

Zakład Rozwoju Biologicznego Człowieka
Zamiejscowy Wydział Wychowania Fizycznego
w Białej Podlaskiej
Department of Human Biological Development
Extramural Faculty of Physical Education

ZIENIEWICZ AGNIESZKA, POPLAWSKA HELENA

Adiposity of children before school depending on social factors

Otłuszczenie dzieci przedszkolnych w zależności od czynników społecznych*

WSTĘP

Prowadzone w ostatnich latach badania na różnych próbach wskazują na poszerzanie się zjawiska nadmiernego otłuszczenia dzieci, młodzieży oraz dorosłych. Przyczyn otyłości w wieku dorosłym często należy szukać już w okresie dzieciństwa. Woynarowska (1980) donosi, że występowanie otyłości u dzieci i młodzieży wiąże się z około 80% prawdopodobieństwem wystąpienia jej w okresie dorosłości. Tkanka tłuszczowa jest bardzo labilna, stąd też szybko reaguje na działanie czynników zewnętrznych opisujących status społeczno – ekonomiczny rodzin. Do tych czynników zalicza się najczęściej; wykształcenie i zawód rodziców, wysokość dochodów, liczbę dzieci w rodzinie oraz standard mieszkania. Wpływ wymienionych zmiennych społecznych na poziom otłuszczenia jest zjawiskiem dobrze poznany (Chrzanowska 1992, Koziej, Kołodziej 1999, Tatoń 2001). Jednak wymienieni autorzy zależności te obserwowali u dzieci i młodzieży szkolnej oraz dorosłych. Mało jest natomiast prac dotyczących dzieci w wieku przedszkolnym (Wilczewski i wsp. 1998, Młyńska 2000). Dlatego też celem pracy było przeanalizowanie zależności pomiędzy poziomem otłuszczenia a wybranymi czynnikami społeczno – ekonomicznymi u dzieci przedszkolnych.

MATERIAŁ BADAŃ

Badania przeprowadzono w 2002 roku. Objęto nimi 974 dzieci (487 dziewcząt i 487 chłopców) w wieku od 3 do 7 lat z wylosowanych 18 przedszkoli wiejskich powiatu białskopodlaskiego. Badane dzieci zamieszkują typowo rolnicze tereny o minimalnym stopniu zanieczyszczenia środowiska. Na obszarach tych bowiem w bardzo dużym promieniu nie funkcjonują większe zakłady przemysłowe. Jest to niewątpliwie okoliczność sprzyjająca procesom rozwojowym.

* Praca została wykonana w ramach Badań Statutowych DS. 61

METODY BADAWCZE

Przebadane dzieci zakwalifikowano do odpowiednich kategorii wiekowych na podstawie obliczonego wieku kalendarzowego. W trakcie badań dokonano pomiarów 6 fałdów skórno – tłuszczowych (na mięśniu dwugłowym i trójgłowym ramienia, pod łopatką, na brzuchu, nad kolcem biodrowym i na mięśniu brzuchatym łydki), co umożliwiło obliczenie procentowej zawartości tkanki tłuszczowej przy wykorzystaniu wzorów zaproponowanych przez Slaughtera i wsp. (1988). Ponadto wśród rodziców badanej grupy przeprowadzono ankietę, która dostarczyła informacji na temat liczby dzieci w rodzinie, wykształcenia ojców i matek oraz wykonywanych przez nich zawodów. W obrębie każdego z analizowanych czynników społeczno – ekonomicznych wyodrębniono 4 kategorie. W przypadku liczby dzieci w rodzinie podzielono materiał badawczy na następujące grupy: jedno dziecko, dwoje dzieci, troje dzieci oraz czworo i więcej dzieci w rodzinie. Biorąc pod uwagę wykształcenie rodziców wyróżniono wykształcenie: podstawowe, zawodowe, średnie i wyższe, zaś w przypadku wykonywanych przez rodziców zawodów – bezrobotny, rolnik, pracownik fizyczny i umysłowy. W wyodrębnionych kategoriach w każdej grupie wiekowej wyliczono średnie arytmetyczne i odchylenia standardowe procentowej zawartości tkanki tłuszczowej. Istotność różnic w tkance tłuszczowej pomiędzy wyodrębnionymi grupami oceniono przy pomocy analizy wariancji (ANOVA).

