

Magdalena Pieszek¹, Joanna Ciesielska-Piotrowicz¹, Magdalena Skotnicka²,
Sylvia Małgorzewicz¹

Received: 14.06.2016
Accepted: 27.09.2016
Published: 31.03.2017

Zachowania zdrowotne kobiet ciężarnych z wyższym i średnim wykształceniem – badania wstępne

Behaviour health pregnant women with secondary and higher education – preliminary studies

¹ Zakład Żywnienia Klinicznego i Dietetyki, Katedra Żywnienia Klinicznego, Gdański Uniwersytet Medyczny, Gdańsk, Polska. Kierownik Katedry: dr hab. Sylvia Małgorzewicz, prof. nadzw.

² Zakład Chemii, Ekologii i Towaroznawstwa Żywności, Katedra Żywnienia Klinicznego, Gdański Uniwersytet Medyczny, Gdańsk, Polska. Kierownik Katedry: dr hab. Sylvia Małgorzewicz, prof. nadzw.

Adres do korespondencji: Dr n. med. Magdalena Pieszek, Zakład Żywnienia Klinicznego i Dietetyki, Katedra Żywnienia Klinicznego, Gdański Uniwersytet Medyczny, ul. Dębinki 7, 80-211 Gdańsk, tel.: +48 509 258 269, e-mail: magdapieszko@gumed.edu.pl

¹ Department of Clinical Nutrition and Dietetics, Department of Clinical Nutrition, Medical University of Gdańsk, Gdańsk, Poland. Head of the Department: Professor Sylvia Małgorzewicz, MD, PhD

² Department of Chemistry, Ecology and Commodity Food, Department of Clinical Nutrition, Medical University of Gdańsk, Gdańsk, Poland. Head of the Department: Professor Sylvia Małgorzewicz, MD, PhD

Correspondence: Magdalena Pieszek, MD, PhD, Department of Clinical Nutrition and Dietetics, Department of Clinical Nutrition, Medical University of Gdańsk, Dębinki 7, 80-211 Gdańsk, Poland, tel.: +48 509 258 269, e-mail: magdapieszko@gumed.edu.pl

Streszczenie

Ciąża to wyjątkowy stan fizjologiczny w życiu kobiety. Wiąże się on najczęściej ze znaczną zmianą zachowań zdrowotnych, a w konsekwencji stylu życia. Racjonalne żywienie kobiet ciężarnych zapobiega powikłaniom w czasie ciąży i zapewnia prawidłowy rozwój płodu. Praktyczna realizacja zasad racjonalnego żywienia polega na stosowaniu zrównoważonej i urozmaiconej diety. Ogranicza ona występowanie zarówno niedoborów, jak i nadmiaru składników odżywczych w organizmie. Celem pracy była ocena zachowań zdrowotnych kobiet w ciąży z wyższym i średnim wykształceniem oraz określenie poziomu wiedzy na temat zdrowego stylu życia i jego wpływu na rozwój dziecka. Badania objęły 43 ciężarne kobiety z gdańskich szkół rodzenia, w wieku 20–40 lat, z wyższym i średnim wykształceniem. Przeprowadzono jednorazową ankietę, która dostarczyła informacji o aktualnym stanie wiedzy na temat odżywiania się kobiet ciężarnych oraz o ich zachowaniach zdrowotnych: sposobie żywienia, stosowaniu używek i aktywności ruchowej. W badaniu pilotażowym odnotowano, że 84% ciężarnych wykazało większe zainteresowanie prawidłowymżywieniem w czasie ciąży. Zaobserwowano wzrost liczby spożywanych posiłków w ciągu dnia (69%) oraz porcji owoców i warzyw (98%). Wykazano, że 58,1% respondentek nie zwiększyło konsumpcji słodczych. Prawidłowy apetyt miało zaledwie 53% badanych, 47% kobiet skarżyło się na brak łaknienia. Alkohol konsumowało sporadycznie 19% badanych, kawę raz dziennie piło 30%, a kilka razy w ciągu dnia – 9%. Żadna kobieta nie paliła tytoniu. Wśród badanych aktywnych fizycznie było 51,2%, a 39,5% uprawiało sport sporadycznie. Przebadana grupa kobiet z wyższym i średnim wykształceniem zmieniła zachowania żywieniowe w czasie ciąży. Wstępna analiza wyników wskazuje na zasadność prowadzenia w szkołach rodzenia edukacji żywieniowej, która pozytywnie wpływa na modyfikacje zachowań zdrowotnych w określonej grupie ciężarnych.

Słowa kluczowe: kobiety w ciąży, zachowania zdrowotne, zmiany w diecie, żywienie

Abstract

Pregnancy is a special physiological condition in a woman's life. It usually involves a substantial change in health behaviour and lifestyle. The aim of rational nutrition among pregnant women is to prevent complications during pregnancy and ensure normal development of the foetus. Practical realisation of the principles of rational nutrition involves the application of a balanced diet. It limits both shortages and excessive amount of nutrients in the body. The aim of the paper was to evaluate health behaviour of pregnant women with secondary and higher education and the level of knowledge about healthy lifestyle and its impact on child development. The study included 43 pregnant women aged 20–40 years from Gdańsk birth schools of higher and secondary education. The study based on questionnaire provided information about the current state of knowledge about nutrition while pregnant and assessed the health behaviour of women: nutrition, substance abuse and physical activity. A pilot study reported that 84% of pregnant women were interested in proper nutrition while pregnant. An increased amount of food consumed per day (69%) and portions of fruit and vegetables (98%) was noticed. Also, it was noted that 58.1% of the respondents did not increase the consumption of sweets. Good appetite was observed only in the case of 53% of studied women, 47% presented loss of appetite; 19% of the respondents occasionally consumed alcohol, 30% drank coffee once per day and 9% several times a day. There was no woman smoking tobacco. Among the respondents,

physically active ones included 51.2% and 39.5% did physical activity occasionally. The studied group of pregnant women with secondary and higher education changed their eating habits during pregnancy. Preliminary analysis of the results indicates the validity of conducting nutrition education in antenatal classes, which raises the nutritional knowledge and has a positive effect on health behaviour modification in a specific group of pregnant women.

Key words: pregnant women, health behaviour, changes in diet, nutrition

WSTĘP

Ciąża to wyjątkowy i zarazem trudny czas w życiu kobiety. Zalecenia dla ciężarnych wiążą się najczęściej ze znaczną zmianą zachowań zdrowotnych⁽¹⁾, a w konsekwencji stylu życia.

