
14. Zazzo R. in., Metody psychologicznego badania dziecka Warszawa 1974, PZWL.