

Sesja – ŻYWNOŚĆ. ŻYWIENIE. OTYŁOŚĆ / FOOD. NUTRITION. OBESITY

Ocena żywienia za pomocą wywiadu żywieniowego przez Internet

Assessment of nutritional status based on self-report via Internet

ELŻBIETA SOCHACKA-TATARA, AGNIESZKA PAC, RENATA MAJEWSKA

Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

Wprowadzenie. Prawidłowe żywienie jest jedną z podstawowych strategii pomagających zachować zdrowie. Podejmowanie działań w tym zakresie wymaga jednak najpierw odpowiedzi na pytanie jak wygląda żywienie poszczególnych jednostek jak i całej populacji.

Cel. Ocena żywienia wybranej grupy użytkowników aplikacji internetowej Nutri-Day w oparciu o dane z samodzielnie wypełnianego wywiadu 24-godzinnego.

Materiał i metody. Dane o żywieniu respondentów zebrane zostały w oparciu o aplikację internetową. Respondenci samodzielnie wypełniali kwestionariusz żywieniowy (24-godz.) umieszczony na stronie WWW. W analizie uwzględniono dane wprowadzone od stycznia 2008 r. do maja 2009 r. Wywiady, dla których całkowita dzienna podaż energii była niższa niż 750 kcal, zostały wykluczone z dalszej analizy. Ostateczna analiza objęła 170 wywiadów żywieniowych pochodzących od 113 respondentów. Na podstawie danych o spożyciu z ostatnich 24 godzin została oszacowana całkowita podaż energii, składników energetycznych oraz witamin i składników mineralnych. Uzyskana podaż została porównana z normami spożycia opracowanymi dla populacji polskiej na poziomie bezpiecznym (z uwzględnieniem płci, wieku, masy ciała i poziomu aktywności fizycznej badanych).

Wyniki i wnioski. Oszacowana średnia dzienna podaż energii w badanej populacji wynosiła 1687,0 kcal (SD=663,6), przy czym 54,1% analizowanych racji nie osiągało wartości 75% normy. W całodziennych racjach pokarmowych zaobserwowano stosunkowo wysoki udział tłuszczu (średnia: 33,2% energii pochodzącej z tłuszczu). Obserwowana podaż wapnia oraz żelaza były zbyt niskie w stosunku do zaleceń, poziomu 75% normy nie osiągnęło 64,7% respondentów dla podaży wapnia i 61,8% dla podaży żelaza. Analizując średnią dzienną podaż witamin odnotowano niski dowóz witaminy B1 – szczególnie często niedobór tej witaminy występował u osób deklarujących umiarkowany poziom aktywności fizycznej (u 69,4% osób w tej grupie odnotowano niedobory w porównaniu do 52,0% osób w grupie z niską aktywnością fizyczną; $p=0,027$). Podaż witamin C i A była stosunkowo wysoka, przeciętna podaż tych witamin przekraczała 200% podaży na poziomie bezpiecznym (206,0% dla witaminy C i 200,0% dla witaminy A). W populacji korzystającej z aplikacji internetowej zaobserwowano nieprawidłowości w zakresie struktury podaży składników energetycznych, niską podaż wapnia oraz żelaza. Analiza podaży witamin wskazała również na duży odsetek racji charakteryzujących się niedoborem witaminy B1.

Słowa kluczowe: żywienie, populacja, program komputerowy

Introduction. Proper nutrition is one of the basic strategies which help to maintain good health. Introducing healthy nutritional habits is very important, but one should first know a lot about the nutritional status of both the population and individuals.

Aim. To assess nutritional status of a small sample of the Polish population of the web-based Nutri-Day application users according to a 24h nutritional self-recall questionnaire.

Material and method. Nutritional data were collected using a web-based application. The respondents filled a 24h nutritional self-recall questionnaire. Our analysis covered the data collected between January 2008 and May 2009. The recalls with total energy intake lower than 750 kcal were excluded from the analysis. The final database consisted of 170 recalls given by 113 respondents.

Daily intakes of energy, macronutrients, vitamins and minerals were calculated from the self-reports. In addition we assessed the percentage of the recommended safe level intake for the Polish population (with respect to gender, age, weight and physical activity).

Results and conclusion. Mean energy intake was 1687.0 kcal (SD=663.6) and for 54.1% of the recalls was lower than 75% of the recommended intake. We noticed a relatively high percentage of energy from fats (mean 33.2%). In this population the intakes of calcium and iron were inadequate – respectively 64.7% and 61.8% of the respondents did not reach 75% of RDA in their daily intakes. We also observed low thiamin intake – especially, low intake of vitamin B1 was observed in those who declared a moderate level of physical activity (69.4% vs. 52.0% in the group of light physical activity; $p=0.027$). We also noted low niacin intake. The intakes of vitamin C and vitamin A were high and an average daily intake of both in this population was higher than 200% of RDA (206.0% for vitamin C and 200.0% for vitamin A).

In the studied population we observed significant deviations from the nutritional recommendations in the intake of macronutrients and a low intake of calcium and iron. In addition we have noticed an insufficient intake of vitamins B1 and PP.

Key words: nutrition, nutritional software, deficiencies

Edukacja żywieniowa osób starszych w wybranych programach promocji zdrowia realizowanych w Polsce

Nutritional education among elderly people within selected health promotion programmes realised in Poland

BEATA PIÓRECKA^{1/}, VIOLETTA KIJOWSKA^{2/}, MARTA MALINOWSKA-CIEŚLIK^{3/}, KATARZYNA SZCZERBIŃSKA^{4/}

^{1/} Zakład Żywienia Człowieka, Instytut Zdrowia Publicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

^{2/} Zakład Polityki i Zarządzania, Instytut Zdrowia Publicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

^{3/} Zakład Zdrowia Środowiskowego, Instytut Zdrowia Publicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

^{4/} Zakład Promocji Zdrowia, Instytut Zdrowia Publicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

Wprowadzenie. Tworzenie warunków do zdrowego i aktywnego życia osób starszych zostało ujęte wśród celów operacyjnych Narodowego Programu Zdrowia na lata 2007-2016. Udowodniono, że istotnym elementem warunkującym zdrowie na każdym etapie życia jest prawidłowe żywienie. Modyfikacja istniejących zachowań związanych z żywieniem stanowi cel podejmowanych działań edukacyjnych w ramach programów zdrowotnych. Często jednak edukacja żywieniowa ogranicza się wyłącznie do przekazu informacji, pomijając kwestię zmiany postaw i zachowań oraz pozbawiona jest oceny efektów wprowadzonej zmiany. Edukacja osób starszych wymaga szczególnego podejścia w doborze odpowiednich technik i z tego względu stwarza pewne trudności w ocenie.