WYNIKI BADAŃ

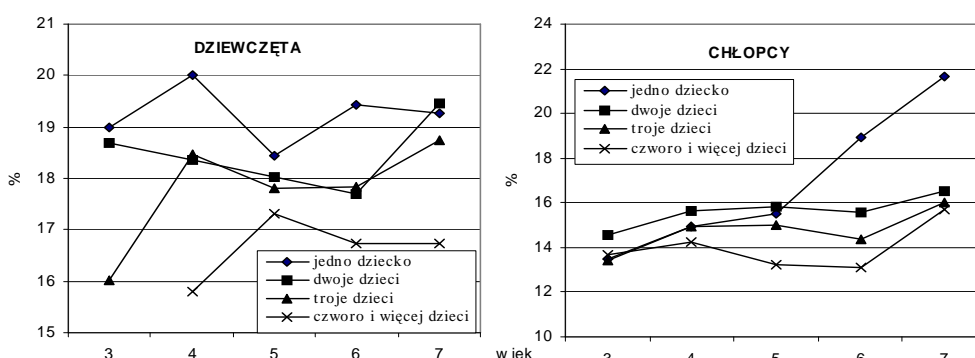
Rozpatrując zróżnicowanie otluszczenia dzieci przedszkolnych na tle czynnika dietności rodzin zauważono, że najwyższe wartości tkanki tłuszczowej wystąpiły u jedynaczek, w następnej kolejności u dziewcząt z rodzin z dwojgiem dzieci, z trojgiem dzieci, zaś najniższe u dziewcząt pochodzących z rodzin wielodzietnych. Różnice pomiędzy skrajnymi kategoriami dietności wynosiły: w wieku 4 lat – 4,22%, w wieku 5 lat – 1,11%, w wieku 6 lat – 2,70%, a w wieku 7 lat – 2,52 % (ryc. 1). W wieku 6 i 7 lat różnice te były istotne statystycznie (tab. 1). U chłopców sytuacja była podobna z wyjątkiem młodszych kategorii wiekowych (3-5 lat), w których najwyższym poziomem otluszczenia charakteryzowali się badani pochodzący z rodzin z dwojgiem dzieci.

Analizując zależności pomiędzy poziomem otluszczenia dzieci przedszkolnych a wykształceniem ich matek zauważono, że wykształcenie to różnicowało procentową zawartość tkanki tłuszczowej jedynie u chłopców. Najniższym poziomem otluszczenia charakteryzowali się badani o podstawowym wykształceniu matek, najwyższy zaś poziom otluszczenia wystąpił u chłopców z domów o wyższym wykształceniu (ryc. 2).

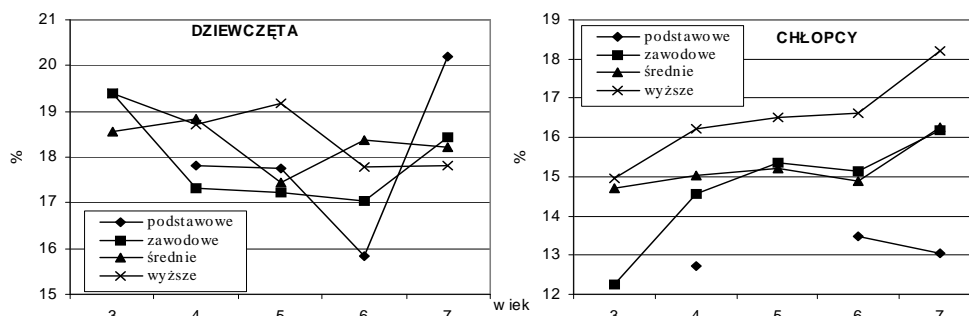
Tab. 1. Wyniki jednokierunkowej analizy wariancji /ANOVA/ pomiędzy zmiennymi społecznymi a poziomem tkanki tłuszczowej

