

JOANNA WYKA, ALICJA ŻECHALKO-CZAJKOWSKA

OCENA SPOSOBU ŻYWIENIA STUDENTÓW I ROKU AKADEMII ROLNICZEJ WE WROCŁAWIU

ASSESING THE FOOD INTAKE IN FIRST YEAR STUDENTS OF AGRICULTURAL
UNIVERSITY IN WROCLAW

Zakład Żywienia Człowieka
Katedra Technologii Rolnej i Przechowalnictwa
Akademia Rolnicza we Wrocławiu
50-375 Wrocław, ul. Norwida 25
e-mail: wyka@wnoz.ar.wroc.pl
Kierownik: prof. dr hab. A. Żechalko-Czajkowska

Za pomocą wywiadu dotyczącego żywienia w ciągu ostatnich 24 godzin oceniono sposób żywienia studentów I roku Akademii Rolniczej we Wrocławiu (kobiet n=274, mężczyzn n=123). Racje pokarmowe studentek cechowała niedostateczna wartość energetyczna oraz zbyt małe spożycie większości istotnych składników odżywczych, w racjach studentów wykazano nadmierne ilości nasyconych kwasów tłuszczowych, białka zwierzęcego i cholesterolu.

Słowa kluczowe: sposób żywienia, studenci

Key words: food intake, students

WSTĘP

Każdy okres życia człowieka wywiera wpływ na jego późniejszy stan zdrowia. Lata dzieciństwa, wczesnej i późnej młodości to ważne etapy życia, w których kształtowane są stan fizyczny, psychiczny, społeczny oraz ostateczne rozmiary ciała.

Okres studiów, przypadający zwykle na młodzieńczy etap życia człowieka, sprzyja kształtowaniu się nowych lub pogłębianiu nabytych wzorców zachowań. Często są to nieprawidłowe zwyczaje żywieniowe oraz negatywne elementy stylu życia.

Celem niniejszej pracy była ocena sposobu żywienia studentów I roku Akademii Rolniczej we Wrocławiu. Czynniki żywieniowe uwzględnione w publikacji mają ogromne znaczenie w profilaktyce chorób cywilizacyjnych, których wczesne fazy rozwoju są często nieodczuwalne i lekceważone.

MATERIAŁ I METODY

W latach 2004-2005 dokonano oceny sposobu żywienia 274 studentek i 123 studentów biorących udział w corocznych badaniach wad postawy wszystkich studentów I roku Akademii Rolniczej. Przeprowadzono trzykrotne indywidualne wywiady o spożyciu z ostatnich 24 godzin poprzedzających badanie, wykorzystując opracowany w Instytucie Żywności i Żywienia w Warszawie „Album fotografii produktów i potraw” [6]. Wywiady prowadzono w dniach roboczych. Ogółem otrzymano 822 wywiady żywieniowe studentek i 369 wywiadów studentów.

W oparciu o uzyskane wywiady żywieniowe dokonano oceny ilościowej sposobu żywienia badanych studentów przy wykorzystaniu programu komputerowego „Dietetyk”. Bazę danych sporządzono w oparciu o „Tabele składu i wartości odżywczej żywności” [4]. Obliczono wartość energetyczną i zawartości 10 składników odżywczych w każdej racji pokarmowej. Wartość energetyczną średniej racji pokarmowej porównano z obowiązującymi w Polsce normami wg *Ziemiańskiego* [9]. Przyjęto normę dla osób o umiarkowanej aktywności fizycznej w wieku 19-25 lat, masie ciała 55 kg dla studentek i 70 kg dla studentów (średnia masa ciała badanych osób). Wykorzystując zalecenia profilaktyki zdrowotnej (udział energii z białek 12%, z tłuszczów 30%, z węglowodanów 58%), obliczono zalecaną ilość składników energetycznych w poszczególnych racjach. Dodatkowo obliczono zalecane ilości poszczególnych kwasów tłuszczowych, przyjmując udziały energii: 10% dla nasyconych KT, 14% dla jednonienasyconych KT, 6% dla wielonienasyconych KT [8]. W racjach pokarmowych badanych studentów obliczono wskaźnik *Keysa*, w którym uwzględnia się spożycie nasyconych i wielonienasyconych KT oraz cholesterolu; przyjęto wartość zalecaną dla tego wskaźnika równą 35 [8]. Ponadto wszystkie racje pokarmowe podzielono na frakcje procentowej realizacji norm lub zaleceń, uwzględniając następujące przedziały: 0-30%, 30-50%, 50-70%, 70-90%, 90-110%, 110-130%, powyżej 130%.