Cel. Ocena treści i zakresu edukacji żywieniowej kierowanej do osób starszych w wybranych programach promocji zdrowia realizowanych w Polsce.

Materiał i metody. Materiał do oceny stanowiły programy zdrowotne, w których uwzględniono element ewaluacji programu, wyróżnione jako przykłady dobrej praktyki (m.in. w projekcie Health pro elderly) oraz zamieszczone w Internecie i piśmiennictwie krajowym programy edukacyjno-zdrowotne kierowane do osób powyżej 60 r.ż., tworzone zarówno przez organy administracji samorządowych i organizacje pozarządowe. Badanie zostało przeprowadzone w ramach projektu CHANGE (Care of Health Advertising New Goals for Elderly People) w trosce o nowe cele promocji zdrowia osób starszych, finansowanego z funduszy Long Life Learning Program (Grundtvig).

Wyniki i wnioski. Spośród analizowanych w ramach projektu „Health pro elderly” przykładów dobrych praktyk, jedynie program pt.: Program Rekreacji Ruchowej Osób Starszych (PRROS), kierowany do mało aktywnych ruchowo osób po 60. r.ż., uwzględniał elementy edukacji żywieniowej, jak również interwencję żywieniową obejmującą konsultacje z dietetykiem podczas pobytu w ośrodku sanatoryjnym. Podobnie w programie zdrowotnym pt.: Regionalny Program Aktywności Fizycznej Seniorów, realizowanym w Bydgoszczy, połączono promowanie aktywności ruchowej z elementami edukacji żywieniowej dla osób starszych, w tym również przeprowadzono szkolenia dla trenerów. W Krakowie, Medycyna Praktyczna-Szkolenia realizowała współfinansowany przez UE program szkoleniowy dla opiekunów osób starszych, który podkreślał znaczenie żywienia w procesie starzenia się człowieka oraz dieto-profilaktykę chorób typowych dla wieku starszego. W analizowanych programach koncentrowano się na poprawie aktywności ruchowej osób starszych, którą uzupełniano edukacją żywieniową, a bardzo rzadko interwencją żywieniową. Nie znaleziono programu zdrowotnego skierowanego do osób starszych promującego zasady zdrowego żywienia dla poprawy jakości życia. Na podstawie przeglądu wspomnianych programów dobrej praktyki w ramach projektu CHANGE, zaplanowano przygotowanie modelowego programu zmian zachowań zdrowotnych osób w starszym wieku, który ma uwzględniać rozwinięty element ewaluacji programu.

Słowa kluczowe: edukacja żywieniowa, osoby starsze, programy zdrowotne, promocja zdrowia, zdrowie publiczne

Introduction. Creation of the conditions of healthy and active lifestyle for elderly people has been included within the operational goals of the National Health Programme for the years 2007-2016. It has been proven that a healthy diet is an essential health-conditioning factor at every stage of life. The modification of existing nutritional behaviour is the goal of educational activities within the health promotion programmes. Frequently, however, the nutritional education is strictly limited to conveying information, without concentrating on the issue of the change of attitude or behaviour and it lacks the evaluation of the effects of introduced changes. The education of elderly people requires a special approach concerning the choice of appropriate techniques and therefore can be difficult to evaluate.

Aim. To evaluate the content and the scope of nutritional education aimed at elderly people within selected health promotion programmes realised in Poland.

Material and methods. The material for evaluation includes health programmes with the element of programme evaluation, which were distinguished as examples of good practice (inter alia within the “Health pro elderly” project) and educational health programmes aimed at people over 60 years of age, published online and in the national literature, and created by both local authorities and non-governmental organisations. The study has been conducted within the CHANGE project (Care of Health Advertising New Goals for Elderly People), financed from the funds of the Long Life Learning Program (Grundtvig).

Results and conclusions. From among the analysed examples of good practice within the “Health pro elderly” project, only the “Program Rekreacji Ruchowej Osób Starszych” – PRROS (“The Active Recreation Programme for Elderly People”) – aimed at people over 60 years of age who are not very active physically – included the elements of nutritional education, as well as the nutritional

intervention including consultations with a nutritionist during a stay in a spa. Similarly, within a “Regionalny Program Aktywności Fizycznej Seniorów” programme (Regional Programme of the Physical Activity for Elderly People) realised in Bydgoszcz, the promotion of physical activity was linked with the elements of nutritional education for elderly people, including trainings for coaches. In Krakow, Medycyna Praktyczna-Szkolenia (Practical Medicine-Training) realised an educational programme co-financed by the European Union for the caretakers of elderly people, emphasizing the importance of nutrition in the process of human senescence and nutritional prophylaxis of old age-related diseases. The analysed programmes concentrated on the elderly people’s physical activity enhancement, usually implemented with nutritional education and very rarely with nutritional intervention. There was no health programme aimed at elderly people promoting healthy nutrition as a means of enhancing life quality. Based on the aforementioned good practice programmes within the CHANGE project it has been planned to prepare a model programme of health behaviour change for elderly people, which is supposed to include a developed element of programme evaluation.