Wiek w latach	Liczba dzieci w rodzinie		Wykształcenie matek		Wykształcenie ojców		Zawód matki		Zawód ojca	
	F	P	F	P	F	P	F	P	F	P
DZIEWCZĘTA										
3	0,796	0,328	0,073	0,929	0,502	0,607	5,991	0,000**	3,821	0,030*
4	0,590	0,556	0,214	0,807	0,323	0,725	0,955	0,417	1,084	0,359
5	0,554	0,577	5,811	0,000**	6,563	0,002**	3,314	0,023*	3,805	0,013*
6	76,746	0,000**	3,247	0,042*	1,881	0,156	1,880	0,135	2,374	0,072
7	4,664	0,011*	0,276	0,759	0,086	0,917	1,023	0,385	2,134	0,099
CHŁOPCY										
3	1,462	0,189	1,336	0,266	3,966	0,022*	7,208	0,000**	2,801	0,043*
4	2,569	0,081	9,540	0,000**	13,919	0,000**	6,210	0,000**	7,017	0,000**
5	1,396	0,252	1,334	0,268	35,249	0,000**	0,813	0,490	1,575	0,200
6	8,703	0,000**	1,578	0,210	3,223	0,043*	1,133	0,338	0,361	0,781
7	1,587	0,209	1,442	0,241	3,501	0,034*	2,530	0,609	3,287	0,023*

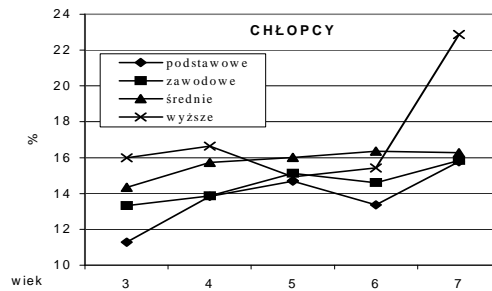
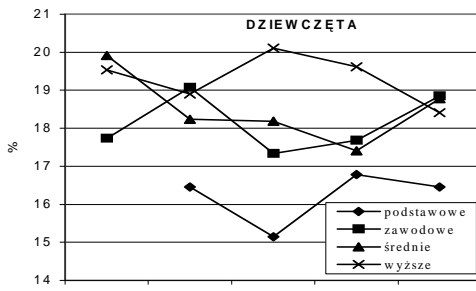
* różnica istotna statystycznie na poziomie $p \leq 0,05$; ** różnica istotna statystycznie na poziomie $p \leq 0,01$



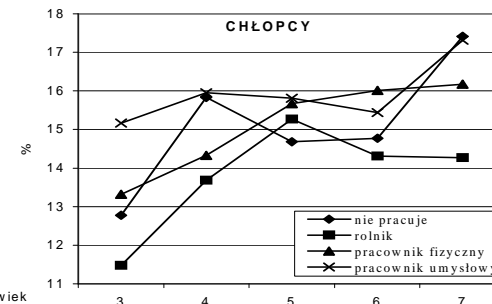
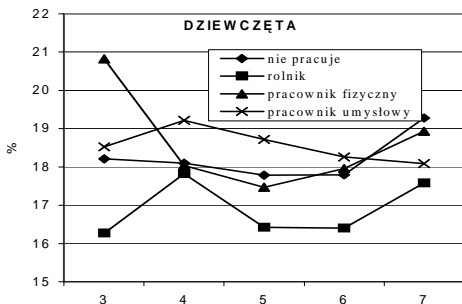
Ryc. 1. Tkanka tłuszczowa w % dziewcząt i chłopców w zależności od liczby dzieci w rodzinie



