

JERZY WICH

## WSTĘPNA CHARAKTERYSTYKA DZIECI W WIEKU PRZEDSZKOLNYM NA PODSTAWIE DWULETNIEGO CYKLU BADAŃ

Z Zakładu Antropologii PAN we Wrocławiu  
Kierownik: doc. dr hab. Tadeusz Bielicki

### CEL BADAŃ

W październiku 1972 r. Zakład Antropologii PAN we Wrocławiu rozpoczął długofalowe badania dzieci w wieku przedszkolnym, których celem jest poznanie rozwoju fizycznego dzieci o różnych somatotypach, między 3 a 7 rokiem życia. Chodzi w nich głównie o stwierdzenie, czy wydzielone somatotypy różnią się między sobą ze względu na wielkość, tempo wzrastania, dojrzewanie, uzdolnienia i sprawność ruchową. W wyniku takiej analizy opracowane zostaną nowe, bardziej zindywidualizowane normy rozwojowe, uwzględniające płeć, wiek, konstytucję, a nawet — w jakiejś mierze — czynnik genetyczny (na podstawie informacji dotyczących wysokości ciała rodziców).

Drugi cel przyświecający omawianym badaniom wiąże się z faktem, że prowadzone są one na dwu grupach z różnych warunków środowiskowych: dzieci z rodzin o dobrych warunkach materialnych oraz dzieci ze „złych” warunków. Pozwoli to na ocenę wpływu warunków bytowych na procesy rozwojowe. Normy rozwojowe w takim ujęciu traktowane będą jako przybliżenie normy „wzorcowej”, mówiącej jak powinien przebiegać rozwój fizyczny osobnika o określonej płci, konstytucji i wieku, w warunkach bliskich optymalnym, bądź niekorzystnych dla realizacji jego potencjału genetycznego.

Trzeci z kolei problem, to poznanie zmian rozwojowych w niektórych cechach morfologicznych twarzy i głowy. Zagadnienie to ma szczególne znaczenie dla ekspertyz antropologicznych w sprawach spornego ojcostwa, gdy zachodzi potrzeba oceniania różnic i podobieństw kilkuletniego dziecka w stosunku do dorosłego osobnika.

### MATERIAŁ

Badania niniejsze prowadzone są równoległe we Wrocławiu i w Warszawie (Zakład Antropologii PAN i Zakład Rozwoju Dziecka Instytutu Matki i Dziecka), na równolicznych próbkach dzieci w wieku przedszkolnym. Próbkę te dobrano na podstawie z góry przyjętych kryteriów środowiskowych. Do grupy „dobrej” wybrano dzieci w wieku od 3 do 4,5 lat, spełniające następujące warunki:



a) odpłatność za przedszkole od 300 zł wzwyż, odpowiadająca dochodom miesięcznym 1400 i więcej zł na osobę w rodzinie;

b) wykształcenie ojca wyższe;

c) wykształcenie matki co najmniej średnie;

d) wykluczenie rodzin rozbitych i wielodzietnych (co najwyżej 2 dzieci w rodzinie).

Grupę z niekorzystnych warunków środowiskowych stanowią dzieci, również w wieku od 3 - 4,5 lat, gdzie:

a) odpłatność za przedszkole wynosi 0 - 100 zł, co odpowiada dochodom miesięcznym do 1000 zł na osobę w rodzinie;

b) wykształcenie obojga rodziców podstawowe;

c) dzieci z rodzin wielodzietnych i rozbitych.

Kryteria te w trakcie przygotowań do badań ulegały zmianom, gdyż przy pierwotnie przyjętych, nie byłibyśmy w stanie dobrać odpowiednio licznych grup środowiskowych. Akcją badań, w przypadku Wrocławia, objęto 35 przedszkoli, w których były dzieci spełniające przyjęte przez nas kryteria. Jak się okazało, wyjątkowe trudności nastęrcza wybór w przedszkolach dzieci z tzw. niekorzystnych warunków środowiskowych, nawet przy złagodzonych już kryteriach doboru. Wynikła stąd potrzeba uzupełnienia tej grupy dziećmi spełniającymi przyjęte przez nas warunki i nie uczęszczającymi do przedszkoli, bądź rezygnacji z takiej grupy kontrolnej. Pierwotnie wybrany (w 1972 r.) materiał, liczący 345 dziewczynek i chłopców, powiększyliśmy w 1973 r. o grupę rówieśników, liczącą 165 dzieci. Liczebność tak dobranych grup dzieci z dwóch kolejnych lat badań ilustruje tabela 1.