Zachowania zdrowotne definiowane są jako zespół zachowań wywołujących pozytywne lub negatywne skutki zdrowotne, w dużej mierze wpływających na utrzymanie oraz umocnienie zdrowia człowieka⁽¹⁾. W odniesieniu do kobiety ciężarnej będą one dotyczyły trzech obszarów: odpowiedniej diety, prawidłowo dopasowanej aktywności fizycznej oraz eliminacji używek.

Badania pokazują, że zmiany te są nadal niewystarczające, szczególnie wśród młodych ciężarnych, bez wyższego wykształcenia oraz o niskim statusie ekonomicznym^(2–4). Autorzy prac dotyczących edukacji żywieniowej kobiet w ciąży dostrzegają ich błędy żywieniowe, świadczące o niskim poziomie wiedzy na ten temat⁽⁵⁾.

Właściwe odżywianie się kobiet ciężarnych, zarówno w czasie ciąży, jak i w okresie ją poprzedzającym, zapewnia prawidłowy rozwój płodu. Dlatego też coraz częściej podkreśla się rolę nutrigenomiki oraz programowania metabolicznego^(6,7). Stan odżywienia oraz zbilansowanie diety matki przed poczęciem są równie ważne dla zdrowego rozwoju i wzrostu płodu co w trakcie ciąży. Istotne jest, by kobieta dążyła do osiągnięcia i utrzymania prawidłowej masy ciała przed zajściem w ciążę. Odstępstwa od normy, zarówno w stronę nadwagi, jak i niedowagi, mogą mieć poważne konsekwencje zdrowotne. Głównym powikłaniem spowodowanym niedowagą matki może być niska masa urodzeniowa dziecka (poniżej 2,5 kg), która często wiąże się ze wzrostem chorobowości i umieralności płodu, a w późniejszym życiu ze zwiększeniem ryzyka chorób układu krążenia oraz cukrzycy typu 2. Także nadwaga i otyłość matki mogą mieć negatywny wpływ na rozwój dziecka, a przede wszystkim na przebieg ciąży. Wzrasta ryzyko wystąpienia stanu przedrzucawkowego, przedwczesnego porodu oraz cukrzycy ciężarnych. Kobiety z większą masą ciała znacznie częściej wymagają cesarskiego cięcia. Istnieją również podejrzenia, że nadmiar masy ciała matki w czasie ciąży może zwiększać ryzyko otyłości dziecka w starszym wieku^(8–11). Niewątpliwie okres ciąży cechuje się pewną specyfiką żywieniową. Zapotrzebowanie energetyczne naturalnie wzrasta wraz z zaawansowaniem ciąży (głównie w II i III trymestrze ciąży), by ostatecznie przyjąć wartość o 10–15% większą od podstawowej. Rzetelne ustalenie potrzeb energetycznych kobiety w ciąży wymaga jednak indywidualnej

INTRODUCTION

Pregnancy is an exceptional as well as difficult time in a woman's life. Recommendations for pregnant women most frequently involve great change in health behaviour⁽¹⁾, and consequently – lifestyle.

Health behaviour is defined as a syndrome of behaviour with positive or negative health effects, to a large extent with an impact on maintaining and improving a person's health⁽¹⁾. As regards a pregnant woman, these will apply to three areas: appropriate diet, physical activity and the elimination of stimulants.

Studies show that these changes are still being insufficient, especially among young pregnant women, without higher education and of low economic status^(2–4). The authors of papers concerning nutritional education among the pregnant notice their nutritional mistakes, proving low level of knowledge on that subject⁽⁵⁾.

Proper nutrition of pregnant women, both during the pregnancy and before it, ensures appropriate development of the foetus. Therefore, the role of nutrigenomics and metabolic programming is more and more frequently highlighted^(6,7). The state of nutrition and balanced diet of the mother prior to conception are equally important for the healthy development of the foetus as during the pregnancy. It is imperative that the woman strives to have and maintain appropriate body mass before conception. Deviations from the standards, both towards being overweight and underweight, may have serious consequences for the health. The main complication resulting from the mother being underweight may be low birth weight of the baby (below 2.5 kg), which often entails increase in the morbidity and mortality rate, and later increased risk of circulatory system diseases and type 2 diabetes. Also being overweight and obesity of the mother may have a negative impact on the development of the child, especially the course of the pregnancy. The risk of pre-eclampsia increases as well as premature labour or diabetes among the pregnant. Women with higher body mass significantly more often require having a C-section performed. It is also suspected that excess body mass of the mother while pregnant may increase the risk of the child's obesity when older^(8–11).

Undoubtedly, the period of pregnancy is characterised by some specific nutrition. Demand for energy naturally increases along with the pregnancy advancement (mainly in the 2nd and 3rd trimester) to finally reach the value of 10–15% higher than the basic one. Reliable determination of the demand for energy of pregnant women yet

analizy, z uwzględnieniem wieku, wysiłku fizycznego, stylu życia oraz ważnego aspektu, jakim jest stan odżywienia matki. Kluczowe jest zapewnienie odpowiednich ilości składników odżywczych przy nieznacznym wzroście kaloryczności. Zaleca się, aby zwiększone zapotrzebowanie kaloryczne było pokrywane w postaci dodatkowych porcji owoców i warzyw oraz porcji nabiału⁽¹²⁻¹⁴⁾. Konsekwencje zbyt dużej podaży kalorii w diecie ciężarnej to nadmierny przyrost masy ciała kobiety, trudności podczas porodu, a w późniejszym okresie życia występowanie takich powikłań otyłości, jak cukrzyca typu 2, nadciśnienie czy choroba niedokrwienna.

Wśród składników pożywienia o szczególnym znaczeniu dla przebiegu ciąży i rozwoju płodu należy wymienić: białko, kwas foliowy, witaminę D, witaminy antyoksydacyjne (A, E, C), wapń, żelazo, cynk, jod, magnez oraz wielonienasycone kwasy tłuszczowe (zwłaszcza omega-3 pochodzące z tłustych ryb morskich). Największy wzrost zapotrzebowania (około 50%) dotyczy witamin: folianów, B₆ i A oraz niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych, w mniejszym stopniu witamin B₂, B₁₂, E i C.

Praktyczna realizacja zasad racjonalnego żywienia polega przede wszystkim na stosowaniu zrównoważonej i urozmaiconej diety. Ogranicza ona występowanie zarówno niedoborów, jak i nadmiaru składników odżywczych.

