

Barwa oczu i włosów oraz kształt włosów rodzeństw studiujących na Akademii Medycznej w Białymstoku

Stefania Oniszcuk, Danuta Sulima

THE EYES AND HAIR COLOUR AND THE SHAPE OF HAIR OF SIBLINGS – STUDENTS OF MEDICINE IN BIAŁYSTOK was examined in the unisexual and bisexual pairs of siblings at the age of 18–24. The examined traits were compared within the pairs. The major differences of examined traits in bisexual pairs, stronger genetic determination of the eyes colour than the hair one and the major consistence as for the hair colour in male pairs, was proved.

Cechy barwy oczu i włosów oraz kształt włosów są uwarunkowane przez wiele genów o działaniu addytywnym. W ukształtowaniu takich cech istotną rolę mogą również odgrywać czynniki zewnętrzne. Prace z tego zakresu dotyczą bliźniąt mono- i dizygotycznych. Bliźnięta dizygotyczne są do siebie podobne genetycznie jak bracia i siostry urodzone w różnym czasie [LEBIODA 1976, SKOWRON i wsp. 1971].

Celem niniejszej pracy jest poznanie modyfikacji barwy oczu i włosów oraz kształtu włosów wśród rodzeństwa dla uchwycenia genetycznej podstawy różnic fenotypowych i porównanie ich z badaniami bliźniąt dizygotycznych.

Zakład Anatomii Prawidłowej AMB
ul. Kiłińskiego 1, 15-230 Białystok

Badania przeprowadzono na 262 studentkach i 192 studentach pierwszego roku Akademii Medycznej w Białymstoku. Stanowili oni 59 par rodzeństw płci męskiej (M–M), 92 pary płci żeńskiej (K–K) i 112 par mieszanych (K–M). Wiek studentów kształtował się od 18 do 24 lat, natomiast różnice wieku w parach wynosiły od 1 roku do 10 lat. Najwięcej par, zarówno zgodнопłciowych jak i mieszanych, charakteryzowało się różnicą wieku do 4 lat (w parach K–K 71%),

Obserwacje przeprowadzono przy świetle dziennym. Do określenia barwy włosów zastosowano skalę Fischera–Sallera, a do określenia barwy oczu – skalę Martina. Włosy blond obejmowały symbole A–O, jasnoszatyńowe P–T, ciemnoszatyńowe U–Y. Symbole I–VI okreś-

lały odcienie koloru rudego. Według skali Martina oczy niebieskie i szaroniebieskie obejmowały kategorie 1–3, zielone 4, jasnopiwe i piwne 5–7, piwno – czarne 8. Określono także kształt włosów, wyróżniając włosy proste, faliste i lokowane.

Istotność statystyczną obliczano testem dla dwóch wskaźników struktury procentowej.

Barwa oczu

Podczas przeprowadzonych badań, zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn, zaobserwowano przewagę oczu niebieskich, szaroniebieskich, jasnopiwnych i piwnych. Barwa oczu zielona i piwno – czarna występowała u obu płci zdecydowanie rzadziej (tab. 1).

Określając różnice w barwie oczu u rodzeństw zgodnopłciowych, całkowitą

Tabela 1. Barwa oczu studentów (w skali Martina)

Kategorie barwy oczu	Kobiety		Mężczyźni	
	N = 262	%	N = 192	%
1	11	4,2	9	4,7
2	71	27,1	40	20,8
3	61	23,3	47	24,5
4	14	5,3	12	6,3
5	49	18,7	39	20,3
6	15	5,7	12	6,3
7	28	10,7	20	10,4
8	13	5,0	13	6,8

Tabela 2. Różnice w barwie oczu rodzeństw (w stopniach skali Martina)

Różnica w stopniach	K–K		M–M		K–M	
	N = 92	%	N = 59	%	N = 112	%
0	33	35,9	22	37,3	27	24,1
1	28	30,4	13	22,0	32	28,6
2	15	16,3	12	20,3	23	20,5
3	9	9,8	7	11,7	16	14,3
4	3	3,3	3	5,1	3	3,7
5	4	4,4	2	3,4	8	7,1
6	–	–	–	–	2	1,8
7	–	–	–	–	1	0,9

zgodność stwierdzono w ok. 1/3 par; nie stwierdzono różnic przekraczających 5 stopni skali Martina. W rodzeństwach mieszanym odsetek par z brakiem różnic w barwie oczu był nieco mniejszy, wystąpiły też pary z różnicami 6 i 7 stopni (tab. 2).