Tab. 1. Liczebność materiału

Kolumna „1972” obejmuje dzieci, które rozpoczęto badać w 1972 r., kolumna „dodatkowe” — dzieci zmierzone dodatkowo w 1973 r. A — dzieci z dobrych, B — ze złych warunków

Wiek w tyg.	Dziewczęta				Chłopcy				Materiał wykorzystany	
	1972		dodatkowe		1972		dodatkowe		♀	♂
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	A
33-35	4	-	4	-	2	2	3	-		
36-41	43	6	39	2	42	3	26	6	82	68
42-47	44	9	29	9	35	9	30	10	73	65
48-53	46	4	3	-	51	12	3	-	49	54
54-59	15	2	1	-	15	1	-	-	16	15
60-65	-	-	-	-	-	-	-	-		
66-71	-	-	-	-	-	-	-	-		
	152	21	76	11	145	27	62	16		



## METODY

Przyjęty zespół 26 somatycznych cech pomiarowych stanowią: 1) wysokość ciała (*B-v*), 2) wysokość siedząc (*Bs-v*), 3) długość ramienia (*a-r*), 4) długość przedramienia (*r-sty*), 5) długość krętarzowa nogi (*B-tro*), 6) długość podudzia (*B-ti*), 7) szerokość barkowa (*a-a*), 8) szerokość klatki piersiowej (*tl-tl*), 9) głębokość klatki piersiowej (*xi-ts*), 10) szerokość międzygrzebieniowa (*ic-ic*), 11) szerokość międzykrętarzowa (*tro-tro*), 12) długość dłoni (*sty-da III*), 13) szerokość dłoni (*mr-mu*), 14) długość stopy (*pte-ap*), 15) szerokość stopy (*mt.t.-mt.f.*), 16) szerokość nasady łokciowej, 17) szerokość nasady kolanowej, 18) tkanka tłuszczowa na łopatie, 19) tkanka tłuszczowa na ramieniu, 20) tkanka tłuszczowa w okolicy pępka, 21) tkanka tłuszczowa — suma, 22) obwód klatki piersiowej przez *xi*, 23) obwód największy ramienia, 24) obwód największy uda, 25) obwód największy podudzia, 26) ciężar ciała.

W przypadku trudniejszych do mierzenia cech somatycznych, pomiary wykonywane były dwa, a nawet więcej razy. Zespół cech metrycznych twarzy i głowy dobrany został głównie pod kątem potrzeb ekspertyz antropologicznych:

1) długość głowy (*g-op*), 2) szerokość głowy (*eu-eu*), 3) wysokość głowy (*t-v*), 4) szerokość twarzy (*zy-zy*), 5) szerokość między kątami żuchwy (*go-go*), 6) wysokość twarzy całk. (*n-gn*), 7) szerokość ucha (*pra-pa*), 8) długość ucha (*sa-sba*), 9) wysokość płątka usznego, 10) wysokość przyrośnięcia płątka usznego. Oprócz wymienionych pomiarów, zbadano także szereg cech opisowych twarzy i głowy.

Z miar dojrzewania, jedyną jaką dysponujemy jest charakterystyka początkowej fazy rozwoju uzębienia stałego (formułka zębowa). Badanie to wykonane zostało przez zespół współpracujących z nami stomatologów. Sprawność ruchową dzieci określano na podstawie 4 prób mierzących podstawowe cechy motoryki: siłę, zwinność, moc i szybkość<sup>1</sup>.