W czasie ciąży oprócz odpowiednio zbilansowanej diety istotną rolę odgrywa również higieniczny tryb życia. Aby zapewnić prawidłowy rozwój dziecka oraz właściwy przebieg ciąży, matka powinna wystrzegać się wszelkich używek, takich jak alkohol^(8-11,14,15), kofeina^(8-11,14,16) czy tytoni^(3,8-11,13,16). Zawarte w nich związki wykazują bowiem działanie teratogenne.

Kolejnym istotnym determinantem jest odpowiednia aktywność fizyczna kobiety spodziewającej się potomstwa. Obecnie podejście do wysiłku fizycznego znacznie się zmieniło. Prawidłowo wykonywane, regularne ćwiczenia, oprócz korzystnego wpływu na etap porodu, niosą za sobą szereg korzyści zarówno dla matki, jak i dla dziecka⁽¹⁵⁾.

CEL PRACY

Celem pracy była ocena zachowań zdrowotnych kobiet ciężarnych z wyższym i średnim wykształceniem z miasta Gdańska. Szczególną uwagę zwrócono na poziom wiedzy na temat zdrowego stylu życia (nawyki żywieniowe, stosowanie używek oraz aktywność fizyczną), jaki reprezentowały ciężarne, oraz wpływu ich postępowania na rozwój dziecka, a także na zdrowie ich samych.

MATERIAŁ I METODY

Badaniami objęto 43 kobiety w ciąży w wieku 20–40 lat z wykształceniem średnim i wyższym, które uczęszczały na zajęcia dla ciężarnych w gdańskich szkołach rodzenia. Wśród ciężarnych przeprowadzono jednorazową ankietę oceniającą zachowania zdrowotne w okresie ciąży.

requires individual analysis, taking into account the age, physical effort, lifestyle and an important aspect being the nutrition of the mother. It is imperative to ensure appropriate amount of nutrients at small increase in energy value. It is recommended to cover the increased calorific demand in the form of additional portions of fruit and vegetables and a portion of dairy⁽¹²⁻¹⁴⁾. The consequences of too large supply of calories in the diet of a pregnant woman include difficulties during labour, and later the presence of such consequences as obesity, type 2 diabetes, hypertension or ischaemic diseases.

Among the components of food of particular importance for the development of pregnancy and foetus, the following should be mentioned: protein, folic acid, vitamin D, antioxidant vitamins (A, E, C), calcium, iron, zinc, iodine, magnesium and polyunsaturated fatty acids (especially omega-3 originating from oily sea fish). The greatest increase in the demand (approx. 50%) applies to vitamins: folates, B₆ and A and necessary unsaturated fatty acids, to a lesser extent vitamins B₂, B₁₂, E and C.

Practical implementation of the principles of rational nutrition consists mainly in the application of a balanced and varied diet. It limits the occurrence of both shortages and excessive amount of nutrients.

While pregnant, apart from an appropriately balanced diet, a significant role is also played by hygienic mode of life. In order to ensure appropriate development of the child and appropriate course of the pregnancy, the mother should abandon all the stimulants, such as alcohol^(8-11,14,15), caffeine^(8-11,14,16) or tobacco^(3,8-11,13,16). Compounds included in them show a teratogenic operation.

Another significant determinant is appropriate physical activity of pregnant women. Currently, the approach towards physical exercises has changed a lot. Properly performed regular exercise, apart from beneficial effect on the stage of delivery, includes a series of advantages both for the mother and her child⁽¹⁵⁾.

AIM OF THE PAPER

The aim of the paper was to assess health behaviour of pregnant women with higher and secondary education from Gdańsk. Particular attention was paid to the level of knowledge concerning healthy lifestyle (eating habits, the use of stimulant and physical activity) the pregnant women represented as well as the impact of their conduct on the development of the child and the health of themselves.

MATERIAL AND METHODS

The study covered 43 pregnant women aged 20–40 with secondary and higher education, who attended antenatal class in Gdańsk.

A single questionnaire was carried out among the pregnant, which assessed health behaviour of women while pregnant. To that end, an anonymous questionnaire was

W tym celu posłużono się anonimowym kwestionariuszem składającym się z 22 pytań (wielokrotnego oraz jednokrotnego wyboru). Pierwsza część ankiety zawierała pytania dotyczące danych demograficznych, tj. miejsca zamieszkania, wieku oraz wykształcenia. Druga natomiast miała na celu ocenę zmian nawyków żywieniowych po zajściu w ciążę. Pytania odnosiły się do wyboru produktów spożywczych, liczby spożywanych posiłków, konsumpcji owoców i warzyw oraz słodczy, odczuwania apetytu, a także stosowania suplementacji. Oceniano również wiedzę przyszłych matek dotyczącą źródeł żelaza i kwasu foliowego, optymalnego przyrostu masy ciała w ciąży oraz zwiększonego zapotrzebowania ciężarnych na składniki odżywcze. Dodatkowo ankieta obejmowała pytania dotyczące stosowania używek, tj. kawy, alkoholu czy tytoniu, oraz podejmowania aktywności fizycznej. Materiał badawczy poddano analizie i opracowano za pomocą metod statystyki opisowej.

Charakterystyka grupy badanej

Grupa badana objęła 43 kobiety w ciąży. Większość (58,1%) stanowiły ciężarne pomiędzy 21. a 30. rokiem życia, nieco mniej liczna (39,5%) była grupa kobiet między 31. a 40. rokiem życia. Kwestionariusz wypełniła tylko jedna kobieta w wieku poniżej 20 lat.

Zanotowano, że 84% ankietowanych mieszkało w mieście, 9,3% na wsi, a jedynie 7% pochodziło z mniejszych aglomeracji. Wśród respondentek dominowało wykształcenie wyższe oraz średnie (odpowiednio 84% i 11% badanych kobiet). W badanej populacji przeważały kobiety, które zaszły w ciążę po raz pierwszy (86%). Na pytanie o częstotliwość wizyt kontrolnych u lekarza 95% kobiet odpowiedziało, że przestrzega w tej kwestii zaleceń lekarza prowadzącego. Jedynie 4,7% respondentek zgłaszało się do lekarza sporadycznie.