WYNIKI I DYSKUSJA

W ilościowej analizie sposobu żywienia wykazano, że średnia wartość energetyczna dziennych racji pokarmowych studentek znacznie odbiegała od zalecanej wartości (2200 kcal) i wynosiła 1614,6 kcal, co stanowiło 73,3% normy (tabela I). Prawidłową podaż energii (90-110% normy) stwierdzono zaledwie w 15% badanych racji studentek. Zbyt niską podaż energii na poziomie 0-30% oraz 30-50% zalecanej normy wykazano odpowiednio w 11% i 24% racji kobiet. Wartość energetyczną powyżej zalecanej normy (>130%) stwierdzono w 2,4% racji pokarmowych. Wartość energetyczną średniej racji pokarmowej badanych studentów wynosiła 2555 kcal i realizowała normę w 85,1%. Prawidłową wartość energetyczną wykazano w 23,5% badanych racji. W przedziale powyżej 110% realizacji normy znalazło się około 35% badanych racji. W racjach pokarmowych pozostałych ankietowanych studentów wykazano zbyt małą podaż energii. Należy jednak podkreślić, że mimo małej średniej wartości energetycznej posiłków, większość badanej młodzieży żeńskiej i męskiej wykazywała prawidłową masę ciała. Może to wynikać z tego, że przyjęte normy (2200 kcal dla kobiet i 3000 kcal dla mężczyzn o umiarkowanej aktywności fizycznej) są zbyt wysokie w odniesieniu do dni o małej aktywności fizycznej (np. dni wykładowe). W weekendy, spędzane przez większość młodzieży w domu rodzinnym, spożycie żywności jest na ogół znacznie większe i sprzyja utrzymaniu prawidłowej masy ciała.

Podobne wyniki dotyczące podaży energii w średniej racji pokarmowej wykazano w grupie studentów i studentek medycyny w Grecji [5] a także wśród studentów z Olsztyna [7] i Krakowa [3].

Podaż białka ogółem w średniej racji pokarmowej studentek I roku Akademii Rolniczej we Wrocławiu wynosiła 55,5g, co stanowiło odpowiednio 84,1% realizacji zaleceń. Ilość białka zwierzęcego w średniej racji pokarmowej studentek przekraczała wartość zalecaną i stanowiła 105% zaleceń. W 53,8% racji pokarmowych młodych kobiet obserwowano nadmierne zawartości białka zwierzęcego (>110% wartości zalecanej), a jedynie w przypadku 10,7% diet stwierdzono prawidłową podaż tego składnika. Wśród studentów spożycie białka ogółem w średniej racji pokarmowej wynosiło 94,4 g, co stanowiło 105% zaleceń. Zalecane spożycie białka zwierzęcego zostało zrealizowane w 136%, a białka roślinnego w 73%. Ilość węglowodanów w średniej racji pokarmowej studentek (226 g) stanowiła 70,8% wartości zalecanej. Prawidłową podaż tego składnika stwierdzono zaledwie w 2,4% racji badanej grupy. Około 15,5% jadłospisów studentek realizowało przedział 30-50% zaleceń na węglowodany. Dodatkowo średnia racja pokarmowa studentek wykazywała niedostateczną podaż błonnika pokarmowego; wynosiła ona 15,7 g, co odpowiadało 63,1% zalecanej wartości. W 25% racji zawartość błonnika pokrywała 30 – 50% zaleceń. Ilość węglowodanów w racjach pokarmowych studentów wynosiła 338 g i stanowiła 77,7% normy. W około 11,8% racji pokarmowych studentów realizowano przedział 30-50% normy na węglowodany. Natomiast 23,5% badanych osób spożywało węglowodany w ilościach 50-70% normy. Średnie spożycie błonnika w grupie badanych studentów wynosiło 22,4 g. W około 23,5% badanych racji realizowano zalecenia spożycia błonnika w 50-70%.