Rozsyłając do rodziców badanych dzieci ankiety, przeprowadziliśmy obszerny wywiad, który pozwolił na ocenę warunków środowiskowych (pochodzenie społeczne, warunki mieszkaniowe, wielkość rodziny i stan zdrowia). Otrzymaliśmy również tą drogą informacje dotyczące przebiegu ciąży u matek i podstawowych charakterystyk antropometrycznych dziecka w chwili urodzenia (długość i ciężar ciała).

## CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH CECH

W niniejszym, wstępnym opracowaniu uwzględniony został przekrojowy materiał z 1972 r. ( $N=291$ ; dziewczynek — 148, chłopców — 143), powiększony o grupę rówieśników dokooptowaną w 1973 r. ( $N=131$ ;

<sup>1</sup> Z. Welon i B. Sekita, Physical fitness, body size and body build in pre-school children. *Studies in Physical Anthropology*, tom 2, 1975.



Tab. 2. Średnie arytmetyczne cech pomiarowych dzieci przedszkolnych z Wrocławia (wiek w miesiącach)

Wiek Cechy	36 - 41		42 - 47		48 - 53		54 - 59	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Dziewczęta								
Wiek	38,8		44,1		50,3		56,0	
Wysokość B-v	978	37,5	1009	31,9	1055	42,5	1075	37,7
Ciężar	15,3	1,5	16,2	1,8	17,8	2,3	18,0	2,0
a-a	217	9,3	223	9,7	231	10,7	231	7,5
Szer. thl-thl	163	7,6	166	8,3	172	8,6	172	5,8
xi-ths	118	7,2	119	6,3	124	7,3	124	8,2
Szer. tro-tro	175	8,1	180	10,2	186	10,6	188	7,6
Szer. kolana	63	3,4	65	3,2	68	4,0	68	3,6
Obw.najw.ram.	165	10,0	167	12,1	175	13,0	172	10,2
Tk.tł. (log)*	2,10	0,25	2,20	0,31	2,07	0,34	2,06	0,36
Tk.tł. (mm)**	12,5		16,0		11,8		11,4	
Chłopcy								
Wiek	39,1		44,2		50,4		55,5	
Wysokość B-v	992	37,3	1024	32,6	1053	42,7	1094	40,4
Ciężar	16,1	1,6	17,0	1,6	17,6	1,9	19,0	1,8
a-a	223	10,0	229	7,8	232	9,6	238	10,1
Szer. thl-thl	169	7,6	171	7,4	175	7,4	174	7,6
xi-ths	123	7,1	125	7,4	126	7,0	127	7,1
Szer. tro-tro	178	8,5	181	8,6	184	9,1	191	10,3
Szer. kolana	67	4,0	68	4,1	70	3,2	72	3,2
Obw.najw.ram.	169	10,8	170	13,0	170	10,4	170	8,4
Tk.tł. (log)*	2,14	0,23	2,16	0,30	2,23	0,27	2,23	0,27
Tk.tł. (mm)**	14,4		14,4		16,9		16,9	

\* Suma wartości dla 3 fałdów. Skalę grubości przekształcono wg wzoru:  $y = \log(x - 5,4)$ .

\*\* Suma 3 fałdów.

dziewczynek — 72, chłopców — 59). Analiza obejmuje tylko dzieci z dobrych warunków bytowych, dzieci bowiem z tzw. złych warunków stanowią zbyt małą grupę, by mogły być brane pod uwagę.