WYNIKI

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że 84% kobiet po zajściu w ciążę wykazało większe zainteresowanie prawidłowym żywieniem. Liczba posiłków spożywanych przez kobiety w ciągu dnia zwiększyła się. Aż 20 ankietowanych (53%) spożywało przed poczęciem 2–3 posiłki dziennie. Największą liczbę posiłków (5) konsumowało wówczas jedynie 11 kobiet (26%). Z kolei w czasie ciąży 26% badanych zadeklarowało spożywanie 6 posiłków, a 42% – 5 posiłków dziennie. Zaledwie 12% kobiet jadło w tym okresie 2–3 posiłki w ciągu dnia. Reasumując, 69,05% ankietowanych zwiększyło, a 30,95% nie zmieniło częstotliwości spożywania posiłków po zajściu w ciążę. Żadna respondentka nie ograniczyła posiłków w tym okresie.

Aż 98% badanych zadeklarowało wzrost konsumpcji warzyw i owoców w trakcie ciąży. Odnotowano także, że 41,9% respondentek zwiększyło po zajściu w ciążę spożycie słodczy, a 58,1% jadło ich tyle samo co wcześniej.

Prawidłowy apetyt deklarowało zaledwie 53% badanych kobiet; 47% ciężarnych miało problemy z odpowiednim łaknieniem.

used, which was composed of 22 questions (multiple or single choice). The first part of the questionnaire contained questions concerning demographic data, i.e. place of residence, age and education. The other one was intended to assess change in eating habits following getting pregnant. The questions related to the manner of food products choice, the number of meals eaten, consumption of fruit and vegetables and sweets, appetite and supplementation used. Also the knowledge of the future mothers was assessed as regards the sources of iron and folic acid, optimum body mass increment during pregnancy and increased demand of the pregnant for nutrients. Moreover, the questionnaire covered questions concerning the use of stimulants, i.e. coffee, alcohol or tobacco and taking up physical activity. The research material was subject to analysis using descriptive statistics methods.

Characteristics of the surveyed group

The group was composed of 43 pregnant women. The majority of them (58.1%) were pregnant women aged between 21 and 30, a slightly less numerous (39.5%) was a group of women aged between 31 and 40. The questionnaire was filled in by only one woman aged below 20.

It was noted that 84% of the surveyed women lived in the city, 9.3% in the village and only 7% came from smaller agglomerations. Higher and secondary education dominated among the respondents (84% and 11% of the respondents, respectively).

In the population, the majority was women who got pregnant for the first time (86%). The question concerning the frequency of visits at the doctor was answered by 95% of the women that they follow the doctor's recommendations on that matter. Only 4.7% of the respondents reported at the doctor occasionally.

RESULTS

On the basis of the research carried out, it has been observed that 84% of the women after getting pregnant showed greater interest in appropriate nutrition. The number of meals eaten by the pregnant women a day increased. As many as 20 respondents (53%) ate 2–3 meals a day before conception. The largest number of meals (5) was consumed then only by 11 women (26%). In turn, within the course of pregnancy, 26% of the respondents declared eating 6 meals and 42% – 5 meals a day. Only 12% of the women ate 2–3 meals a day within that period. In conclusion, 69.05% of the respondents increased and 30.95% did not change the frequency of eating meals following conception. None of the respondents limited the number of meals in that period.

As many as 98% of the respondents declared increase in the consumption of fruit and vegetables during pregnancy. It has also been noted that 41.9% of the respondents increased the consumption of sweets after conception, and 58.1% ate as much as previously.

Najczęściej stosowanymi suplementami wśród ankietowanych były preparaty multiwitaminowe – 74,4%, kwas foliowy – 69,8% oraz żelazo – 46,5% kobiet. Znacznie rzadziej respondentki sięgały po suplementy magnezu (27,9%), jodu (18,6%), wapnia (16,3%) czy tran (14%). Tylko jedna ciężarna spośród badanej populacji nie uzupełniała swojej diety suplementami.

Poziom wiedzy żywieniowej kobiet w ciąży

W badanej grupie 30 kobiet (69,8% populacji) uznało zielone warzywa za jedno z najlepszych źródeł żelaza, 29 ankietowanych (67,4%) wskazało w tym pytaniu mięso. Na trzecim miejscu znalazły się rośliny strączkowe, które zaznaczyło 15 ciężarnych (34,9%); jajka wybrało zaledwie 18,6% badanych. Równie rzadko wskazywane były owoce, ryby i produkty zbożowe. Tylko jedna kobieta zaznaczyła nabiał jako dobre źródło tego składnika.

Większość kobiet (83,7%) w pytaniu dotyczącym źródeł kwasu foliowego w diecie wskazała zielone warzywa. Ponad dwa razy mniej (30,2%) wybrało rośliny strączkowe. Znacznie rzadziej respondentki zaznaczały pozostałe grupy produktów, tj. mięso, drób, ryby i jaja, nasiona i orzechy, produkty zbożowe czy owoce (7–11%).

Konsekwencje niedoboru kwasu foliowego w czasie ciąży w postaci wrodzonej wady cewy nerwowej u płodu znają 90,7% badanych ciężarnych. Przedwczesny poród, niska masa urodzeniowa noworodka oraz wady wzroku dziecka jako następstwa niedoboru witaminy B₉ były wskazywane odpowiednio przez 4,7%, 7,0% i 9,3% kobiet. Jedna ankietowana uznała, że kwas foliowy nie odgrywa istotnej roli w okresie ciąży.

Aż 90,7% kobiet było świadomych, że prawidłowy przyrost masy ciała w trakcie całej ciąży powinien wynosić 10–14 kg. Odpowiedzi 6–10 kg i 14–20 kg wskazało mniej więcej po 5% respondentek.

W kwestionariuszu zawarto również pytanie dotyczące zapotrzebowania kalorycznego podczas ciąży. Wzrost konsumpcji o 10–15% w tym okresie uznaje za optymalny 62,8% ankietowanych. Z kolei 30,2% przebadanych kobiet zaznaczyło odpowiedź, że codzienne spożycie kalorii powinno zostać zwiększone o 25%. Żadna kobieta nie uznała za właściwe twierdzenie, że należy podwoić konsumpcję w czasie ciąży. Jedynie 5% ankietowanych uważało, że ciężarne powinny zwiększyć spożycie o połowę.

