

*Regina Wierzejska, Mirosław Jarosz

Niedożywienie i zaburzenia odżywiania u kobiet w wieku prokreacyjnym

Malnutrition and eating disorders at women of childbearing age

Zakład Żywności i Dietetyki z Kliniką Chorób Metabolicznych i Gastroenterologii, Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa
Kierownik Zakładu: prof. dr hab. med. Mirosław Jarosz

Streszczenie

Niedożywienie kobiet planujących macierzyństwo oraz kobiet ciężarnych stwarza ryzyko nieprawidłowego przebiegu ciąży i gorszego stanu zdrowia dziecka. W Polsce brak jest danych odnośnie częstości występowania niedożywienia energetyczno-białkowego wśród kobiet w wieku prokreacyjnym, w tym ciężarnych. Więcej wiadomo jest na temat niedoboru składników odżywczych. Badania nad sposobem żywienia kobiet ciężarnych wskazują na niedostosowanie podaży składników pokarmowych do zapotrzebowania organizmu w tym okresie. Ryzyko rozwoju niedożywienia wzrasta przy niedoborze masy ciała. Szczególny niepokój budzi w ostatnich latach nieracjonalne odchudzanie się młodych kobiet, co stwarza ryzyko rozwoju groźnych chorób o podłożu psychicznym, jakimi są anoreksja i bulimia. Wpływ zachowań zdrowotnych kobiet w okresie przedkoncepcyjnym i w czasie ciąży, w tym właściwego żywienia jest ważnym determinantem stanu zdrowia dziecka, nie tylko w okresie pourodzeniowym, ale i w całym dalszym życiu. Naukowe udokumentowanie tych związków stało się ostatnio podstawą inicjatywy „programowania” zdrowia, poprzez optymalizację żywienia w kluczowym okresie rozwoju człowieka.

Słowa kluczowe: niedożywienie, kobiety, ciąża, dziecko, zdrowie

Summary

Malnutrition of pregnant women as well as women of childbearing age is a risk factor of adverse pregnancy outcomes and worse health condition of infant. There is a lack of data about incidents of energy and protein malnutrition of pregnant women in Poland. More is known about deficiency of nutrients. A lot of study indicate that intake of nutrients by pregnant women is below to recommendations. The risk of malnutrition is greater at underweight women. Recently particularly attention should be paid on irrational reducing weight diet of young women which can lead to development of eating disorders. Health attitudes of women before and during pregnancy are important factors of infant's health not only in postnatal period but also in later life. Scientist evidence of this is the base of "programming" health project by improving of nutrition in critical period of human's development.

Key words: malnutrition, women, pregnancy, child, health

WSTĘP

Kobiety stanowią w Polsce 51,5% populacji. Do grupy kobiet w wieku rozrodczym zalicza się kobiety w wieku 15-49 lat, a ich liczbę szacuje się na blisko 10 milionów. W ostatnim dwudziestoleciu w wielu krajach zanotowano istotne zmiany zachowań prokreacyjnych kobiet, polegające na opóźnianiu decyzji o macierzyństwie. W Polsce nastąpiło przesunięcie grupy wiekowej kobiet o największej liczbie urodzeń z grupy wieku 20-24 lata na 25-29 lat, a w USA o 70% wzrósł odsetek kobiet rodzących pierwsze dziecko powyżej 40. roku życia (1-3). Późna prokreacja, poza podwyższonym ryzykiem nieprawidłowego przebie-

gu ciąży może skutkować niższym współczynnikiem dzietności, gdyż, jak wynika z badań kondycja zdrowotna kobiet w znacznym stopniu wpływa na ich zamierzenia prokreacyjne (1).

Zdrowie człowieka zależy od wielu wzajemnie powiązanych czynników, jednakże w największym stopniu determinuje je styl życia. Według Światowej Organizacji Zdrowia zdrowie matki oraz sposób jej odżywiania począwszy od okresu przedkoncepcyjnego jest ważnym czynnikiem zapobiegania chorobom cywilizacyjnym dziecka w dalszych latach życia (4). W Narodowym Programie Zdrowia podkreśla się potrzebę działań na rzecz kształtowania prozdrowotnych

postaw przyszłych matek i zmniejszania skali ich antyzdrowotnych zachowań.