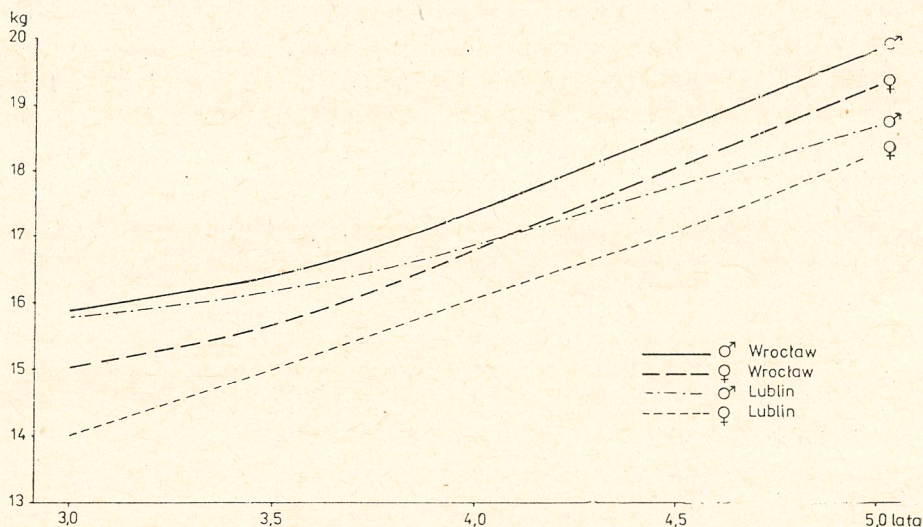


Tab. 3. Graficznie wyrównane średnie arytmetyczne cech pomiarowych w przedziałach rocznych i półrocznych. Pomiarzy w mm, ciężar w kg

Wiek	Dziewczęta					Chłopcy				
	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
B-v	961	998	1033	1069	1105	972	1001	1044	1078	1113
Ciężar	15,0	15,7	16,8	18,0	19,3	15,9	16,4	17,4	18,6	19,8
Tk. tł.*	11,0	14,6	13,4	11,5	11,1	13,6	14,2	15,9	16,9	16,9
a - a	213,7	221,0	227,9	233,5	236,9	218,0	224,1	230,2	236,2	241,2
tl-tl	162,0	164,9	168,5	172,1	173,7	167,7	169,7	172,0	175,0	176,5
tro-tro	172,3	177,8	183,3	187,6	190,3	176,2	179,8	183,0	189,0	191,9
xi-ts	116,4	119,7	122,5	124,4	125,5	122,0	123,9	125,3	126,6	127,6
Szer. nas. kół.	62,4	64,2	66,3	68,5	69,0	65,7	67,4	69,1	71,3	73,0
Obw. najw. ram.	164,1	170,7	170,7	174,3	174,4	168,9	169,4	170,3	172,6	173,9

\*  $\bar{x}$  - 5,4 mm

W ostatnim wierszu trzeciej kolumny winno być 166,5



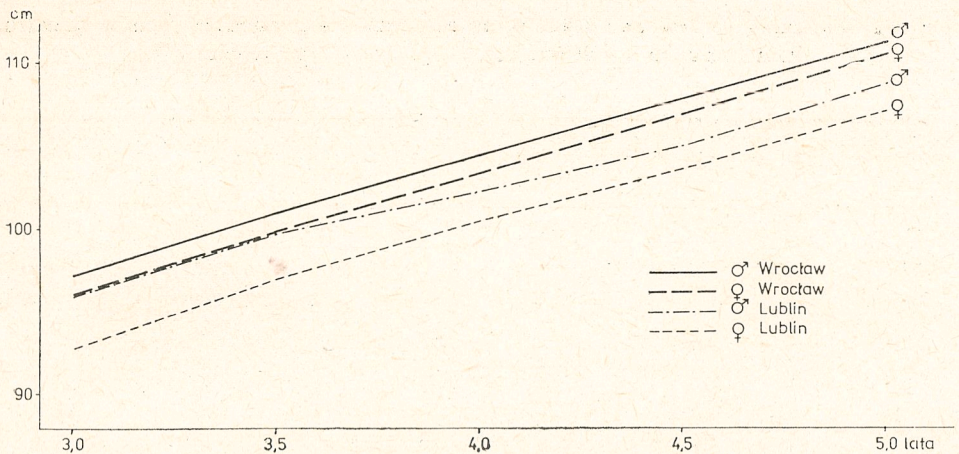
Rys. 1. Ciężar ciała. Krzywe graficznie wyrównane

Z opisanego poprzednio, bogatego zestawu cech wybrano jedynie 9 pomiarów, których charakterystyki zawarte są w tabeli 2. Analiza danych pozwala wyciągnąć następujące wnioski:

1. Z reguły średnie arytmetyczne cech pomiarowych chłopców są wyższe niż dziewcząt.

2. Tempo wzrastania, mierzone przyrostami średnich, jest bardzo regularne i brak jest okresów o zróżnicowanej intensywności tego pro-





Rys. 2. Wysokość ciała. Krzywe graficznie wyrównane

cesu. W tabelach 2 i 3 zestawiono surowe i wyrównane graficznie charakterystyki pomiarów. Omawiane wyniki nie odbiegają od opisywanych dotychczas w piśmiennictwie.