Stosowanie używek oraz aktywność fizyczna w czasie ciąży

Brak konsumpcji kawy w czasie całej ciąży zadeklarowało 60,5% kobiet, z kolei 30,2% respondentek odpowiedziało, że spożywało kawę raz dziennie, a 9% – kilka razy dziennie. Żadna spośród badanych nie paliła tytoniu – 88,4% kobiet nigdy nie paliło, a 11,6% ankietowanych zaprzestało palenia w ciąży. Znaczny odsetek ciężarnych kobiet nie tolerował dymu tytoniowego w swoim otoczeniu. Aż 79,1%

Appropriate appetite was declared by only 53% of the respondents; 47% of the pregnant had problems with appetite. The most commonly used supplements among the respondents were multivitamin preparations – 74.4%, folic acid – 69.8% and iron – 46.5%. Significantly more seldom the respondents took magnesium (27.9%), iodine (18.6%), calcium (16.3%) or fish oil (14%). Only one pregnant woman in the population subject to study did not supplement her diet.

Level of knowledge concerning nutrition of pregnant women

In the studied group, 30 women (69.8%) deemed green vegetables one of the best sources of iron, 29 respondents (67.4%) indicated meat in that question. The third place was occupied by legumes, indicated by 15 women (34.9%); eggs were selected by only 18.6% of the respondents. Fruit, fish and cereal were indicated as rarely. Only one woman indicated dairy as a good source of that element.

The majority of women (83.7%) in the question concerning the sources of folic acid in the diet indicated green vegetables. Over twice less (30.2%) selected legumes. Rarely, the respondents indicated other groups of products, i.e. meat, poultry, fish and eggs, seeds and nuts, cereals and fruit (7–11%). The consequences of folic acid shortage while pregnant in the form of congenital defects of the neural tube in the foetus were known to 90.7% of the pregnant respondents. Premature delivery, low birth weight of the newborn and vision defects as the consequences of shortage of vitamin B₉ were indicated by 4.7%, 7.0% and 9.3% of the respondents, respectively. One woman stated that folic acid does not play any significant role during pregnancy.

As many as 90.7% of the women were aware that appropriate increment in body mass while pregnant should amount to 10–14 kg. Answers 6–10 kg and 14–20 kg were indicated by more or less 5% of the respondents.

The questionnaire also contained a question concerning caloric demand while pregnant. Increase in consumption by 10–15% in that period is deemed optimum by 62.8% of the respondents. In turn, 30.2% of the women indicated the answer that the daily consumption of calories should be increased by 25%. No woman deemed correct the statement that one should double the consumption while pregnant. Only 5% of the respondents stated that pregnant women should increase consumption by half.

Use of stimulants and physical activity while pregnant

No coffee intake throughout the whole pregnancy was declared by 60.5% of the women, while 30.2% of the respondents stated that they drank coffee once a day, and 9% – several times a day.

No respondent smoked tobacco – 88.4% of the women had never smoked, and 11.6% of the respondents stopped smoking during pregnancy. A significant number of pregnant

ankietowanych odpowiedziało, że kategorycznie wychodzą z pomieszczenia, w którym się pali. Najczęściej wskazywaną przez kobiety (86% badanych) konsekwencją palenia tytoniu w czasie ciąży była podatność dziecka na choroby układu oddechowego i krążenia; 62,8% ankietowanych uważało, że powikłaniem może być również przedwczesny poród. Poronienie zaznaczyło 37,2% ciężarnych. Zaledwie 20,9% badanych wskazało śmierć płodu jako skutek palenia tytoniu.

Alkoholu w czasie ciąży nie spożywało 81%, a bardzo rzadko konsumowało go w tym okresie 19% ankietowanych. Wśród badanych aktywnych fizycznie w czasie ciąży było 51,2% kobiet, sporadycznie sport uprawiało 39,5%. Zaobserwowano, że 9,3% ciężarnych w ogóle nie podejmowało dodatkowego wysiłku fizycznego w tym okresie. Preferowaną formą aktywności był spacer, który zadeklarowało 55,8% respondentek. Ćwiczenia dla ciężarnych w klubach fitness wybierało 20,9% badanych, gimnastykę – 18,6%, a pływanie – 16,3%. Najrzadziej wskazywanymi przez ankietowane kobiety odpowiedziami były spacer z psem (trzy razy dziennie), marsz i joga.

OMÓWIENIE

Różnorodność diety zapewnia właściwą podaż witamin i składników mineralnych oraz uzupełnienie ewentualnych niedoborów i zaspokojenie potrzeb organizmu, dlatego tak istotne w okresie ciąży jest odpowiednie odżywianie.

W badaniach Weker i Więch⁽¹⁵⁾ zaobserwowano, że prawie 50% kobiet w I połowie ciąży zmieniło sposób żywienia, natomiast w badaniach Śmigiel-Papińskiej – 40%⁽¹⁷⁾. Odnotowano również, że 4% respondentek konsumowało 2 i mniej posiłków w ciągu dnia. Spożycie 3–4 posiłków na dzień zadeklarowało 38% ciężarnych. Pozostałe kobiety zaznaczały odpowiedź „5 i więcej posiłków”. Dane uzyskane przez Bachanek i Nakonieczną-Rudnicką⁽²⁾ wskazują zwiększenie częstości spożycia posiłków przez 68% ankietowanych ciężarnych. Niniejsza praca potwierdza, że kobiety po zjściu w ciążę zmieniają swój sposób żywienia. Aż 84% badanych zwracało większą uwagę, w porównaniu z okresem przed poczęciem, na to, co je, a 69% kobiet zwiększyło spożycie posiłków w trakcie ciąży. Potwierdziły to badania przedstawione przez Bachanek i Nakonieczną-Rudnicką⁽²⁾. Wyniki uzyskane w prezentowanej pracy oraz w badaniach przeprowadzonych przez Śmigiel-Papińską⁽¹⁷⁾ wskazują, że ponad połowa kobiet ciężarnych konsumowała 5 i więcej posiłków dziennie.

Bachanek i Nakonieczna-Rudnicka dokonały analizy spożycia słodczy przez kobiety ciężarne o różnym poziomie wykształcenia. Podjadanie słodczy w nocy zadeklarowało 33% ciężarnych z podstawowym, 25% ze średnim i 12% z wyższym wykształceniem. Dodatkowo odnotowano istotnie częstsze konsumowanie słodczy wśród kobiet ciężarnych z wykształceniem średnim i wyższym niż z podstawowym⁽²⁾. Zwiększenie spożycia tej grupy produktów u prawie 42% respondentek wykazano w badaniu

women did not tolerate tobacco smoke around them. As many as 79.1% of the respondents answered that they would outright leave the room where somebody smokes. The most frequently indicated by women (86%) consequence of smoking tobacco while pregnant was the susceptibility of the child to respiratory system and circulatory system diseases; 62.8% of the respondents deemed that the consequence may also be premature labour. Miscarriage was selected by 37.2% of the pregnant women. Only 20.9% of the respondents indicated death of the foetus as an effect of smoking tobacco. Alcohol during pregnancy was not consumed by 81%, and 19% of the respondents consumed it very rarely. Among the respondents, 51.2% were active physically while pregnant, 39.5% exercised from time to time. It has been observed that 9.3% of the pregnant women had no additional physical effort in that period. The preferred form of activity was a walk, declared by 55.8% of the respondents. Exercises for pregnant women at fitness clubs was chosen by 20.9%, gymnastics – 18.6% and swimming – 16.3%. The least frequently selected answers were walking a dog (three times a day), marching and yoga.