Key words: nutritional education, elderly people, health programs, health promotion, public health

Znaczenie analizy pierwiastkowej włosów dla oceny odżywienia składnikami mineralnymi dzieci przedszkolnych

Significance of hair-elements analysis for the estimation of mineral consumption among preschool children

EMILIA KOLARZYK

Zakład Higieny i Ekologii, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

Przeprowadzone przez Zakład Higieny i Ekologii CMUJ w Krakowie badania 250 dzieci z różnych dzielnic Krakowa wykazały nieprawidłowości dietetyczne i sugerują błędy w podaży związków mineralnych, niezbędnych dla prawidłowego rozwoju dzieci przedszkolnych. Dla każdego składnika mineralnego określone jest optymalne spożycie oraz optymalne stężenie w dobowej racji pokarmowej, ale biodostępność modyfikowana jest przez szereg czynników egzo- i endogennych. Aby określić faktyczny stan odżywienia składnikami mineralnymi oszacowana będzie ich zawartość we włosach. Oznaczone będzie stężenie żelaza, miedzi, wapnia, magnezu, sodu, potasu, cynku, krzemu i manganu, metodą absorpcyjnej spektrometrii atomowej. Analiza stężeń pierwiastków we włosach ma przewagę nad określeniem zawartości tych pierwiastków w surowicy. Analiza we krwi nie odzwierciedla aktualnej ilości tych pierwiastków w całym organizmie, gdyż mechanizmy homeostatyczne ustroju wyrównują ilość pierwiastków we krwi kosztem rezerw w tkankach. Mimo pozornie prawidłowego stężenia w surowicy zawartość pierwiastków w organizmie może być niedostateczna, a proporcje pomiędzy poszczególnymi pierwiastkami nieprawidłowe. Dodatkowe znaczenie ma fakt, że nadmiar zmagazynowanych pierwiastków w organizmie jest często nie wykrywany w surowicy z powodu ich przemieszczania się z krwi do tkanek, jako tzw. depozyt tkankowy. Podstawowy błąd przy interpretacji analizy mineralnej włosów – to ocena tylko ilości biopierwiastków, bez uwzględniania wzajemnych korelacji i wpływu mechanizmów homeostatycznych. Przy ocenie ilości minerałów we włosach nie można określić prawidłowo stanu mineralnego w wymiarze bezwzględny. Konieczne jest przeprowadzenie tzw. analizy pierwiastkowej włosów (APW). APW jest metodą, której celem jest określenie, czy ilość danego pierwiastka we włosach jest wyznacznikiem jego zawartości w organizmie. Dlatego też, jeśli jedno dziecko ma dużą zawartość np. magnezu czy wapnia

we włosach, a drugie dziecko ma tych pierwiastków zdecydowanie mniej, to nie wystarczający jest prosty wniosek, że jedno ma za dużo a drugie za mało. Należy zdiagnozować czy jest efektem zaburzeń neuroendokrynnych, zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej, czynników genetycznych czy nieprawidłowej diety, aby doprowadzić do optymalnej w danym stanie fizjologicznym dynamicznej homeostazy.

Słowa kluczowe: *dzieci przedszkolne, włosy, składniki mineralne*

The examination of 250 preschool children from different districts of Krakow conducted at the Department of Hygiene and Ecology of CMUJ revealed some faults in their diet and indicated an inadequate mineral supply. Minerals are essential for normal growth of preschool children. For each mineral an optimal consumption and concentration in a twenty four-hour ration are determined, however the bioavailability is modified by many different exo- and endogenic factors. In order to determine the actual status of mineral nutrition we examined mineral concentrations in hair. Concentrations of iron, copper, calcium, magnesium, sodium, potassium, zinc, silicon and manganese were determined, using the mass spectrometry method. The hair-elements analysis has the advantage over the serum-elements analysis. The latter does not reflect the actual concentration of minerals in the whole body, because the homeostatic mechanism compensates for their concentration at the expense of reserves in other tissues. Despite the seemingly proper serum concentration the content of elements in the organism may be inadequate and the proportions between different elements incorrect. An excess of minerals that can be stored up is often undetectable in serum because of its translocation from blood to tissues as a tissue deposit. The calculation of bio-element quantity without the determination of inner correlations and the influence of homeostatic mechanisms is the main error in the interpretation of the hair-elements analysis. The estimation of mineral quantity in hair does not allow a proper assessment of an absolute mineral status, therefore it is essential to conduct the hair-elements analysis. The aim of the hair-elements analysis is the estimation whether the quantity of each mineral in hair is the determinant of its concentration in the organism. For example if one child has a high concentration of magnesium or calcium in hair and another one has a much lower concentration, a simple conclusion is not satisfactory. It is necessary to find out whether it is an effect of neuro-endocrine disorders, the disorders of acid-base equilibrium, genetic factors or an improper diet.

Key words: *preschool children, hair, minerals*

Samoleczenie i nutraceutyki jako współczesne problemy zdrowia publicznego

Self-medication and nutraceuticals as contemporary problems of public health

EMILIA KOLARZYK^{1/}, JANUSZ PACH^{2/}, AGATA SKOP-LEWANDOWSKA^{1/}

^{1/} Zakład Higieny i Ekologii, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

^{2/} Instytut Zdrowia, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu

Współcześnie coraz częściej obserwowane jest samoleczenie. Coraz więcej osób stawia sobie diagnozę, a w konsekwencji tego sami decydują o zażywaniu leków dostępnych bez recepty i sami kontrolują proces leczenia. Zażywane są głównie leki przeciwbólowe, nasenne i uspokajające, leki przeciwgrypowe i przy przeziębieniu oraz bólu gardła, leki przeciwalergiczne, leki związane z chorobami serca, układu oddechowego i pokarmowego.