3. Interesująco przedstawia się porównanie naszego materiału ze stosunkowo najbardziej zbliżonym czasowo materiałem przekrojowym z Lublina<sup>2</sup>. Widać wyraźnie, że zarówno w wysokości, jak i ciężarze ciała, dzieci lubelskie są mniejsze od dzieci wrocławskich (rys. 1 i 2). Wyniku takiego należało oczekiwać zważywszy, że materiał lubelski jest próbą losową, natomiast wrocławski został wyselekcjonowany na podstawie z góry określonych kryteriów środowiskowych.

Tab. 4. Dymorfizm płciowy u dzieci wrocławskich i lubelskich

Wiek	Wysokość ciała				Ciężar ciała			
	Wrocław		Lublin		Wrocław		Lublin	
3,0	1,1*	1,14**	3,3*	3,55**	0,8*	5,66**	1,8*	12,85**
3,5	1,2	1,20	2,8	2,88	0,7	4,46	1,2	8,00
4,0	1,1	1,06	1,7	1,69	0,6	3,57	0,8	4,96
4,5	0,9	0,84	1,5	1,44	0,5	3,05	0,7	4,09
5,0	0,8	0,72	1,7	1,58	0,5	2,85	0,4	2,18

\*Różnica w cm między średnimi obu płci

\*\*Różnica w cm wyrażona w % średniej arytmetycznej dziewcząt

W kolumnach oznaczonych gwiazdką — różnice między średnimi obu płci w mm; w kolumnach oznaczonych dwoma gwiazdkami — różnice wyrażone w odsetkach średniej dziewczynek

<sup>2</sup> H. Chrzastek-Spruch i J. Szajner-Milart, Wskaźniki rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży miasta Lublina od 0 do 7 lat. *Pediatrics Polska*, t. 48, nr 12, 1973.



4. Na podkreślenie zasługuje jeszcze inne zjawisko, mianowicie, wyraźnie niejednakowy dymorfizm płciowy w wysokości i ciężarze ciała w obydwu próbach: mniejszy we wrocławskiej a większy w lubelskiej (tabela 4). O ile nie jest to zjawisko przypadkowe, wywołane specyfiką doboru próby lubelskiej (o wrocławskiej wiemy, co reprezentuje), można by sądzić, że przy większej jednorodności środowiska (Wrocław) dymorfizm płciowy maleje, natomiast zwiększa się przy dużym zróżnicowaniu środowiskowym próby, wynikającym z jej losowego charakteru (Lublin).

Interpretacji powyższej przeczą fragmentaryczne dane dotyczące dzieci trzyletnich z lat 1956 i 1957<sup>3</sup> z miast i wsi, oraz próba łączna, w których zjawiska takiego nie zaobserwowałem.

TENTATIVE INITIALE DE CARACTÉRISER LES ENFANTS D'ÂGE PRÉSCOLAIRE À BASE D'UN CYCLE DE RECHERCHES ÉTENDUES SUR DEUX ANNÉES

par JERZY WICH

L'auteur fait une première analyse du développement d'enfants agés entre trois et quatre ans et demi, appartenant à des types somatiques divers. Les matériaux recueillis concernent des enfants de Wrocław.

PRELIMINARY CHARACTERISTICS OF THE CHILDREN IN AGE 3-7 YEARS  
BASED ON EXAMINATIONS CARRIED FOR TWO YEARS

by JERZY WICH

The purpose of this research is to assess physical development of children with various somatypes in the age 3-7 years in order to establish new, more individualized developmental norms. These norms will be constructed with regard to age, sex, constitution and, to a certain extent, also with heritable properties. The examinations are carried on two groups: children from very good and poor living conditions in order to estimate influence of environment on physical development.

