

Katedra Zdrowia Publicznego Zakład Antropomotorycznych Podstaw Zdrowia
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu, Gdańsk, Wiejska 1
Department of Public Health Jędrzej Śniadecki Academy of Physical Education and Sport,

MAŁGORZATA RESIAK

***Parent's education level and BMI, physical fitness,
television watching of 6-year-old children***

**Wykształcenie rodziców a BMI, sprawność fizyczna i oglądanie telewizji
u dzieci 6-letnich**

Wpływ czynników środowiskowych, w tym statusu społecznego, na rozwój fizyczny i sprawność fizyczną dzieci był wielokrotnie przedmiotem badań. Wśród tych czynników wykształcenie rodziców może spełniać istotną rolę z jednej strony we wspieraniu prawidłowego rozwoju dziecka (właściwe odżywianie, odpowiedni poziom aktywności fizycznej), z drugiej w ograniczaniu zachowań niekorzystnych z punktu widzenia tegoż rozwoju. Do tych zachowań niewątpliwie należy nadmierne oglądanie TV. Dietz i Gortmaker (1985) udowodnili, że czas spędzony przed ekranem telewizora w wieku 6-11 lat jest ważnym czynnikiem rozwoju otyłości u tych dzieci w wieku lat 12-17. Związek pomiędzy oglądaniem telewizji bądź używaniem komputera a otyłością potwierdzili także inni autorzy (Stettler i wsp. 2004, DuRant i wsp. 1996, Ground i wsp. 2001, Dennison i wsp. 2002, Proctor i wsp. 2003). Czas spędzony przed ekranem to nie tylko czas braku aktywności fizycznej, ale również, często pod wpływem reklam TV, czas spożywania „przekąsek” (Coon i Tucker 2002). Wpływ poziomu wykształcenia rodziców na poziom rozwoju fizycznego i motorycznego dzieci w badaniach z ostatnich lat nie jest już tak jednoznaczny jak sądzono wcześniej.

Celem podjętych badań było zweryfikowanie różnic w poziomie sprawności fizycznej, otyłości i czasu spędzonego przed ekranem telewizora lub komputera pomiędzy dwiema grupami dzieci wyodrębnionymi na podstawie poziomu wykształcenia rodziców.

MATERIAŁ I METODY

Badaniu poddano 978 dzieci (489 chłopców i 489 dziewcząt) w wieku 6-u lat ($\bar{x}=6,2 \pm 0,3$). Wykonano pomiary wysokości i masy ciała, na podstawie których obliczono wskaźnik masy ciała (BMI) wg wzoru: masa ciała (kg)/wysokość ciała² (m).

Do określenia poziomu sprawności fizycznej posłużono się trzema próbami: skłonu w przód w siadzie prostym, skoku w dal z miejsca i siadów z leżenia tyłem do nóg ugiętych w stawach kolanowych pod kątem 90° w czasie 30 s. Próby przeprowadzono według ogólnie obowiązujących zasad. Do oszacowania wydolności fizycznej, włączonej tu do sprawności fizycznej, zastosowano 3 minutowy step-test o wysokości stopnia 30,5 cm, tempie wchodzenia – 24 wejścia i zejścia na minutę. Powysiłkowa średnia częstość skurczów serca stanowiła, wg autorów tej próby, wskaźnik wydolności (Ww). Częstość tę rejestrowano co 5 sekund przez minutę w siadzie, najpóźniej kilka sekund po ukończeniu wysiłku, przy użyciu sport-testera PE 3000.

Z pomocą kwestionariusza ankiety zebrano informacje dotyczące wykształcenia rodziców (ojca i matki) badanych dzieci. W analizie statystycznej materiału uwzględniono podział wg kryterium wykształcenia rodziców na dwie grupy: pierwsza-wykształcenie podstawowe i zawodowe, druga-średnie i wyższe. Również z pomocą kwestionariusza zebrano dane o czasie spędzonym przez dziecko przed

ekranem telewizora lub komputera, oddzielnie dla dni tygodnia poniedziałek-piątek (TVT) i sobota-niedziela (TVW). Obliczono średnie arytmetyczne, odchylenia standardowe analizowanych zmierzanych w grupach wykształcenia rodziców dla chłopców i dziewcząt oraz poziom istotności różnic pomiędzy tymi grupami.

WYNIKI

Wyniki przedstawiono w tabelach 1 i 2, oddzielnie dla chłopców i dziewcząt z uwzględnieniem wykształcenia ojca i matki.