Wiele osób zaczyna traktować żywność jako lek. Żywność funkcjonalna oraz żywność fortyfikowana (celowo wzbogacona) zaczyna spełniać rolę leczniczą, wspomagającą leczenie i zapobiegającą niedoborowi witamin i minerałów. Wszystko to ma być możliwe dzięki zastosowaniu nutraceutyków, które uważane są za kluczowe osiągnięcie współczesnych nauk żywieniowych. Rolę nutraceutyków pełnią: włókniak, oligosacharydy, peptydy, polifenole, sterole i sterole roślinne, izoflawony, wielonienasycone kwasy tłuszczowe (PUFA) witaminy, minerały, probiotyki. Substancje te zawarte w żywności lub wyizolowane z żywności, a skoncentrowane w postaci kapsułek czy tabletek, polecane są dla niemowląt i małych dzieci, dla młodzieży w fazie intensywnego wzrostu, dla osób w podeszłym wieku, ale także dla kobiet w ciąży i karmiących oraz dla sportowców. Nutraceutyki zawarte są w kosmetykach, w płynach energetyzujących, w tabletkach kontrolujących masę ciała, wspomagających odporność, ułatwiających trawienie, wzmacniających układ kostny. Obecnie, na wzór tradycyjnej piramidy żywieniowej, tworzy się nowa piramida, obejmująca żywność funkcjonalną. U podstawy piramidy znajduje się żywność konwencjonalna, ale idąc ku szczytowi umieszczone są kolejno: żywność typu light, żywność fortyfikowana, żywność zawierająca probiotyki, żywność u udowodnionym znaczeniu profilaktycznym lub posiadająca deklarację o możliwości obniżenia ryzyka konkretnego schorzenia przez konkretny składnik żywności. Komitet Kodeksu Żywnościowego zaleca stosowanie kilka deklaracji żywieniowych: deklaracja opisująca ogólny poziom składnika odżywczego, np. „niska zawartość tłuszczu”, deklaracja o szczególnych właściwościach żywieniowych produktu spożywczego, deklaracja o funkcjonalności (funkcji żywieniowej), deklaracje o zdrowotności opisujące udowodnione znaczenie prozdrowotne oraz wspomagające leczenie. Konsekwencje braku nadzoru lekarskiego nad procesem leczenia oraz nadużywania nutraceutyków są obecnie trudne do przewidzenia.

Słowa kluczowe: *funkcjonalna piramida żywieniowa, samoleczenie, nutraceutyki*

Self-medication is increasingly frequent nowadays. A lot of people practice: self-diagnosis, self-prescription and self-treatment. Pain relief tablets, analgesics, tranquillizers, drugs against cold, flu or sore throat, anti-allergy tablets and drugs for cardiovascular, respiratory and digestive systems diseases are taken the most frequently. Food is also treated as medication. Functional food and fortified food play a significant role in treatment, in support of treatment and in prevention of the vitamin and mineral deficiencies. All this is supposed to be possible by using nutraceuticals, which are considered as a very important achievement of contemporary food sciences. Oligosaccharides, peptides, dietary fiber, polyphenols, plant sterols and sterols, PUFA, minerals, vitamins, probiotics, isoflavones may play the role of nutraceuticals. These substances may be present in food, and concentrated in pills and capsules are recommended not only for infants, children, teenagers and elderly people but also for pregnant women and sportsmen. Nutraceuticals are present in cosmetics, energy drinks, tablets for body weight reducing, tablets for supporting the immunity, digestion and stronger bones. Nowadays a new generation of functional food pyramid is being created. Conventional, common everyday food is located at the base of the pyramid and going to the top we can find: nutritionally modified food (light, low-calorie food); fortified food (vitamins, minerals); functional food with positive health benefits (probiotics); functional food with specific health and disease prevention benefits (qualified for health claims). Food Code Committee recommends using the following nutrient-related claims: Nutrient Content Claim, Nutrition Claim, Nutrient Function Claim and Health Claim. The results of the lack of medical supervision of treatment, and the nutraceuticals abuse are at present difficult to predict.

Key words: *functional food pyramid, self-medication, nutraceuticals*

Adaptacja polskiej wersji kwestionariusza Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ-13) wśród młodzieży szkolnej w badaniach populacyjnych

Adaptation of the Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ-13) for school-aged adolescents in a population study

ANNA DZIELSKA, JOANNA MAZUR, AGNIESZKA MAŁKOWSKA-SZKUTNIK, HANNA KOŁOŁO

Zakład Ochrony i Promocji Zdrowia Dzieci i Młodzieży, Instytut Matki i Dziecka w Warszawie

Wprowadzenie. Zachowania nastolatków związane z odżywianiem i kontrolą masy ciała stanowią ważny problem rozwojowy w tej grupie wieku. W świetle dostępnej nam wiedzy, w Polsce brak jest krótkich narzędzi, które umożliwiałyby wykrywanie tego rodzaju zachowań u nastolatków.

Cel. Stworzenie polskiej wersji językowej skali TFEQ i adaptacja kwestionariusza wśród trzynastolatków. Zbadanie związku między wynikami uzyskanymi w skali TFEQ z wartościami wskaźnika BMI.

Materiał i metody. Próbę badawczą stanowiła młodzież w wieku 13 lat, uczestnicy trzeciego etapu badań populacyjnych wszystkich dzieci urodzonych w Polsce pomiędzy 01 a 11 stycznia 1995 r. Narzędziem badawczym była skrócona i przetłumaczona na język polski wersja skali TFEQ autorstwa Stunkarda i Messicka. Ocenie psychometrycznej poddano wyłącznie kwestionariusze wypełnione w całości ($n=555$). Przeprowadzono analizę czynnikową metodą głównych składowych, z rotacją Varimax i normalizacją Kaisera oraz analizowano zgodność wewnętrzną całej skali i wyodrębnionych podskal z wyliczeniem współczynnika zgodności alfa-Cronbacha. Zbadano korelacje między podskalami (r -Spearmana). Do porównania średnich wyników wg BMI zastosowano jednoczynnikową analizę wariancji ANOVA i test post-hoc Tukey'a HSD.

Wyniki. Analiza głównych składowych wyodrębniła trzy główne składowe, które tworzą 3 podskale: ograniczania jedzenia, braku kontroli nad jedzeniem i jedzenia na podłożu emocjonalnym. Te trzy czynniki odtwarzają 56,8% zmienności całego zbioru obserwowanych zmiennych. Współczynnik zgodności wewnętrznej alfa-Cronbacha dla całej skali wyniósł 0,78, a dla podskal odpowiednio 0,78; 0,76; 0,72. Wszystkie podskale korelowały ze sobą istotnie dodatnio ($p<0,001$). Średnie wyniki wg kategorii BMI różnią się istotnie tylko w podskali ograniczania jedzenia.

Wnioski. Polska wersja kwestionariusza TFEQ-13 charakteryzuje się akceptowalną trafnością i rzetelnością i może być stosowana w badaniach młodzieży gimnazjalnej.