Właściwy sposób odżywiania kobiet przed zajściem w ciążę sprzyja wysyceniu organizmu w składniki odżywcze zasoby, których organizm może wykorzystywać na potrzeby związane z rozwojem ciąży. Jest to dobrze udokumentowane, np. w odniesieniu do żelaza. Szacuje się, że niedobór żelaza dotyczy w Polsce około 20% kobiet w wieku rozrodczym (5). Niedostateczne stężenie tego pierwiastka w organizmie kobiety w okresie przedkoncepcyjnym powoduje szybszy deficyt w czasie ciąży i prowadzi do rozwoju niedokrwistości (6, 7). Odrębną konsekwencją nieprawidłowego żywienia kobiet w wieku prokreacyjnym mogą być zaburzenia płodności (8).

NIEDOŻYWIENIE KOBIET W WIEKU ROZRODCZYM

W Polsce brak jest danych dotyczących niedożywienia energetyczno-białkowego kobiet w wieku rozrodczym, w tym ciężarnych, ale w świetle Raportu Międzynarodowej Grupy Konsultacyjnej ds. Żywienia jedną z form niedożywienia ciężarnych jest także deficyt składników odżywczych (9). Liczne badania nad sposobem żywienia kobiet ciężarnych w naszym kraju wskazują na niedostosowanie podaży składników pokarmowych do rosnącego w tym okresie zapotrzebowania organizmu (5, 10, 11).

Niedożyczenie kobiet w okresie ciąży może prowadzić do wielu powikłań i niepomyślnego zakończenia ciąży. Skutki niedożywienia w życiu płodowym mogą ujawniać się już bardzo wcześnie, w postaci zwiększonego ryzyka poronień, porodów przedwczesnych, wewnątrzmacicznego zahamowania wzrostu płodu i częstszej śmiertelności okołoporodowej noworodka. Drugą grupę stanowią długoterminowe konsekwencje dla dziecka, jak zaburzenia w jego rozwoju biologicznym i psychomotorycznym oraz zwiększone ryzyko wystąpienia miażdżycy, otyłości, nadciśnienia i cukrzycy typu 2 w życiu dorosłym (4, 9, 12-15).

Pełna ocena stanu odżywienia organizmu człowieka jest procesem złożonym, na który składają się badania antropometryczne, biochemiczne i immunologiczne. Niemniej jednak podstawowym miernikiem oceny stanu odżywienia energetyczno-białkowego, zalecanym przez Światową Organizację Zdrowia jest wskaźnik masy ciała BMI (*Body Mass Index*) (9, 16).

NIEDOBÓR MASY CIAŁA

Pomimo, iż w ostatnich latach większą uwagę przywiązuje się do problemu nadmiernej masy ciała to warto podkreślić, że **niedowaga kobiet przed zajściem w ciążę, podobnie jak otyłość wiąże się z wyższym ryzykiem nieprawidłowego przebiegu ciąży** (4, 17). Zgodnie ze znowelizowanymi w 2009 r. zaleceniami Instytutu Medycyny w USA prawidłowy wskaźnik BMI kobiet przed zajściem w ciążę został dostosowany do zaleceń stosowanych dla ogółu populacji i mieści się w przedziale 18,5-24,9. Jest to istotna zmiana, gdyż

przez poprzednie 20 lat wskaźnik BMI kobiet, uważany za niezbędny dla optymalnego przebiegu ciąży i stanu zdrowia noworodka był o ponad jednostkę większy. Niedobór masy ciała kobiet stwierdzano już przy wskaźniku BMI mniejszym niż 19,8 a kryterium nadwagi było BMI > 26. Nowelizacja stanowiska amerykańskiego wynikała z potrzeby dopasowania kategorii BMI kobiet do zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia, a także wzięcia pod uwagę narastającej wśród kobiet w wieku rozrodczym nadwagi i otyłości. Argumentem do zmiany rekomendacji był także wzrost wieku kobiet decydujących się na macierzyństwo, który sam w sobie niesie ryzyko większej masy ciała (18).

Z ogólnopolskich badań stanu odżywienia ludności przeprowadzonych przez Szponara i wsp. w 2000 roku wynika, że niedobór masy ciała miało 11% kobiet w wieku 19-29 lat, a wraz z wiekiem częstość niedoboru masy ciała kobiet maleje. Wśród kobiet w wieku 30-39 lat odsetek ten wynosił 2,3%, a w wieku 40-49 lat tylko 1,6% (19). Podobne wyniki niedoboru masy ciała wśród młodych kobiet uzyskała obecnie Sadowska i wsp., stwierdzając go u 12% studentek (20). Badania prowadzone w populacji kobiet ciężarnych wskazują, że niedowaga przed zajściem w ciążę dotyczy 20-38% kobiet (21-23). Należy jednak podkreślić, że większość dotychczas publikowanych badań wśród kobiet ciężarnych pochodzi z okresu, kiedy kryterium niedoboru masy ciała było podwyższone (BMI < 19,8). Uwzględniając aktualne kryteria (BMI < 18,5) z badań Wierzejskiej i wsp. wynika, że niedobór masy ciała przed zajściem w ciążę ma 10% kobiet (24). W Stanach Zjednoczonych niedowagę kobiet przed koncepcją stwierdza się dwukrotnie rzadziej, u 4-5% kobiet (25, 26).