Tabela 1. Średnie arytmetyczne i odchylenia standardowe () BMI, prób sprawności fizycznej i TVT/TWW u chłopców w zależności od wykształcenia ojca i matki

Zmienna	Ojciec			Matka		
	ś+w N=304	p	p+z N=156	ś+w N=369	p	p+z N=116
BMI(kg/m ²)	15,9(2,1)	0,054	16,3(2,1)	16,0(2,1)		16,1(2,1)
Sklon w siadzie(cm)	20,3(5,4)		20,3(5,7)	20,1(5,6)		20,4(5,4)
Skok w dal(cm)	111,3(24)		107,1(32,3)	109,7(31,8)		109,4(25,0)
Siady z leżenia(liczba)	11(4,1)		10,6(4,2)	10,8(4,1)		11,2(4,2)
Step-test(HRud/min)	111,7(11,2)		112,6(12,4)	111,8(11,6)		112,3(11,6)
TVT(h)	1,9(0,8)	0,000	2,4(1,0)	1,9(0,8)	0,000	2,5(1,0)
TVW(h)	2,5(0,9)	0,002	2,8(1,1)	2,5(1,0)	0,000	2,9(1,1)

U chłopców (tab.1) nie zaobserwowano różnicy w poziomie sprawności fizycznej w zależności od wykształcenia obojga rodziców. Natomiast chłopcy, których matka bądź ojciec posiadali wykształcenie podstawowe lub zawodowe więcej godzin spędzali przed ekranem TV/komputera (wysoki poziom istotności statystycznej) niż dzieci rodziców z wykształceniem średnim lub wyższym. Niższe wykształcenie ojców miało u chłopców związek z wyższymi wartościami BMI.

Tabela 2. Średnie arytmetyczne i odchylenia standardowe () BMI, prób sprawności fizycznej i TVT/TWW u dziewcząt w zależności od wykształcenia ojca i matki

Zmienna	Ojciec			Matka		
	ś+w N=292	p	p+z N=169	ś+w N=348	p	p+z N=138
BMI(kg/m ²)	15,7(2,0)		15,8(2,1)	15,8(2,0)		15,6(2,1)
Sklon w siadzie(cm)	22,5(4,7)		22,1(4,9)	22,3(4,9)		22,4(4,4)
Skok w dal(cm)	102,9(20,8)	0,029	98,2(24,5)	102,4(20,0)		99,5(24,6)
Siady z leżenia(liczba)	10,6(3,5)		11,2(3,8)	10,6(3,4)	0,011	11,5(3,8)
Step-test(HRud/min)	120,3(12,5)		118,7(14,3)	120,0(13,2)		119,1(12,9)
TVT(h)	1,8(0,8)	0,019	2,0(1,0)	1,8(0,8)	0,000	2,2(1,0)
TVW(h)	2,3(0,9)	0,028	2,5(1,0)	2,3(0,9)	0,002	2,6(1,1)

Podobnie jak u chłopców, u dziewcząt (tab.2) uwidoczniła się zależność pomiędzy wykształceniem rodziców a czasem przeznaczanym na TV/komputer. Wyższy poziom istotności statystycznej różnicy pomiędzy dwiema grupami stwierdzono w odniesieniu do wykształcenia matki. Odnotowano u dziewcząt również różnicę w poziomie siły mięśni nóg. Dziewczeta, których ojcowie mieli średnie bądź wyższe wykształcenie osiągnęły wyższą średnią arytmetyczną w próbie skoku w dal z miejsca niż dzieci rodziców z wykształceniem podstawowym lub zawodowym. Z kolei, właśnie ten niższy poziom wykształcenia był okolicznością sprzyjającą osiągnięciu lepszego rezultatu w próbie siadów z leżenia u dziewcząt.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Czas spędzony przez dzieci przed ekranem TV/komputera nie powinien przekraczać 1 godziny dziennie (Bercedo i wsp. 2001). Badani chłopcy spędzali przed ekranem prawie dwukrotnie więcej czasu od poniedziałku do piątku, a w sobotę i niedzielę 2,5 razy. Nieco krótszy czas, zarówno w tygodniu jak i w weekendy, odnotowano u dziewcząt. Liczba tych godzin u badanych dzieci była większa

niż u 6-9 letnich dzieci hiszpańskich (Bercedo i wsp. 2001). Zaobserwowane w pracy istotne statystycznie różnice w czasie przeznaczanym przez dzieci na TV/komputer w zależności od wykształcenia ich rodziców świadczą o konieczności edukacji rodziców.

Nie odnotowano wpływu poziomu wykształcenia rodziców badanych 6-cio latków na wyniki prób sprawności fizycznej. We wcześniejszych badaniach takiej zależności dowodzono w odniesieniu do poziomu rozwoju biologicznego i motorycznego dzieci (Przewęda 1985). Nie ujawnienie się tej relacji w przedstawionych badaniach należy tłumaczyć zmianami jakie zaszły w Polsce oraz faktem, że wszystkie dzieci pochodziły ze środowiska wielkomiejskiego.