Słowa kluczowe: młodzież, kwestionariusz TFEQ, zachowania żywieniowe, rzetelność, trafność

Introduction. Behaviours associated with the adolescents' nutrition and weight control are important developmental issues in this age group. As far as can be ascertained, there are no short tools for detection of this type of behaviour in adolescents in Poland.

Aim. Creation of the Polish version of TFEQ and its adaptation for adolescents. Comparison of the TFEQ subscale scores with the BMI values.

Material and methods. The sample were adolescents aged 13 years, participants of the third wave of the three-wave population study of all children born in Poland between the 1st and 11th January 1995 ($n=605$). The shortened Polish version of the TFEQ scale, originally created by Stunkard and Messick, was used. Only fully completed questionnaires ($n=555$) were used for the psychometric assessment of the scale. For this purpose, the principal component factor analysis with the Varimax rotation and Kaiser's normalization and analysis across the internal consistency reliability of the scale and specific subscales with the calculation of Cronbach's alpha, were used. The

Spearman's correlation was used to examine the relationships among the subscales. One-way analysis of variance (ANOVA) and post-hoc test (Tukey's HSD) were used for mean scores analysis.

Results. The principal component analysis identified three main factors which created three subscales: Cognitive Restraint of Eating, Uncontrolled Eating and Emotional Eating. These three principal components account for 56.8% of the total variability of all questions. The Cronbach's alpha coefficient was 0.78 for the whole scale and 0.78, 0.76, 0.72 for the respective subscales. All subscales were significantly related ($p<0.001$). Mean scores were significantly different only in the cognitive restraint subscale.

Conclusions. The Polish version of the TFEQ-13 questionnaire has acceptable validity and reliability and can be used in school-aged adolescents' studies.

Key words: adolescents, TFEQ, eating behaviours, validity, reliability

Postawy konsumentów wobec żywności roślinnej modyfikowanej genetycznie

Consumers' attitudes towards genetically modified food

MAŁGORZATA CZARNOCKA^{1/}, ALEKSANDRA CICHOCKA^{2/}

^{1/} Studentka Dietetyki na Wydziale Nauki o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

^{2/} Zakład Medycyny Zapobiegawczej i Higieny, Instytut Medycyny Społecznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Wprowadzenie. Systematycznie zwiększająca się liczba ludności na Ziemi, oraz wiążące się z tym rosnące zapotrzebowanie na żywność, zmusza do wprowadzania do produkcji roślin modyfikowanych genetycznie (GM), które mogą dawać wysokie plony przy mniejszym nakładzie pracy i mniejszych nakładach finansowych. Niepełna wiedza na temat niepożądanych skutków stosowania tego typu upraw budzi liczne kontrowersje i niepokój wśród konsumentów.

Cel. Zbadanie opinii i postaw konsumentów wobec żywności modyfikowanej genetycznie, a także ustalenie stopnia zainteresowania konsumentów tym tematem.

Materiał i metody. Badaniem ankietowym objęto 60 osób: 30 w wieku 20-40 lat oraz 30 w wieku 41-60 lat. Połowę badanych stanowili mężczyźni, a połowę kobiety.

Wyniki. 1) Zdecydowana większość respondentów nie zwracała uwagi na to, czy produkt, po który sięga, jest produktem zmodyfikowanych genetycznie. Prawie 1/3 odpowiedziała, że unika takiej żywności. 2) Wśród przyczyn unikania żywności GM wymieniano najczęściej: brak wiedzy na ten temat lub zasłyszane od znajomych informacje. Nikt z ankietowanych nie powołał się na pobudki ideologiczne, ani na fakty naukowe. 3) Dla badanych konsumentów źródłami informacji na temat żywności zmodyfikowanej genetycznie były przede wszystkim media: gazety, telewizja, radio oraz Internet. 21% respondentów informacje na ten temat czerpała od znajomych. 4) Zdecydowana większość (70%) ankietowanych uważała, że w mediach znajduje się zbyt mało informacji na temat żywności GM. 5) Większość konsumentów (70%) uważała, że żywność GM może być sprzedawana, pod warunkiem odpowiedniego jej oznakowania umieszczonego na opakowaniu.

Wnioski. Większość konsumentów nie przywiązuje dużej uwagi do tego czy spożywa produkty zmodyfikowane genetycznie. Unikanie tego typu żywności przez część konsumentów nie była spowodowana rzetelną wiedzą na ten temat. Istnieje potrzeba nasilenia działań edukacyjnych dotyczących problematyki żywności zmodyfikowanej genetycznie.

Słowa kluczowe: żywność modyfikowana genetycznie, postawy konsumentów

Introduction. A growing population of Earth and resulting food demand create the necessity for production of genetically modified (GM) food which not only guarantees high crop productivity but also requires fewer human and financial resources. Simultaneously, incomplete knowledge of the undesirable consequences of such cultivation raises a great deal of controversy and concern among consumers.

Aim. To examine the public's opinions and attitudes towards genetically modified food, as well as to establish the level of the consumers' involvement and interest in this topic.

Material and methods. A poll was conducted among 60 respondents split evenly by gender and balanced by age: 30 respondents were 20-40 years old and 30 respondents were 41-60 years old.

Results. 1) A great majority of the respondents declared that they paid little or no attention to the kind of food they bought. Approximately 1/3 of the respondents admitted that they avoided genetically modified food. 2) The most frequent reasons for avoiding GM food were: lack of knowledge concerning the topic or relying on the information provided by friends. None of the respondents stated that they were motivated by ideological concerns or scientific research. 3) The respondents indicated mass media (i.e.: newspapers, TV, radio and the Internet) as the main source of information on GM food. Approximately 21% gained such information from friends. 4) A great majority of the respondents (70%) reported that media coverage concerning GM food remains scarce. 5) As much as 70% of the respondents stated that GM food could be sold provided it was clearly and prominently labeled.

Conclusions. A vast majority of consumers pay little or no attention to the kind of food they buy. The GM food avoidance reported by some of the respondents was not motivated by a thorough knowledge of the topic. This proves that there is a great need for education concerning this issue.