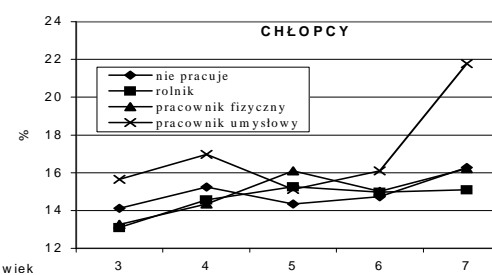
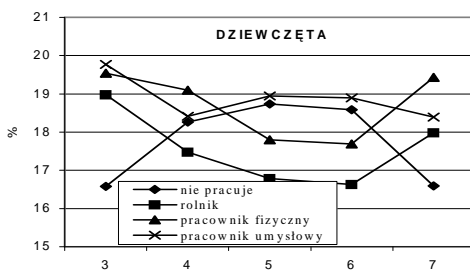
Ryc. 2. Tkanka tłuszczowa w % dziewcząt i chłopców w zależności od wykształcenia matki



Ryc. 3. Tkanka tłuszczowa w % dziewcząt i chłopców w zależności od wykształcenia ojców



Ryc. 4. Tkanka tłuszczowa w % dziewcząt i chłopców w zależności od zawodu matki



Ryc. 5. Tkanka tłuszczowa w % dziewcząt i chłopców w zależności od zawodu ojców

W przypadku wykształcenia ojców najniższym poziomem otłuszczenia charakteryzowały się dziewczęta pochodzące z rodzin o wykształceniu podstawowym. W przypadku pozostałych kategorii wykształcenia trudno jednoznacznie określić przewagę jednej z trzech rozpatrywanych grup. U chłopców zaobserwowano wzrost poziomu procentowej zawartości tkanki tłuszczowej wraz ze wzrostem wykształcenia ich ojców. Jedynie u chłopców 5- i 6-letnich grupa o średnim wykształceniu ojców przewyższała grupę o wykształceniu wyższym (ryc.3). We wszystkich kategoriach wiekowych wystąpiły różnice istotne statystycznie (tab.1).

Ostatnim rozpatrywanym w opracowaniu czynnikiem społeczno – ekonomicznym modyfikującym rozwój dzieci przedszkolnych był zawód rodziców. Stwierdzono, że najniższym poziomem otłuszczenia charakteryzowały się dzieci rolników, zaś najwyższym w większości grup wiekowych dzieci pracowników umysłowych. Zróżnicowanie to było bar-

dzień widoczne w przypadku zawodu matki niż ojca (ryc. 4 i 5). Różnice istotne statystycznie wystąpiły głównie w młodszych kategoriach wiekowych (tab. 1).

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Przeprowadzone badania potwierdziły zależność pomiędzy niektórymi czynnikami społecznymi a otluszczeniem u dzieci przedszkolnych. Wraz ze wzrostem liczby dzieci w rodzinie odnotowano zmniejszanie się poziomu otluszczenia. Spostrzeżenia te są potwierdzeniem wyników uzyskanych przez Kaczmarek (1995), Kołodziej, Kozieła (1998), Jopkiewicza, Markowską (1999). Podkreślają oni, że wpływ tego czynnika społecznego realizuje się głównie poprzez status żywieniowy. Większa liczba dzieci zmniejsza bowiem dochód przypadający na członka rodziny i powoduje, że spożycie na jedną osobę artykułów żywnościowych znacznie maleje. W nieco mniejszym stopniu procesy rozwoju dzieci modyfikowane są przez wykształcenie rodziców. Czynnikiem ten w naszych badaniach wywarł silniejszy wpływ na otluszczenie chłopców niż dziewcząt. Jak podaje Malinowski (1999) chłopcy są bardziej podatni na wpływy środowiska zewnętrznego niż dziewczęta, stąd też szybciej reagują na pogarszające się warunki życia, częściej występują u nich zakłócenia rozwojowe. W niniejszej pracy uzyskano dosyć interesujące zależności pomiędzy otluszczeniem a zawodem wykonywanym przez rodziców. Okazało się, że wyższym poziomem otluszczenia charakteryzowały się dzieci osób bezrobotnych niż dzieci rolników. Można przypuszczać, że osoby podające się za bezrobotne często posiadają nieujawnione źródła dochodów, bądź też status materialny rolników uległ w ostatnich latach znacznemu pogorszeniu.

WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych badań sformułowano następujące wnioski:

1. Liczba dzieci w rodzinie okazała się czynnikiem różnicującym otluszczenie dziewcząt i chłopców. Najwyższe wartości tkanki tłuszczowej wystąpiły u jedynaków i jedynaczek, w następnej kolejności u dzieci z dwójgiem dzieci, z trojgiem dzieci, a najniższe w rodzinach wielodzietnych.
2. Wykształcenie ojców i matek zróżnicowało otluszczenie jedynie u chłopców - wraz ze wzrostem wykształcenia rodziców wzrastał poziom otluszczenia ich synów.
3. W przypadku zawodu wykonywanego przez rodziców najwyższym otluszczeniem charakteryzowały się dzieci pracowników umysłowych, zaś najniższym rolników

PIŚMIENNICTWO

1. Chrzanowska M.: Biologiczne i społeczno – ekonomiczne determinanty rozwoju podskórnej tkanki tłuszczowej u dzieci i młodzieży. Wydawnictwo Monograficzne AWF Kraków 1992
2. Jopkiewicz A., Markowska M.: Zróżnicowanie społeczne rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży wiejskiej. Rocznik Naukowy IWF i S Biała Podlaska 1999, t.VI. s. 33-42
3. Kaczmarek M.: Wpływ warunków życia na wzrastanie i rozwój człowieka. Wydawnictwo Naukowe UAM Poznań 1995

4. Kołodziej H., Koziel S.: Charakterystyka społeczna i antropologiczna 13-15 letnich chłopców i dziewcząt z Wrocławia i okolic. W: Społeczne kontrasty w stanie zdrowia Polaków. I Warsztaty Antropologiczne AWF Warszawa 1998, s.75-86
5. Malinowski A.: Wstęp do antropologii i ekologii człowieka. Wydawnictwo UŁ Łódź 1999
6. Młyńska D.: Rozwój biologiczny dziecka w wieku przedszkolnym na tle uwarunkowań środowiskowych. Scripta Periodica, 2000, nr.2, supl. 1, s. 322-337
7. Slaughter M.H i wsp.: Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. Human Biology 1988, nr 60, s. 709-723.
8. Tatoń J.: Pandemia otyłości: potrzeba społecznego programu prewencji opartej na dowodach naukowych. Medycyna Metaboliczna 2001, nr. 1, s. 3-6
9. Wilczewski A. i wsp.: Rozwój fizyczny i sprawność dzieci w wieku przedszkolnym i młodzieży szkolnej z województwa białkopodlaskiego. Biblioteka Publiczna, Biała Podlaska 1998
10. Woynarowska B.: Otyłość dzieci i młodzieży. Wychowanie Fizyczne i Higiena Szkolna 1980, nr.7, s. 290-291

STRESZCZENIE

Celem pracy była ocena poziomu otyłości dzieci przedszkolnych w zależności od czynników społecznych takich jak: liczba dzieci w rodzinie, wykształcenie i zawód rodziców. Badaniami przeprowadzonymi w 2002 roku objęto 974 dzieci w wieku 3-7 lat z 18 przedszkoli wiejskich powiatu białkopodlaskiego. Wykazano, że liczba dzieci w rodzinie była czynnikiem różnicującym otyłość dziewcząt i chłopców. Wykształcenie ojców i matek różnicowało jedynie otyłość u chłopców, a w przypadku zawodów wykonywanego przez rodziców najwyższym otyłościem charakteryzowały się dzieci pracowników umysłowych, zaś najniższym rolników.

SUMMARY

The aim of the research was to define the level of adiposity of pre-school children depending upon such social factors as: number of children in the family, the level of education and trade of parents. Nine hundred seventy four children aged 3-7 from 18 rural nurseries in Białkopodlaski district were examined in the year 2002. It turned out that the factor differentiating the adiposity of boys and girls was number of children in the family. The level of education of both fathers and mothers differentiated only adiposity with boys, in case of the trade undertaken by the parents, children of white collar workers were characterized by the highest adiposity when children of farmers were characterized by the lowest level of adiposity.