In this preliminary report only 9 among 26 observed somatic characters are presented for a group of 202 boys and 279 girls examined in 1972-73. The boys as a rule have higher mean values of characters than the girls. Rate of growth in the investigated period of life is even, not showing varying intensity throughout separate years. Comparison with a cross-sectional material collected in approximately same time in Lublin has shown serious differences between children from this town and their contemporaries from Wrocław. Moreover unequal sexual dimorphism became visible in both samples: smaller in Wrocław and larger in Lublin. If it were not random event it could be suggested that in less differentiated environment (Wrocław) sexual dimorphism diminishes and on the other hand it increase in differentiated environment (Lublin).

<sup>3</sup> Waliszko i Z. Welon; praca przygotowywana do druku — dotyczy syntetycznego ujęcia budowy ciała w populacji polskiej.



---

KONFERENCJA SZKOLENIOWA NA TEMAT: „USTALANIE TOŻSAMOŚCI  
W ASPEKCIE SĄDOWO-LEKARSKIM I KRYMINALISTYCZNYM”

W dniach 3-4 IX 1976 r. w Zakładzie Medycyny Sądowej w Poznaniu odbyła się konferencja szkoleniowa poświęcona metodom identyfikacji osobniczej, którą zorganizowały: Zakłady Medycyny Sądowej AM oraz Antropologii UAM w Poznaniu. W konferencji tej udział brali lekarze, pracownicy służb kryminalistycznych oraz antropologowie.

W pierwszym dniu obrad wygłoszono następujące referaty: A. Malinowski i E. Chróścielewski „Zastosowanie metod antropologicznych do identyfikacji sądowo-lekarskiej i kryminologicznej”. J. Strzałko i E. Chróścielewski „Zasady i metody postępowania przy ekshumacji”. W referacie tym omówiono zasady odkopywania zwłok i sporządzania dokumentacji, sposoby zabezpieczenia zwłok zeszkieletowanych i przepalonych. W trzecim referacie A. Malinowski i J. Strzałko przedstawili zagadnienie identyfikacji materiałów szkieletowych. Przedstawiono tu stan badań i możliwość określania przynależności gatunkowej kości, wieku osobniczego, płci, rekonstrukcji cech budowy ciała (wzrostu), identyfikacji kości przepalonych. W czwartym referacie M. Cwirko-Godycki przedstawił problem odtworzenia wyglądu twarzy na podstawie czaszki metodą superprojekcji i plastycznej rekonstrukcji ilustrując zagadnienie własnymi rekonstrukcjami. W piątym referacie Cz. Grzeszyk przedstawił problem wykorzystania daktyloskopii do identyfikacji osób żywych i zwłok.

W drugim dniu obrad wygłoszono następujące referaty: A. Ziemiański „Wykorzystanie materiału radiograficznego do identyfikacji indywidualnej osób żywych”; M. Chróścielewska „Identyfikacja stomatologiczna w aspekcie sądowo-lekarskim”; A. Szwarz „Identyfikacja człowieka na podstawie głosu i pisma”; A. Malinowski, M. Stochaj „Metody identyfikacji wieku płodów ludzkich”; T. Ruchr „Możliwości identyfikacji człowieka w oparciu o badania śladów nasienia”; M. Stochaj „Ustalenie płci człowieka na podstawie badania materiału biologicznego (włosy, nabłonek, krew, narządy)”; M. Krzymańska i L. Pucka-Sokołowska „Identyfikacja sero-hematologiczna materiału biologicznego”; Z. Przybylski „Zróżnicowanie serologiczne populacji wielkopolskiej”.

Po referatach miały miejsce dyskusja, w której zgodnie podkreślono konieczność interdyscyplinarnych badań problemów identyfikacji przy szerokim udziale antropologów. Wyrażono życzenie systematycznego organizowania podobnych konferencji, zwłaszcza zaś opracowanie przez antropologów monografii przedstawiającej problemy antropologii stosowanej do praktyki identyfikacyjnej, opracowania opartego na najnowszych zdobyczach w zakresie identyfikacji materiałów szkieletowych czy osób żywych.

*Andrzej Malinowski*