Key words: *genetically modified food (GM food), consumers' attitudes*

Ocena spożycia folianów u kobiet w wieku 18-45 lat

Assessment of folate intake in women aged 18-45 years

EDYTA DĘBOWSKA^{1/}, ALEKSANDRA CICHOCKA^{2/}

^{1/} Studentka Dietetyki na Wydziale Nauki o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

^{2/} Zakład Medycyny Zapobiegawczej i Higieny, Instytut Medycyny Społecznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Wprowadzenie. Pełne pokrycie zapotrzebowania na foliany u kobiet w wieku rozrodczym odgrywa ważną rolę w zapobieganiu wadom cewy nerwowej u ich potomstwa.

Cel. Ocena spożycia folianów w zwyczajowej diecie kobiet w wieku prokreacyjnym, a także uzyskanie informacji na temat rodzaju i poziomu stosowanej suplementacji kwasem foliowym.

Materiał i metody. Metodą ankietową oceniono spożycie folianów oraz stosowanie suplementacji kwasem foliowym u 50 kobiet w wieku 18-45 lat, nie będących w ciąży ani w okresie laktacji.

Wyniki. 1. W średniej całodzienniej racji pokarmowej respondentek wykazano niewystarczające spożycie folianów (305 µg na dobę), co stanowiło 76% normy. 2. Najważniejszymi źródłami folianów w dietach badanych kobiet były w kolejności: warzywa, pieczywo i przetwory zbożowe, owoce i soki owocowe oraz mleko i produkty mleczne. 3. Dodatkowym istotnym źródłem kwasu foliowego u części ankietowanych były farmakologiczne preparaty witaminowe i witaminowo-mineralne. Suplementację diety kwasem foliowym stosowało zaledwie 22% badanych. Jedynie 8% respondentek

przyjmowało te suplementy regularnie i w określonych dawkach (średnio 200 µg/dobę). Natomiast pozostałe 14% stosowało je niesystematycznie i w zróżnicowanych dawkach. 4. Przyjmowane suplementy dostarczały średnio 155 µg kwasu foliowego na dobę, co nie pokrywało zalecanej dawki, wynoszącej 400 µg.

Wniosek. Zbyt niskie spożycie folianów pochodzących z żywności oraz niedostateczne stosowanie suplementów kwasu foliowego wymaga nasilenia działań edukacyjnych dotyczących tego problemu wśród kobiet w wieku rozrodczym.

Słowa kluczowe: *spożycie folianów, suplementacja kwasem foliowym, kobiety w wieku rozrodczym*

Introduction. Complete coverage of folate requirement in women of reproductive age is very important in prevention of neural tube defects in their children.

Aim. To estimate the average daily dietary folate intake for women of reproductive age and to gather information about the sort and dosage of folic acid supplementation they use.

Material and methods. Dietary folate intake and folic acid supplements used by 50 non-pregnant and non-lactating women were assessed by using a questionnaire method.

Results. 1) The estimated average daily dietary folate intake of the studied women was inadequate (305 µg), and covered 76% of RDA. 2) The main dietary folate sources were: vegetables, bread, cereals and grain products, fruits and fruit juices, milk and dairy products. 3) Additional important folic acid sources in some of the subjects were the vitamin and multivitamin supplements. Folic acid supplementation was used by only 22% of the women. Only 8% of the subjects took folic acid supplements regularly in defined doses (the average of 200 µg/daily). The remaining 14% took supplements irregularly and in various doses. 4) On the average, the supplements provided 155 µg of folic acid daily, which did not cover the recommended dose of 400 µg.

Conclusion. Low folate intake and inadequate folic acid supplementation requires more active education on the subject among women of reproductive age

Key words: *folate intake, folic acid supplementation, women of reproductive age*

Ekonomiczny zbilansowany dekadowy jadłospis – ocena wartości odżywczej i kosztu

Economical balanced ten-day nutrition – evaluation of nutritive value and cost

MILENA GĄBKA^{1/}, DOROTA SZOSTAK-WĘGIEREK^{2/}

^{1/} Studentka Dietetyki na Wydziale Nauki o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

^{2/} Zakład Medycyny Zapobiegawczej i Higieny, Instytut Medycyny Społecznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Wprowadzenie. Racjonalny model żywienia jest podstawową metodą profilaktyki przewlekłych chorób niezakaźnych, tj.: choroby sercowo-naczyniowe, cukrzyca typu 2 i nowotwory. Dużą przeszkodą w stosowaniu zaleceń żywieniowych wydają się być czynniki ekonomiczne.

Cel. Sprawdzenie możliwości ułożenia możliwie taniego dekadowego zbilansowanego jadłospisu odpowiadającego zaleceniom żywieniowym dla osób zdrowych oraz ocena jego wartości odżywczej, a także kosztu.

Materiał i metody. Ułożono możliwie tani dekadowy jadłospis, w którym wybór produktów spożywczych był uwarunkowany ceną. Został ułożony zgodnie z zasadami racjonalnego żywienia

dla potrzeb zdrowych mężczyzn w wieku 31-50 lat o masie ciała 70 kg i umiarkowanej aktywności fizycznej. Za pomocą programu „Dietetyk 2” oceniono jego wartość odżywczą. Obliczono także koszt wg cen z lutego 2009 r.

Wyniki. Jedynym niedoborowym składnikiem odżywczym w jadłospisie ekonomicznym była folacyna. Miesięczny jego koszt wynosił 485,94 zł.

Wnioski. Ekonomiczny zbilansowany jadłospis, pomimo stosowania możliwie najtańszych produktów, okazał się jednak relatywnie drogi, biorąc pod uwagę dochody dużej części polskiej ludności. Relatywnie wysoki koszt zbilansowanej diety może być dużą przeszkodą w realizacji zasad racjonalnego żywienia.

Słowa kluczowe: *żywnienie profilaktyczne, koszt*

Introduction. Proper nutrition is the fundamental method of prevention of chronic non-communicable diseases, such as cardiovascular diseases, type 2 diabetes and cancer. Economic factors seem to be the fundamental barrier for practical application of nutritional recommendations.

Aim. The aim of this study was 1) to evaluate the possibility of composing an economical balanced ten-day menu that would comply with the nutritional recommendations for healthy people and 2) to evaluate its nutritive value and cost.