Zbyt mała masa ciała może wynikać głównie z nieprawidłowego odżywiania się, polegającego na niedostatecznym spożyciu energii i składników odżywczych (9, 21, 22). Niemniej jednak duże znaczenie mają także inne czynniki stylu życia, jak nadużywanie alkoholu i palenie tytoniu (21).

Wśród dobrze udowodnionych konsekwencji niedoboru masy ciała kobiet przed zajściem w ciążę jest większe ryzyko porodu przedwczesnego i małej masy ciała noworodka (4, 17, 21, 22, 27-31). Wpływ, poprzez który mała przedciążowa masa ciała wpływa na czas trwania ciąży i wzrost płodu wynika prawdopodobnie z długoterminowego deficytu składników odżywczych. Skutkuje to zmniejszeniem masy łożyska i pogorszeniem jego wydolności do transportu substancji odżywczych z krwi matki do płodu. Szczególnie ważny jest niedobór takich pierwiastków jak żelazo i cynk, których nieodpowiednie stężenie w organizmie zaburza pracę systemu immunologicznego, zwiększając podatność do stanów zapalnych, a tym samym ryzyko porodu przed terminem (30). U kobiet zbyt szczupłych istnieje zatem potrzeba suplementacji diety witaminami i składnikami mineralnymi w okresie ciąży, celem uzupełnienia ich niedoborów (6, 10, 32).

PRZYROST MASY CIAŁA Kobiet CIĘŻARNYCH

Oprócz przedciążowej masy ciała kobiet również istotny jest odpowiedni przyrost masy ciała w okresie ciąży. Przyrost ten uważany jest za najlepszy miernik prawidłowego odżywiania ciężarnej (4, 33, 34). Zgodnie z zaleceniami amerykańskimi minimalny przyrost masy ciała kobiet z niedowagą przed zajściem w ciążę jest o 1 kg większy niż dla kobiet z prawidłową masą ciała i ok. 6-8 kg większy niż dla kobiet z nadwagą i otyłością (18). W Wielkiej Brytanii nie są wyznaczone normy przyrostu masy ciała kobiet ciężarnych, a jednym z argumentów jest uniknięcie niepotrzebnego niepokoju wśród kobiet i brak potwierdzonych korzyści wynikających z takich norm. W Chile z kolei rekomenduje się, aby kobiety ciężarne zwiększyły swoją masę ciała o 20% w stosunku do prawidłowej masy ciała, wynikającej z ich wysokości. Zdaniem niektórych ekspertów zróżnicowane podejście do przyrostu masy ciała kobiet w okresie ciąży wynika z trudności, jakie niesie ustalenie „przyrostu optymalnego” zarówno z punktu widzenia dziecka, jak i matki (35).

Wyniki badań zarówno w Polsce, jak i w krajach zachodnich jednoznacznie wskazują, że przyrost masy ciała większości ciężarnych nie mieści się w granicach zaadoptowanych zaleceń amerykańskich, a dotyczy to zwłaszcza przyrostu nadmiernego (25, 27, 36, 37). Zbyt mały przyrost masy ciała w naszym kraju stwierdza się u 14,2-26,5% ciężarnych (22, 24, 29). Szczególnie ważny jest prawidłowy przyrost masy ciała kobiet z niedowagą przed zajściem w ciążę, który rekompensuje istniejące deficyty żywieniowe (30). Niestety badania wskazują, że niedostateczny przyrost masy ciała częściej dotyczy kobiet zbyt szczupłych przed ciążą (25,5-35,7% kobiet) niż z prawidłową (15,2%) lub nadmierną masą ciała (3,7%) (22, 24). W krajach zachodnich mały przyrost masy ciała stwierdza się u ok. 20% kobiet ciężarnych i również częściej dotyczy to kobiet z niedoborem masy ciała w przed konsepcją (23-25% kobiet) w porównaniu do kobiet z prawidłową masą ciała (13%), bądź z nadwagą i otyłością (7-17%) (25, 27).