Spożycie tłuszczu ogółem wśród studentek wynosiło 60,1 g (82% normy), a wśród studentów 97,7 g (97,7% normy). W średniej racji pokarmowej studentek zawartość nasyconych kwasów tłuszczowych (21,9 g) stanowiła 89,9% zaleceń. Jednak 19,1% grupy spożywało nadmierne ilości nasyconych kwasów tłuszczowych (powyżej 110% zaleceń). Średnie spożycie wielonienasyconych KT wynosiło 9,2 g, co stanowiło jedynie 63,1% wartości zalecanej. Średnie spożycie jednonienasyconych KT (24,8g) wśród studentek również było mniejsze niż wartości zalecane (34,2 g). W racjach studentów wykazano duże spożycie nasyconych KT, wynoszące 37,5 g (112,6% zaleceń), a małą podaż wielonienasyconych KT (14,3 g - 71,5% wartości zalecanej). Aż 41,2% racji studentów realizowało zalecenia spożycia nasyconych KT powyżej 130%. Z kolei diety 29,4% badanej grupy mężczyzn dostarczały 30-50% zalecanej ilości spożycia wielonienasyconych KT.

Zawartość cholesterolu w średniej racji pokarmowej studentek wynosiła ok. 290 mg. Zbyt dużą ilość cholesterolu (>110% zaleceń) stwierdzono w 33,3% racji studentek. Zawartość cholesterolu w średniej racji pokarmowej studentów wynosiła 494,9 mg (164,9% zaleceń). W 70,6% racji pokarmowych studentów ilości cholesterolu przekraczały 130% zaleceń. Udział energii z tłuszczów w racjach pokarmowych badanych studentek i studentów był duży, stanowił 33 – 34%, a udział energii z węglowodanów zbyt mały (studentki – 54%, studenci – 52%).

Procentowy udział energii pochodzącej z nasyconych KT w średniej racji pokarmowej badanych studentek i studentów wynosił odpowiednio 12,8% i 13,2% (przy zaleceniu 10% energii ogółem lub mniej). Natomiast udział energii z jednonienasyconych KT wynosił odpowiednio 14,8% i 14,9% i był zbliżony do zalecanego (14%). Z wielonienasyconych KT pochodziło odpowiednio 5,1% – 5,5% energii (zalecenia 6%).

Duży udział energii pochodzącej z tłuszczów zaobserwowano w dietach studentek i studentów z Białegostoku [2] a także wśród młodzieży akademickiej z Grecji [5]. W sposobie żywienia 11-18 latków w USA w latach 1965-1996 stwierdzono korzystne zmniejszenie udziału

energii pochodzącej z tłuszczu ogółem z 38,7% w roku 1965 do 32,7% w 1996 roku i energii pochodzącej z nasyconych kwasów tłuszczowych odpowiednio z 15% do 11,6% [1].

Średni wskaźnik aterogenności diety (wg *Keysa*) badanych studentek z Wrocławia wynosił 45,4 (wobec zalecanego 35). Do przedziału wartości prawidłowych zaliczono 10,7% racji studentek. Diety studentów cechowały się wyższym wskaźnikiem aterogenności. Średnia wartość powyższego wskaźnika w racjach badanej grupy studentów wynosiła 49,5.