Kształt włosów

Cecha ta uwarunkowana jest poligenicznie z tym, że geny warunkujące włosy proste są dominujące. Włosy o kształcie włnistym dominują nad wszystkimi innymi typami kształtu włosów, lecz nie występują w naszej populacji [SKOWRON i wsp. 1971, STERN 1967, WOLAŃSKI 1983].

Tabela 3. Kształt włosów studentów

Kształt włosów	Kobiety		Mężczyźni	
	N = 262	%	N = 192	%
proste	196	74,8	148	77,1
faliste	57	21,8	34	17,7
lokowane	9	3,4	10	5,2

W badanej grupie stwierdzono najwyższy odsetek włosów prostych, niższy – falistych, a najniższy – lokowanych. Odsetki te były zbliżone u obu płci (tab. 3). Porównując kształt włosów u rodzeństw stwierdzono, że największy odsetek par (ok. 70%) wykazywał całkowitą zgodność. Par z dużą różnicą było znacznie mniej (tab. 4).

Tabela 4. Różnice w kształcie włosów badanych par

Różnica w kształcie włosów	K–K		M–M		K–M	
	N = 92	%	N = 59	%	N = 112	%
brak	66	71,7	43	72,9	77	68,8
mała	23	25,0	11	18,6	29	25,9
duża	3	3,3	5	8,5	6	5,3

Barwa włosów

Barwa włosów jest cechą poligeniczną. Wiadomo, że geny determinujące włosy ciemne dominują nad genami determinującymi włosy jasne, a włosy rude są recesywne w stosunku do wszystkich innych barw włosów [SKOWRON i wsp. 1971, STERN 1967, WOLAŃSKI 1983]. Z ogólnego podziału barwy włosów na jasne i ciemne otrzymano przewagę osobników o barwie włosów ciemnej, zarówno wśród kobiet, jak i mężczyzn. Odsetek osób o barwie włosów ciemnej (kategorie P–Y w skali Fischera – Sallera) wśród studentów wynosił 95,3% a wśród studentek 88,6%, natomiast odsetek osób o barwie włosów jasnej (symbole A–O) wśród studentów wynosił 3,6%, a wśród studentek 8%. Wśród niewielkiej liczby osób o włosach jasnych i rudych przeważały więc kobiety (tab. 5).

Jak wynika z tabeli 6, całkowita zgodność oraz nieznaczna różnica (1 stopnia) w barwie włosów występuje w największym odsetku u rodzeństw płci męskiej,

natomiast u rodzeństw płci żeńskiej i mieszanych – w znacznie niższym. Jednocześnie stwierdzono, że największa rozpiętość, dochodząca do 15 stopni skali, występuje w parach mieszanych.

Tabela 6. Różnice w barwie włosów u rodzeństw (w stopniach skali Fischera-Sallera)

Różnica w barwie włosów	K–K		M–M		K–M	
	N=92	%	N=59	%	N=112	%
0	16	17,4	17	28,8	20	17,9
1	16	17,4	16	27,1	20	17,9
2	9	9,8	2	3,4	10	8,9
3	20	21,7	11	18,6	21	18,8
4	10	10,9	4	6,8	24	21,4
5	4	4,4	1	1,7	3	2,7
6	1	1,1	4	6,8	–	–
7	3	3,3	–	–	4	3,6
8	2	2,2	–	–	2	1,8
9	–	–	1	1,7	3	2,7
10	1	1,1	1	1,7	1	0,9
11	1	1,1	–	–	–	–
12	–	–	–	–	–	–
13	–	–	–	–	1	0,9
14	–	–	–	–	–	–
15	–	–	–	–	1	0,9

Tabela 5. Barwa włosów u studentów (w skali Fischera-Sallera)