DISCUSSION

Diverse diet ensures proper supply of vitamins and minerals and is a supplement of possible shortages and satisfies the body, therefore it is so essential during pregnancy to have appropriate nutrition.

The studies of Weker and Więch⁽¹⁵⁾ have shown that almost 50% of the women in the first half of their pregnancy change the way of eating, while in the studies of Śmigiel-Papińska – 40%⁽¹⁷⁾. It has also been noted that 4% of the respondents consumed 2 and fewer meals a day. Consuming 3–4 meals a day was declared by 38% of the pregnant women. The remaining women ticked the answer “5 and more meals.” The data obtained by Bachanek and Nakonieczna-Rudnicka⁽²⁾ indicate increase in the frequency of meals by 68% of the respondents. This paper confirms that women change their manner of nutrition when they get pregnant. As many as 84% of the respondents paid more attention, as compared to the period prior to conception, to what they eat, while 69% of the women increased the number of meals while pregnant. It was confirmed by the research by Bachanek and Nakonieczna-Rudnicka⁽²⁾. The results obtained in the presented paper and research carried out by Śmigiel-Papińska⁽¹⁷⁾ indicates that over a half of the pregnant women consumed 5 and more meals a day. Bachanek and Nakonieczna-Rudnicka made an analysis of consuming sweets by pregnant women with various levels of education. Eating sweets at night was declared by 33% of the pregnant women with elementary, 25% with secondary and 12% with higher education. Additionally, significantly more frequent consumption of sweets was observed among pregnant women with secondary and higher education than with elementary one⁽²⁾. Increased consumption of that group of products in almost 42% of the respondents

własnym wśród kobiet z wyższym i średnim wykształceniem. Podobne tendencje zaobserwowali Bachanek i wsp.⁽¹⁸⁾ oraz Kamelska i wsp.⁽¹⁾ – w tych badaniach 23% respondentek przyznało się do podjadania słodczy między posiłkami. Zbyt duża podaż węglowodanów prostych w diecie ciężarnych może przyczyniać się do nadmiernego przyrostu masy ciała, co wiąże się z możliwością powikłań w czasie ciąży. Jednocześnie nadmierna konsumpcja słodczy przez kobietę ciężarną w pierwszych miesiącach ciąży może wpłynąć na większą skłonność dziecka do spożywania tej grupy produktów.

Analizy spożycia owoców i warzyw przez ciężarne dokonała w swoim badaniu Gacek. Dostateczną ilość konsumowanych owoców w ciągu dnia odnotowano u 60% ankietowanych. Kilka razy w ciągu dnia warzywa spożywało 44% badanych, a tylko raz dziennie – 33%⁽³⁾. W przeprowadzonym badaniu własnym wykazano zwiększone spożycie warzyw i owoców przez ciężarne. Inni autorzy uzyskali odmienne wyniki. Zbyt niskie spożycie owoców i warzyw wśród ciężarnych odnotowali Mędreła-Kuder⁽⁵⁾ oraz Sygnowska i wsp.⁽¹⁹⁾

Ehmke vel Emczyńska i Kunachowicz w pracy poświęconej profilaktyce wad cewy nerwowej przeanalizowały wiedzę kobiet ciężarnych na temat źródeł występowania kwasu foliowego w produktach spożywczych. Aż 80% badanych było świadomych, że zielone warzywa liściaste są bogatym źródłem tej witaminy. Warzywa strączkowe wskazało 66% ankietowanych⁽²⁰⁾. W badaniu własnym porównywalny odsetek kobiet zaznaczył zielone warzywa, a jedynie 30% wskazało rośliny strączkowe. W obu pracach mniej niż 30% ciężarnych wiedziało o innych źródłach kwasu foliowego. Chalcarz i wsp., analizując świadomość kobiet ciężarnych dotyczącą stosowania kwasu foliowego przed ciążą i w trakcie, uzyskali zdecydowanie wyższe wartości procentowe⁽²¹⁾. Badania Lesińskiej-Sawickiej, w których wzięły udział 732 kobiety pochodzące z wybranych krajów europejskich (w tym Polski), wykazały niepokojące tendencje. Aż 30% ciężarnych stosowało używki w czasie ciąży i nie zmieniało znacznie swojego stylu życia⁽¹²⁾.

Śmigiel-Papińska zaobserwowała, że aż 45% respondentek piło w okresie ciąży kawę⁽¹⁷⁾. Wyniki prezentowane w obecnej pracy potwierdzają taką tendencję. Aż 30% ankietowanych spożywało kawę raz, a 9% – kilka razy dziennie.

Szychta i wsp. w swojej pracy zawarli dane, z których wynika, że aż 69% ciężarnych jest narażonych na przebywanie w dymie tytoniowym, a 21% spośród nich aktywnie pali tytoni⁽¹⁶⁾. W badaniach przeprowadzonych przez Śmigiel-Papińską 12% kobiet przyznawało się do palenia⁽¹⁷⁾. W przytoczonych wyżej badaniach obejmujących populację Europejki wartość ta była najmniejsza (7%)⁽¹²⁾. Podobny odsetek (10%) palących ciężarnych zaobserwowali Reroń i wsp.⁽²²⁾ W niniejszych badaniach wykazano, że żadna respondentka nie paliła tytoniu w okresie ciąży.

Mimo to wyniki te nie odbiegają znacznie od wcześniej wspomnianych i potwierdzają pozytywny trend w stronę prawidłowych zachowań zdrowotnych kobiet w ciąży.

was shown in own research among women with higher and secondary education. Similar tendencies were observed by Bachanek *et al.*⁽¹⁸⁾ and Kamelska *et al.*⁽¹⁾ – the research showed that 23% of the respondents admitted to eating sweets between the meals. Too big supply of simple carbohydrates in the diet of pregnant women may contribute to excessive body mass increment, which entails the possibilities of complications during pregnancy. At the same time, excessive consumption of sweets by a pregnant woman in the first months of gestation may have an impact on the child's tendency to eat this group of products.