Material and methods. When composing the economical balanced ten-day menu, the price of foodstuffs was taken into account. The menu was composed according to the principles of proper nutrition, for the requirements of healthy males aged 31-50 years, with body mass of 70 kg and of moderate physical activity. Its nutritive value was evaluated by means of the computer program “Dietetyk 2”. Its cost was calculated according to the prices of February 2009.

Results. The only deficit of the economical menu was its folate content. Its monthly cost was 485.94 PLN.

Conclusions. Economical balanced nutrition, in spite of choosing the cheapest food products, was relatively expensive, considering the income of a large proportion of the Polish population. A relatively high cost of a balanced diet may be the fundamental barrier for realization of the nutritional recommendations.

Key words: *preventive nutrition, cost*

Wiedza a nawyki żywieniowe kobiet ciężarnych

Knowledge and nutritional habits in pregnant women

MARTA BOLESTA^{1/}, DOROTA SZOSTAK-WĘGIEREK^{2/}

^{1/} Studentka Dietetyki na Wydziale Nauki o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

^{2/} Zakład Medycyny Zapobiegawczej i Higieny, Instytut Medycyny Społecznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Wprowadzenie. Racjonalne odżywianie się kobiety ciężarnej odgrywa kluczową rolę, zarówno dla prawidłowego przebiegu ciąży, jak i optymalnego wzrostu i rozwoju płodu. Ponadto wywiera wpływ na zdrowie dziecka w okresie dzieciństwa i w życiu dorosłym.

Cel. Ocena sposobu żywienia się kobiet ciężarnych oraz stanu ich wiedzy na temat prawidłowego żywienia podczas ciąży, a także sprawdzenie zależności pomiędzy stanem ich wiedzy na ten temat a nawykami żywieniowymi.

Materiał i metody. Badaniami objęto 50 kobiet w II i III trymestrze ciąży, w wieku 20-40 lat, uczestniczących w zajęciach pięciu losowo wybranych Szkół Rodzenia w Warszawie w okresie styczeń-marzec 2009 r. Badania przeprowadzono przy użyciu dwóch anonimowych ankiet opracowanych dla potrzeb tej pracy.

Wyniki. Stwierdzono liczne błędy żywieniowe popełniane przez badane. Stan ich wiedzy na temat zasad prawidłowego żywienia podczas ciąży był często niewystarczający. Do najważniejszych błędów popełnianych przez respondentki należały: a) zbyt mała liczba posiłków w ciągu dnia, b) zbyt małe spożycie produktów z grup, tj.: mleko i jego przetwory, ryby, warzywa i owoce, c) stosowanie masła do smarowania pieczywa i niewłaściwego oleju do obróbki kulinarnej, d) sporadyczne spożywanie alkoholu. Duży odsetek badanych cechowała niewystarczająca wiedza na temat zasad prawidłowego żywienia podczas ciąży dotyczących: a) zalecanych ilości mleka i produktów mlecznych, ryb, warzyw i owoców, b) ograniczenia spożycia produktów wysokoprzetworzonych, c) produktów, które należy wykluczyć ze względu na ryzyko groźnych dla płodu zakażeń. Większość popełnianych błędów żywieniowych wynikała z braku znajomości tematyki racjonalnego żywienia podczas ciąży.

Wniosek. Nieprawidłowe nawyki żywieniowe, które w większości były konsekwencją niedostatecznej wiedzy na temat zasad prawidłowego żywienia, wskazują na konieczność edukacji żywieniowej u kobiet w wieku rozrodczym.

Słowa kluczowe: *cięża, sposób żywienia, wiedza*

Introduction. Proper nutrition during pregnancy is crucial, both for normal pregnancy progress, and optimal fetal development. Nutrition influences health status of the offspring in childhood and as well as in adult life.

Aim. Evaluation of nutritional habits of pregnant women, their knowledge about the principles of nutrition during pregnancy, and the relationship between their knowledge and practice.

Material and methods. The study was performed on 50 women in the second and third trimester of pregnancy, aged 20 to 40 years, who attended pre-delivery courses in 5 randomly selected hospitals in Warsaw, in the period between January and March 2009. Two anonymous questionnaires were prepared for this trial.

Results. Numerous nutritional aberrations were found in the studied women. Their knowledge about the principles of nutrition during pregnancy was often insufficient. The most important irregularities in nutritional habits were: a) too few meals daily, b) inadequate consumption of milk and dairy products, fish, vegetables and fruits, c) using butter with bread and improper oil for cooking, d) occasional alcohol consumption. A large percentage of subjects manifested lack of sufficient knowledge about the principles of nutrition during pregnancy concerning: a) recommended intake of milk and dairy products, fish, vegetables and fruits, b) restriction of highly processed food intake, c) foods that should be avoided because of the risk of infections dangerous for the fetus. Most nutritional aberrations resulted from the lack of knowledge about the nutritional recommendations during pregnancy.

Conclusion. Improper nutritional habits resulting mostly from insufficient knowledge about the principles of nutrition during pregnancy indicate the necessity of nutritional education for women of reproductive age.

Key words: *pregnancy, nutritional habits, knowledge*

Epidemia otyłości w XXI w.

The obesity epidemic in the 21st century

MONIKA SZYMOCHA, IRENA MANIECKA-BRYŁA

Zakład Epidemiologii i Biostatystyki Katedry Medycyny Społecznej i Zapobiegawczej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Otyłość jest obecnie uznawana za chorobę cywilizacyjną o zasięgu światowym. Badania potwierdzają jej związek przyczynowo-skutkowy z występowaniem chorób układu krążenia, tj. nadciśnieniem tętniczym i chorobą niedokrwienną serca, jak również z cukrzycą typu 2, zaburzeniami lipidowymi i niektórymi nowotworami. Według szacunkowych danych ok. 200 mln (50-65%) Europejczyków ma nadmierną masę ciała, a problem ten w coraz większym stopniu

dotyczy dzieci i młodzieży. Rozwój cywilizacyjny, a z nim zmiana stylu życia człowieka, skutkująca zmniejszeniem aktywności fizycznej w połączeniu z wprowadzeniem diety wysokoenergetycznej wydają się być najważniejszymi przyczynami występowania otyłości, wyprzedzając czynniki genetyczne czy środowiskowe. W związku z tym, należy szczególnie podkreślić potrzebę kształtowania właściwych zachowań prozdrowotnych od wczesnego dzieciństwa.