Barwa włosów	M		K		
	N=192	%	N=262	%	
A–G	1	0,5	–	–	
H	–	–	2	0,8	
I	1	0,5	1	0,4	blond
K	2	1,0	2	0,8	K – 21 – 8,0%
L	1	0,5	1	0,4	M – 7 – 3,6%
M	–	–	4	1,5	
N	2	1,0	7	2,7	
O	–	–	4	1,5	
P	11	5,7	16	6,1	szatyn
Q	15	7,8	26	9,9	K – 126 – 48,1%
R	6	3,1	13	5,0	M – 86 – 44,8%
S	11	5,7	14	5,3	
T	43	22,4	57	21,8	
U	27	14,0	47	17,9	ciemny szatyn
V	5	2,6	13	5,0	K – 106 – 40,5%
W	3	1,6	3	1,1	M – 97 – 50,5%
X	55	28,6	40	15,3	
Y	7	3,7	3	1,1	
I–VI (rude)	2	1,0	9	3,4	

Powyższe wyniki są zbliżone do obserwacji H.LEBIODY [1976], natomiast różnią się od opracowań H.JURGENSA [1968], gdzie w materiale 159 par bliźniąt heterozygotycznych całkowitą zgodność barwy włosów opisano tylko w 7%. Według naszych obserwacji zgodność ta sięgała 17% u rodzeństw K–K i 28,8% u rodzeństw M–M. W opracowaniu H.Lebiody przewaga zgodności w barwie włosów u płci męskiej dotyczy tylko bliźniąt monozygotycznych. Natomiast u bliźniąt dizygotycznych odsetek ten jest taki sam, zarówno w parach K–K, jak i M–M. Odbiega to od naszych obserwacji, z których wynika, że w parach M–M odsetek ten był znacznie wyższy niż w parach K–K i K–M. Znacznie wyższa zgodność w barwie włosów wśród par M–M niż wśród par K–K i K–M może być wynikiem wyższego odsetka mężczyzn o włosach ciemnych.

Reasumując, wśród wszystkich par rodzeństw większa jest zgodność w barwie oczu, mniejsza w barwie włosów. Może to świadczyć o silniejszej determinacji genetycznej barwy oczu niż barwy włosów. Większa zgodność barwy włosów w parach M-M i większa rozpiętość różnic zarówno w barwie oczu, jak i włosów w parach K-K sugeruje istnienie korelacji między badanymi cechami a płcią.

Piśmiennictwo

BERGMAN P., 1961, *Zmienność cech pigmentacyjnych w zależności od wieku*, Materiały i Prace Antrop., 29, 21-48.

JURGENS H.W., 1968, *Haut und Anhanggebilde*, Humangenetik, 1, 1.

LEBIODA H., 1976, *Barwa i kształt włosów u bliźniąt wrocławskich*, Materiały i Prace Antrop., 91, 39-46.

SKOWRON S. i wsp., 1971, *Problemy genetyki medycznej*, Warszawa.

STERN C., 1967, *Podstawy genetyki człowieka*, Warszawa.

SOPEK M., A.WILK, 1963, *Barwa oczu i włosów mieszkańców województwa białostockiego*, Przegląd Antrop., 29, 1, 45-55.

SZCZĘŚNIAK-ZARZYCKA N., 1967, *Badania nad barwą oczu i włosów u studentów i studentek z Lubelszczyzny*, Folia Morphologica, 26, 3, 223-230.

WOLAŃSKI N., 1983, *Rozwój biologiczny człowieka*, PWN, Warszawa.

Summary

The examination included 454 students of Medical Academy in Białystok at the age of 18-24. There were 59 pairs of brothers (M-M), 92 pairs of sisters (K-K), and 112 pairs of brothers and sisters (M-K). The eyes and hair colour and the shape of hair in the pairs was compared. The examination proved that the pigmentation traits of eyes and hair did not have the normal distribution. Some categories appeared exceptionally often, while the others were very rare. It was also stated that in the unisexual pairs the entire consistence of the eyes colour was much higher than in bisexual pairs. Among the examined students of both sexes the individuals of the dark hair dominated. As for the hair colour, the entire consistence appeared the most often in M-M pairs and rarely in M-K, K-K pairs. Higher consistence as for the eyes colour and lower one as for the hair colour can testify to the stronger genetic determination of the eyes colour than the hair one. The higher consistence as for the hair colour in M-M pairs and wider range of differences both in the eyes colour and the hair one in K-K pairs testify to the existing correlation between examined traits and sex.