Studia to czas, charakteryzujący się względnie dużą aktywnością społeczną młodych ludzi oraz znacznym obciążeniem obowiązkami. W życiu osób podejmujących studia dokonuje się wiele zmian, które potęgują sytuacje stresowe. Wynikiem braku umiejętności radzenia sobie z tego typu sytuacjami są zaburzenia emocjonalne, objawiające się stanami nerwicowymi, depresjami, anoreksją i bulimią oraz bardzo często stosowaniem używek (alkoholu, papierosów czy narkotyków). Wielu studentów, szczególnie I-szych lat, bezpośrednio po opuszczeniu domu rodzinnego, nie ma odpowiedniego przygotowania (brak wiedzy, złe nawyki, lenistwo) do zapewnienia sobie właściwego pożywienia w nowych warunkach samodzielnej egzystencji. Nieprawidłowości żywieniowe wynikają często z trudnej sytuacji materialnej studentów.

Tabela I. Energia i wybrane składniki odżywcze w średniej racji pokarmowej badanych studentek (n=822) i studentów (n=369)
Energy value and content of nutrients in food ratios of the examined women (n=822) and men (n= 369)

Energia i składniki pokarmowe	Zawartość w racji pokarmowej Średnia X±SD kobiet	Zawartość w racji pokarmowej Średnia X±SD mężczyzn	Zalecenia i normy żywieniowe** dla kobiet / mężczyzn		% zaleceń i norm żywieniowych dla kobiet	% zaleceń i norm żywieniowych dla mężczyzn
Energia (MJ)	6,7±2,2	10,6±3,3	9,1	12,5	73,3	85,1
Energia (kcal)	1614±535	2555±811	2200	3000	73,3	85,1
Białko ogółem (g)	55,5±18,0	94,4±31,9	66	90	84,1	104,8
Białko roślinne (g)	20,7±7,7	33,2±11,8	33	45	62,7	73,7
Białko zwierzęce (g)	34,7±13,0	61,3±23,8	33	45	105,1	136,2
Tłuszcze (g)	60,1±24,3	97,7±38,9	73,3	100	82,0	97,7
Nasycone KT* (g)	21,9±9,5	37,5±16,7	24,4	33,3	89,9	112,6
Jednonienasycone KT* (g)	24,8±10,8	39,6±18,0	34,2	46,6	72,6	84,9
Wielonienasycone KT* (g)	9,28±5,3	14,3±5,9	14,7	20	63,1	71,5
Cholesterol (mg)	290±145	495±360	300	300	96,6	164,9
Węglowodany (g)	226±79	338±106	319	435	70,8	77,7
Błonnik (g)	15,7±5,5	22,4±9,0	25	25	63,1	89,6

* KT – kwasy tłuszczowe, ** źródło w piśmiennictwie

Podsumowując wyniki niniejszej oceny sposobu żywienia badanych studentów, należy podkreślić małe spożycie białek, tłuszczów, węglowodanów i błonnika (około 70-80% zaleceń) wśród wielu studentek. W sposobie żywienia większości studentów wykazano nadmierne spożycie nasyconych kwasów tłuszczowych, białka zwierzęcego oraz cholesterolu. Stwierdzone błędy stanowią grupę istotnych czynników żywieniowych zwiększających ryzyko chorób układu krążenia, zarówno u kobiet jak i u mężczyzn. Niedostateczne spożycie wielu składników odżywczych przez kobiety może prowadzić do schorzeń na tle niedoborów żywieniowych m.in. niedokrwistości a także osteoporozy. Dodatkowo styl życia znacznej grupy badanych (nikotynizm, niski poziom aktywności fizycznej, spożywanie alkoholu) znacząco odbiegał od zaleceń profilaktyki zdrowotnej. Młodzież rozpoczynająca naukę w Akademii Rolniczej wykazywała niedostateczną świadomość zagrożeń zdrowotnych, wynikającą z niskiego poziomu wiedzy w zakresie racjonalnego żywienia i zdrowego stylu życia. Należy podkreślić, że mimo braku dolegliwości zdrowotnych, u wielu osób w tak młodym wieku wykazano już wysokie lub graniczne stężenia parametrów lipidowych we krwi (cholesterol całkowity, LDL-cholesterol i triglicerydy), świadczące o zapoczątkowanych procesach patologicznych w ustroju; będzie to przedmiotem kolejnych publikacji. Opisane wyżej czynniki ryzyka chorób cywilizacyjnych są modyfikowalne, odpowiednio prowadzona profilaktyka i edukacja mogą przynieść znaczne korzyści zdrowotne.