Wyższe lub średnie wykształcenie ojców chłopców było okolicznością sprzyjającą niższym wartościom wskaźnika masy ciała (BMI). Datar i wsp. (2004) odnotowali taką zależność, ale w odniesieniu do poziomu wykształcenia matki. Jednak poziom istotności tej różnicy jest niski, nie pozwala więc na wyciąganie daleko idących wniosków.

WNIOSKI

Wykształcenie zasadnicze lub podstawowe rodziców było czynnikiem wpływającym niekorzystnie na ilość godzin spędzanych przed ekranem TV/komputera 6-letnich chłopców i dziewcząt. Fakt ten powinien być uwzględniany w promocji zdrowia.

Poziom wykształcenia rodziców 6-letnich dzieci nie warunkował poziomu rozwoju motorycznego tych dzieci. Zaznaczyła się tendencja do występowania wyższych wartości BMI u dzieci, których ojcowie posiadali niższe wykształcenie.

PIŚMIENNICTWO

1. Bercedo S.A., Television watching habits in children in Cantabria, *An Esp Pediatr.* 2001, 54, 44-52.
2. Coon K.A., Tucker K.L., Television and children's consumption patterns. A review of the literature, *Minerva Pediatr.* 2002, 5, 423-36.
3. Datar A. i wsp., Childhood Overweight and Academic Performance: National Study of Kindergartners and First-Graders, *Obesity Research* 2004, 12, 58-68.
4. Dennison A. i wsp., Television Viewing and Television in Bedroom Associated With Overweight Risk Among Low-Income Preschool Children, *Pediatrics* 2002, 6, 1028-1035.
5. Dietz W.H., Gortmaker S.L., Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents, *Pediatrics* 1985, 5, 807-12.
6. DuRant R.H. i wsp., The Relationship Among Television Watching, Physical Activity, and Body Composition of 5- or 6-Year-Old Children, *Pediatric Exercise Science* 1996, 8, 15-26.
7. Grund A. i wsp., Is TV viewing an index of physical activity and fitness in overweight and normal weight children? *Public Health Nutr* 2001, 6, 1245-51.
8. Proctor M.H. i wsp., Television viewing and change in body fat from preschool to early adolescence: The Framingham Children's Study, *International Journal of Obesity* 2003, 7, 827-833.
9. Przewęda R., Uwarunkowania poziomu sprawności fizycznej polskiej młodzieży szkolnej, AWF Warszawa 1985.
10. Stettler N. i wsp., Electronic Games and Environmental Factors Associated with Childhood Obesity in Switzerland, *Obesity Research* 2004, 12, 896-903.

STRESZCZENIE

Celem podjętych badań było zweryfikowanie różnic w poziomie sprawności fizycznej, otyłości i czasu spędzonego przed ekranem telewizora lub komputera pomiędzy dwiema grupami dzieci wyodrębnionymi na podstawie poziomu wykształcenia rodziców.

Badaniu poddano 978 dzieci (489 chłopców i 489 dziewcząt) w wieku 6-u lat ($\bar{x}=6,2 \pm 0,3$). Do określenia poziomu sprawności fizycznej posłużono się próbami: skłonu w przód w siadzie prostym, skoku w dal z miejsca, siadów z leżenia tyłem do nóg ugiętych w stawach kolanowych pod kątem 90^0 w czasie 30 s i 3 min step-testu. Zebrano dane o wykształceniu rodziców i czasie spędzonym przez dziecko przed ekranem TV/komputera oraz obliczono BMI. Niższe wykształcenie rodziców było

czynnikiem wpływającym niekorzystnie na ilość godzin spędzanych przez dzieci przed ekranem TV/komputera. Poziom wykształcenia rodziców nie warunkował poziomu rozwoju motorycznego badanych dzieci. Zaobserwowano tendencję do występowania wyższych wartości BMI u dzieci, których ojcowie posiadali niższe wykształcenie.

SUMMARY

The aim of the study was to verify differences in physical fitness level, BMI and time spent before TV/computer between two groups of children selected according to their parent's education level. Researches were carried out on 978 children (489 boys and 489 girls) 6-y-old. To determine a physical fitness level the following tests were used: sit and reach, standing-broad jump, sit-ups and 3-minute step-test. Data concerning parent's education and time spent before TV/computer was collected and BMI was calculated. The lower level of parent's education was a negative factor for time spent before TV/computer by children. Parent's education level did not determine the physical fitness level of children. A tendency for higher BMI values in children whose father's with lower education was observed.