Analysis of the consumption of fruit and vegetables by pregnant women was carried out in her research by Gacek. A sufficient amount of consumed fruit during the day was observed in 60% of the respondents. Vegetables were consumed several times a day by 44% of the respondents, only once a day – 33%⁽³⁾. Own research indicated increased consumption of fruit and vegetables by the pregnant women. Other authors obtained different results. Too low consumption of fruit and vegetables among the pregnant women were noted by Mędreła-Kuder⁽⁵⁾ and Sygnowska *et al.*⁽¹⁹⁾

Ehmke vel Emczyńska and Kunachowicz analysed in their paper concerning the prophylaxis of neural tube defects, the knowledge of the pregnant women concerning the sources of folic acid in food. As many as 80% of the respondents were aware that green leaf vegetables are a rich source of that vitamin. Legumes were indicated by 66% of the respondents⁽²⁰⁾. In own research, a comparable number of women indicated green vegetables and only 30% indicated legumes. Both the papers indicate fewer than 30% of the pregnant women knew of other sources of folic acid. Chalcarz *et al.*, while analysing the awareness of pregnant women concerning the use of folic acid prior to and during pregnancy, obtained significantly higher percentage values⁽²¹⁾.

The studies of Lesińska-Sawicka participated by 732 women from selected European countries (including Poland), showed disturbing tendencies. As many as 30% of the pregnant women used some stimulants while pregnant and did not change their lifestyle significantly⁽¹²⁾.

Śmigiel-Papińska observed that as many as 45% of the respondents drank coffee while pregnant⁽¹⁷⁾. The results presented in this paper confirm such a tendency. As many as 30% of the respondents drank coffee once, and 9% – several times a day.

Szychta *et al.* contained data in their paper showing that as many as 69% of the pregnant women are exposed to tobacco smoke, and 21% of them smoke tobacco actively⁽¹⁶⁾. The studies of Śmigiel-Papińska covered 12% of women admitting to smoking⁽¹⁷⁾. The above studies covering the population of European women contained the smallest value (7%)⁽¹²⁾. A similar number (10%) of smoking pregnant women were observed by Reroń *et al.*⁽²²⁾ The studies have shown that none respondent smoked tobacco while pregnant. Despite of that fact, the results do not differ significantly from the abovementioned and confirm a positive trend towards appropriate health behaviour of pregnant women.

Szychta i wsp. zaobserwowali, że podejście ciężarnych różnych narodowości do konsumpcji alkoholu w okresie ciąży jest niejednolite⁽¹⁶⁾. Z kolei Śmigiel-Papińska, analizując problem stosowania używek przez kobiety będące w ciąży, wykazała, że 2% ciężarnych spożywało alkohol⁽¹⁷⁾. Badania o szerokim spektrum przeprowadzone przez Lesińską-Sawicką w Europie dowiodły, że 7% kobiet spożywało alkohol w czasie ciąży⁽¹²⁾. Wyniki prezentowane w niniejszej pracy potwierdzają dane przedstawione w piśmiennictwie. Alkohol spożywał niewielki odsetek ciężarnych – jego konsumpcję zadeklarowało 9% kobiet, podkreślając, że dochodzi do tego bardzo rzadko. W badaniu Reronia i wsp. aż 22% kobiet w okresie ciąży konsumowało alkohol okazjonalnie⁽²²⁾.

Gacek, analizując niektóre zachowania zdrowotne ciężarnych, dokonała analizy częstości wykonywania aktywności fizycznej wśród kobiet. W badaniu wykazano, że codziennie wysiłek fizyczny podejmowało 9% ankietowanych, a kilka razy na tydzień – 15%. Znaczny odsetek ciężarnych nie uprawiał sportu regularnie. Preferowaną formą aktywności był dla respondentek spacer, wskazany przez 75% kobiet⁽³⁾. Badania przedstawione w pracy własnej częściowo korelują z wnioskami Gacek. Połowa ankietowanych zadeklarowała, że była aktywna fizycznie w czasie ciąży, a 40% podejmowało wysiłek sporadycznie. Podobnie jak w piśmiennictwie najchętniej wybieraną formą aktywności były spacer. Kobiетom w ciąży należy zalecać także inne formy aktywności ruchowej, takie jak pilates, aqua fitness czy joga^(15,23,24). Należy pamiętać, że rodzaj ćwiczeń powinien być zawsze dobierany indywidualnie po konsultacji z lekarzem⁽¹³⁾.

WNIOSKI

1. Kobiety z wyższym i średnim wykształceniem korzystnie zmieniły zachowania żywieniowe w czasie ciąży.
2. Odnotowano wzrost spożycia owoców i warzyw oraz zwiększenie liczby posiłków w ciągu dnia. Jednocześnie zaobserwowano negatywne zachowania żywieniowe w postaci większej konsumpcji słodczy.
3. W badanej grupie ciężarnych nie zaobserwowano stosowania używek, takich jak tytoń czy alkohol.
4. Większość ankietowanych ciężarnych była aktywna fizycznie, co ma pozytywny wpływ na przebieg ciąży.
5. Należałoby przeprowadzić dodatkowe badania wśród ciężarnych z podstawowym wykształceniem, w celu porównania zachowań zdrowotnych w ogólnej populacji kobiet w ciąży z miasta Gdańska.

Konflikt interesów

Autorki nie zgłaszają żadnych finansowych ani osobistych powiązań z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby negatywnie wpłynąć na treść publikacji oraz rościć sobie prawo do tej publikacji.