WNIOSKI

1. W sposobie żywienia badanych studentów wykazano wiele nieprawidłowości żywieniowych. Racje pokarmowe studentek cechował niedobór składników energetycznych (białek, tłuszczów, węglowodanów) przy podwyższonym jednocześnie wskaźniku aterogenności diety; w racjach studentów wykazano nadmiar nasyconych kwasów tłuszczowych, białka zwierzęcego i cholesterolu.
2. Stwierdzone błędy żywieniowe stanowią zintegrowaną, lecz modyfikowalną grupę czynników sprzyjających rozwojowi chorób cywilizacyjnych i świadczą o konieczności podjęcia edukacji żywieniowej w środowiskach akademickich.

J. Wyka, A. Żechałko-Czajkowska

OCENA SPOSOBU ŻYWIENIA STUDENTÓW I ROKU AKADEMII ROLNICZEJ WE WROCŁAWIU

Streszczenie

Za pomocą wywiadu dotyczącego żywienia w ciągu ostatnich 24 godzin oceniono sposób żywienia studentów I roku Akademii Rolniczej we Wrocławiu (kobiet n=274, mężczyzn n=123). Racje pokarmowe studentek cechowała niedostateczna wartość energetyczna oraz zbyt małe spożycie większości istotnych składników odżywczych, w racjach studentów wykazano nadmierne ilości nasyconych kwasów tłuszczowych, białka zwierzęcego i cholesterolu.

J. Wyka, A. Żechałko-Czajkowska

ASSESSING THE FOOD INTAKE IN FIRST YEAR STUDENTS OF AGRICULTURAL
UNIVERSITY IN WROCLAW

Summary

The aim of the paper, in which the 24-hour recall was used, was to assess the food intake of selected nutrients in first year student of Agricultural University in Wrocław. The recommended dietary allowances for energy and basic nutrients in group of woman were particularly low, in group of man – intake of saturated fatty acids, cholesterol and animal protein was improperly high.

PIŚMIENNICTWO

1. *Cavadini C., Srega-Riz A. M., Papkin B. M.*: US adolescent food intake trends from 1965 to 1996. *Arch. Dis. Child.*, 2000, 83, 18-24.
2. *Czapska D., Ostrowska L., Stefańska E., Karczewski J.*: The rate of consumption of product groups by students with normal body mass and obesity. *Bromat. Chem. Toksykol.* 2003, supl., 191-195.
3. *Gacek M.*: The characteristic of nourishment of the youth beginning study at Academy of Physical Education in Cracow. *Roczn. PZH.*, 2003, 54, 207-212.
4. *Kunachowicz H., Nadolna I., Przygoda B., Iwanow K.*: Tabele wartości odżywczej produktów spożywczych, Wyd. IŻŻ, Warszawa 1998.
5. *Mammas J., Bertias G., Linardalis M., Moschandreas J., Kafatos A.*: Nutrient intake and food consumption among medical students in Greece assessed during a Clinical Nutrition course. *Inter. J. Food Scien. Nutr.*, 2004, 55, 17-26.
6. *Szponar L., Wolnicka K., Rychlik E.*: Album fotografii produktów i potraw, Wyd. IŻŻ, Warszawa 2000.
7. *Wądołowska L., Cichoń R., Słowińska M., Szymelfejnik E.*: Characteristics of students eating habits with the separation of the nutritional models using advanced statistical analysis methods. *Pol. J. Food Nutr. Sci.*, 2004, 13/54, 87-98.
8. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Technical Report Series, No 916, Geneva 2003.
9. *Ziemiański Ś.*: Normy żywienia człowieka. Fizjologiczne podstawy. Wyd. PZWL, Warszawa 2001.