Na podstawie przeglądu literatury przedmiotu przedstawiono w pracy:

- charakterystykę epidemiologiczną otyłości
- prognozy w zakresie jej rozpowszechnienia w wybranych krajach świata
- metody oceny otyłości w badaniach epidemiologicznych
- czynniki determinujące jej występowanie we współczesnych społeczeństwach
- korelacje między występowaniem otyłości ze szczególnym uwzględnieniem otyłości typu wisceralnego, a innymi chorobami cywilizacyjnymi
- zalecenia dotyczące profilaktyki.

Słowa kluczowe: choroby cywilizacyjne, otyłość, otyłość wisceralna, BMI

Nowadays, obesity is considered as a civilization-related worldwide disease. The research has confirmed the cause-and-effect correlation between obesity and the occurrence of cardiovascular diseases such as hypertension or coronary heart disease, as well as type 2 diabetes, lipid disorders and certain forms of cancer. According to the estimated data about 200 million Europeans (50-65%) are overweight. Moreover, there is a problem of an increasing incidence of the child and adolescent excess body weight and obesity. The progress of civilization and as the result a change of lifestyle, which entails reduction of physical activity and energy-dense food consumption, seem to be the most important reasons of the obesity epidemic, predominating over genetic and environmental factors. Therefore, the importance of parental guidance in forming health-oriented habits since early childhood should be emphasized.

On the basis of the subject literature review the paper presents:

- epidemiological characteristics of obesity
- predictions concerning its prevalence in selected countries
- obesity evaluation methods in epidemiological research
- determining factors of obesity occurrence in modern societies
- correlations between the incidence of obesity (abdominal obesity in particular) and other civilization – related diseases
- preventive recommendations.

Key words: civilization-related diseases, obesity, abdominal obesity, BMI

Uwarunkowania otyłości wśród dzieci szkół podstawowych

Obesity and its causes among primary-school children

MONIKA ZYSNARSKA^{1/}, JOLANTA PERTKIEWICZ^{2/}, RENATA ADAMEK^{1/}, TOMASZ MAKSYMUK^{1/}

^{1/} Zakład Zdrowia Publicznego, Katedra Medycyny Społecznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

^{2/} Wojewódzki Szpital Zespolony im. Ludwika Perzyny, Kalisz

Wprowadzenie. W 1998 r. WHO uznała otyłość za chorobę przewlekłą stającą się epidemią. Problem nadwagi i otyłości dotyczy również w znacznym stopniu dzieci i młodzieży. Prawdopodobieństwo, że osoba otyła jako dziecko będzie również otyła po osiągnięciu dorosłości wynosi 25% dla sześciolatka i 75% dla dziecka 12-letniego.

Cel. Próba oceny zjawiska zagrożenia nadwagą i otyłością dzieci kończących szkołę podstawową.

Materiał i metoda. Badania przeprowadzono w Kaliszu; objęto nimi 118 osób – 59 uczniów klas VI oraz 59 rodziców. Zastosowano metodę sondażu diagnostycznego, natomiast wykorzystanymi narzędziami były dwa kwestionariusze ankiety. W pracy wykorzystano test Fisher-Freeman-Halton. Badanie właściwe poprzedzone pilotażem.

Wyniki. Wśród badanej populacji dzieci, otyłość stwierdzono u 13% dziewczynek i 10% chłopców, nadwagę natomiast zarówno u 5% dziewcząt jak i chłopców. Analizując rodzinne problemy z nadwagą 32% respondentów rodziców akcentuje ten problem w swojej rodzinie.

Wnioski. 1. Nieprawidłowości związane z odżywianiem dzieci mają charakter ilościowy – z tendencją do podjadania oraz jakościowy. 2. Niepokojącym zjawiskiem jest funkcjonowanie sklepików szkolnych, będących nośnikami niezdrowych produktów. Wskazana byłaby dodatkowa kontrola sprzedawanych produktów i stała edukacja dzieci dotycząca zagrożeń związanych z ich spożywaniem. 3. Należy zwrócić większą uwagę na duży udział procentowy dzieci, które swój wolny czas spędzają tylko oglądając telewizję lub przy komputerze. Zalecany byłby zatem czynny odpoczynek rodzin tak, aby dzieci mogły zaobserwować związek między informacją dotyczącą zdrowego stylu życia, a postawą nadawcy tego przekazu.

Słowa kluczowe: styl życia, dzieci, nadwaga, otyłość

Introduction. In 1998 the WHO recognised obesity as a chronic disease with an epidemic potential. The issue of overweight/obesity concerns both children and adolescents. The probability that a person obese as a child would also be obese as an adult is 25% for a six-year-old and 75% for a twelve-year-old.

Aim. An attempt to assess the threat of overweight/obesity among primary-school children.

Material and method. The study was conducted in a primary school in Kalisz. Fifty nine pupils in the 6th grade and their parents were examined. An opinion poll with 2 questionnaires was applied. The Fisher-Freeman-Halton test was employed. The study proper was preceded by a pilot run.

Results. Obesity was established in 10% of the male pupils and in 13% of the female pupils whereas overweight was noted in 5% of both genders. Approximately 32% of parent respondents are aware of the overweight occurrence in their families.

Conclusions. 1. Improper nutritional habits among primary-school pupils are both quantitative – with tendency to snack – and qualitative in nature. 2. The presence of small grocery shops at the school premises, selling mostly unhealthy food articles, is a negative factor here. Some school influence on the assortment of products offered there, and constant nutritional education of pupils would be advisable. 3. The majority of respondents declared to be physically active during the week. However, the percentage of children spending most of their leisure watching TV/playing PC/games is growing. Active family leisure is therefore recommended in order to teach children the health-oriented information together with its practical application.

Key words: lifestyle, children, obesity, overweight