Szychta *et al.* observed that the approach of the pregnant women of various nationalities as regards the consumption of alcohol while pregnant is not homogeneous⁽¹⁶⁾. In turn, Śmigiel-Papińska, while analysing the problem of using stimulants by pregnant women, has shown that 2% of the pregnant women consumed alcohol⁽¹⁷⁾. Studies with a wide spectrum were carried out by Lesińska-Sawicka in Europe and proved that 7% of the women drank alcohol while pregnant⁽¹²⁾. The results presented herein confirm the data in references. Alcohol was consumed by a small number of pregnant women – its consumption was declared by 9% of the women, emphasising that it happens very rarely. The study of Reroń *et al.* showed that as many as 22% of pregnant women drank alcohol occasionally⁽²²⁾. Gacek, while analysing some health behaviour of pregnant women, made an analysis of the frequency of physical activity among women. The study has shown that daily physical exercise was performed by 9% of the respondents, and several times a week – 15%. A significant number of pregnant women did not do any sport regularly. The preferred form of activity for the respondents was a walk indicated by 75% of the women⁽³⁾. Studies shown in the paper partly correlate with the conclusions of Gacek. Half of the respondents declared that they were physically active while pregnant, while 40% exercised occasionally. As indicated in the references, the most frequently chosen form of activity were walks. Pregnant women should be advised to try other forms of physical activity, such as pilates, aqua fitness or yoga^(15,23,24). It should be borne in mind that the type of exercises should always be selected individually following a consultation with a doctor⁽¹³⁾.

CONCLUSIONS

1. Women with higher and secondary education have beneficially changed their nutrition while pregnant.
2. Increase was observed in the consumption of fruit and vegetables and increase in the number of meals a day. As the same time, negative nutrition pattern were observed in the form of increased consumption of sweets.
3. In the studied group of pregnant women there were no stimulants, such as tobacco or alcohol, observed.
4. The majority of pregnant respondents were physically active, which has a positive impact on the course of pregnancy.
5. One should carry out additional research among pregnant women with elementary education to compare health behaviour in the general population of pregnant women in Gdańsk.

Conflict of interest

The authors claim neither financial nor personal relations with other persons or organizations, which could negatively influence the content of the publication, or claim their right thereto.

Piśmiennictwo / References

1. Kamelska AM, Pietrzak-Fiećko R, Bryl K *et al.*: Próba oceny zachowań żywieniowych oraz spożycia wybranych owoców grupy kobiet ciężarnych i karmiących. *Bromat Chem Toksykol* 2011; 44: 1009–1014.
2. Bachanek T, Nakonieczna-Rudnicka M: Nawyki żywieniowe kobiet w ciąży. *Czas Stomatol* 2006; 62: 800–808.
3. Gacek M: Niektóre zachowania zdrowotne oraz wybrane wskaźniki stanu zdrowia grupy kobiet ciężarnych. *Probl Hig Epidemiol* 2010; 91: 48–53.
4. Bojar I, Humeniuk E, Wdowiak L *et al.*: Zachowania żywieniowe kobiet ciężarnych. *Probl Hig Epidemiol* 2007; 88: 74–77.
5. Mędręła-Kuder E: Wybrane zwyczaje żywieniowe kobiet w ciąży. *Rocz Państ Zakł Hig* 2006; 57: 389–395.
6. Godfrey KM, Barker DJ: Fetal programming and adult health. *Public Health Nutr* 2001; 4: 611–624.
7. Gluckman PD, Hanson MA, Beedle AS: Early life events and their consequences for later disease: a life history and evolutionary perspective. *Am J Hum Biol* 2007; 19: 1–19.
8. Bolesta M, Szostak-Węgierek D: Żywnienie kobiety podczas ciąży. Cz. I. Energia i makroskładniki. *Żyw Człow Metab* 2009; 36: 648–655.
9. Bolesta M, Szostak-Węgierek D: Żywnienie kobiety podczas ciąży. Cz. II. Witaminy i składniki mineralne. *Żyw Człow Metab* 2009; 36: 656–664.
10. Bolesta M, Szostak-Węgierek D: Żywnienie kobiety podczas ciąży. Cz. III. Używk, tytoń i zakażenia pokarmowe. *Żyw Człow Metab* 2009; 36: 665–670.
11. Szostak-Węgierek D: Żywnienie kobiety podczas ciąży. Cz. IV. Aspekty praktyczne. *Żyw Człow Metab* 2009; 36: 671–679.
12. Lesińska-Sawicka M: Planowanie ciąży a stosowanie używek w czasie ciąży przez kobiety z wybranych krajów europejskich. *Probl Hig Epidemiol* 2011; 92: 127–131.
13. Piotrowska-Jastrzębska DJ, Piotrowska-Depta M, Sidor K: Zasady prawidłowego żywienia kobiet w okresie ciąży i laktacji. *Nova Pediatra* 2003; 33: 40–48.
14. Williamson CS: Nutrition in pregnancy. *Nutrition Bulletin* 2006; 31: 28–59.
15. Weker H, Więch M: Suplementacja w żywieniu kobiet w okresie ciąży i laktacji – aktualne spojrzenie. *Standardy Medyczne. Pediatra* 2010; 7: 569–578.
16. Szycha W, Skoczylas M, Laudański T: Spożywanie alkoholu i palenie tytoniu przez kobiety w ciąży – przegląd badań. *Perinatologia, Neonatologia i Ginekologia* 2008; 1: 309–313.
17. Śmigiel-Papińska D: Ocena sposobu żywienia kobiet ciężarnych z uwzględnieniem spożycia używek. *Bromat Chem Toksykol* 2003; 36 Suppl: 173–177.
18. Bachanek T, Jakimiuk AJ, Nakonieczna-Rudnicka M: Nawyki higieniczne i określenie ryzyka próchnicy u kobiet w wieku reprodukcyjnym. *Por Stomatol* 2004; 4: 28–32.
19. Sygnowska E, Waśkiewicz A, Głuszek J *et al.*: Spożycie produktów spożywczych przez dorosłą populację Polski. Wyniki programu WOBASZ. *Kardiolog* 2005; 63 (Suppl 4): S670–S676.
20. Ehmke vel Emczyńska E, Kunachowicz H: Badanie ankietowe wśród kobiet w wieku rozrodczym dotyczące pierwotnej profilaktyki wad cewy nerwowej. *Hygeia Public Health* 2011; 46: 47–50.
21. Chalcarz W, Marzęcka A, Merkiel S *et al.*: Nutritional knowledge of pregnant women from Kraków. Part 1. General principles of nutrition during pregnancy. *New Med (Wars)* 2010; 14 (3): 75–78.
22. Reroń A, Zaręba-Szczudlik J, Wąs K *et al.*: Nawyki żywieniowe kobiet ciężarnych. *Przegl Lek* 2003; 60 Suppl 6: 8–11.
23. Fraś M, Gniadek A, Poznańska-Skrzypiec J *et al.*: Styl życia kobiet w ciąży. *Hygeia Public Health* 2012; 47: 412–417.
24. Smith KM, Campbell CG: Physical activity during pregnancy: impact of applying different physical activity guidelines. *J Pregnancy* 2013; 2013: 165617.