Pacjentki ze zbyt małym przyrostem masy ciała w porównaniu do pacjentek z przyrostem prawidłowym rodzą dzieci lżejsze o 100-300 g. Częściej stwierdza się także małą urodzeniową masę ciała (< 2500 g), która poza problemami okresu noworodkowego zwiększa ryzyko chorób cywilizacyjnych w późniejszych latach życia (4, 9, 22, 24, 31, 38, 39). Według Koletzko za wzrost ryzyka chorób związanych z małą urodzeniową masą ciała może odpowiadać przyspieszony, kompensacyjny wzrost masy ciała dziecka po urodzeniu (40).

ODCHUDZANIE W OKRESIE CIĄŻY

Z oszacowań wynika, że w ostatnim dwudziestoleciu średnia masa ciała noworodka wzrosła o 250 g, a istotnym problemem staje się rosnący odsetek makrosomii, wynikający głównie z otyłości kobiet (24, 25-27, 41, 42). Doniesienia naukowe wskazują, że kobiety ciężarne zaczynają obawiać się o zbyt dużą masę ciała dziecka i wynikający z tego utrudniony poród. Budzi

to ich zainteresowanie stosowaniem w czasie ciąży restrykcji dietetycznych. W badaniu Takimoto i wsp. aż 35,5% kobiet ciężarnych w Japonii zadeklarowało stosowanie diet odchudzających, a według badań Cohen i wsp. w USA 8% kobiet ciężarnych podejmuje próby redukcji masy ciała, aby uniknąć porodu zbyt dużego dziecka (35, 43). W tym miejscu należy podkreślić, że żadne stowarzyszenie medyczne nie rekomenduje odchudzania w okresie ciąży, nawet kobietom otyłym, z powodu ryzyka jakie stwarza to dla zdrowia matki i dziecka (43). **Udowodniono, że odchudzanie podczas ciąży związane jest z niedoborem mikrośladników i zwiększa ryzyko wad cewy nerwowej u płodu** (35, 43). W niektórych badaniach wykazano, że niekorzystne jest także odchudzanie bezpośrednio przed zajściem w ciążę, ponieważ sprzyja nadmiernemu przyrostowi masy ciała podczas ciąży. Wynika to prawdopodobnie z upośledzonego pod wpływem diet odchudzających uczucia głodu i sytości oraz zmieniającego się w okresach odchudzania metabolizmu organizmu (37).

Warto jednak podkreślić, że pod pojęciem odchudzania należy rozumieć dietę o wartości energetycznej poniżej potrzeb fizjologicznych organizmu. W przypadku, gdy dieta kobiety przed zajściem w ciążę dostarczała znacznie więcej kalorii niż wynikałoby to z jej zapotrzebowania niektóre ograniczenia żywieniowe nie muszą automatycznie oznaczać odchudzania. W zależności od stopnia tych ograniczeń może to być formą dopasowania do rzeczywistych potrzeb organizmu. Bardzo trudno jest określić kiedy zmniejszenie spożycia żywności wkracza na drogę ryzykownego odchudzania, dlatego kobietom z grupy ryzyka nadmiernego przyrostu masy ciała zaleca się konsultacje z dietetykiem.

ZABURZENIA ODŻYWIANIA

Rozpatrując kwestie wpływu diety na stan odżywienia kobiet i ich masę ciała, szczególną uwagę w ostatnich latach należy zwrócić także na częste stosowanie diet odchudzających. Moda na szczupłą sylwetkę powoduje, że wiele młodych kobiet, niezadowolonych ze swojego wyglądu podejmuje próby odchudzania. Z badań Chwałczyńskiej i wsp. wynika, że 36% dziewcząt w wieku gimnazjalnym stosuje różne metody redukcji masy ciała, głównie głodówkę lub unikanie posiłków (44). Na odchudzanie decydują się kobiety niezależnie od swojej masy ciała. W świetle badań Sadowskiej i Szuber odchudzanie deklaruje 63% młodych kobiet z niedoborową masą ciała, 72-78% o prawidłowej masie ciała i 72% kobiet z nadwagą (20). W USA próby zmniejszenia masy ciała podejmuje 24% młodych kobiet z prawidłową masą ciała i 58% z otyłością (45). Piśmiennictwo wskazuje, że stosowanie diet odchudzających i dążenie do uzyskania nadmiernej szczupłości może prowadzić do problemów psychicznych objawiających się zaburzeniami odżywiania (16, 46).

Zaburzenia odżywiania, w tym jadłowstręt (*anorexia nervosa*) i bulimia (*bulimia nervosa*) to choroby

psychiczne charakteryzujące się niewłaściwym postępowaniem własnej sylwetki i ciągłą obawą o przyrost masy ciała. Istotą anoreksji jest ograniczanie lub unikanie jedzenia, natomiast bulimii nadmierna, napadowa żarłoczność, z następującym po niej poczuciem winy i podejmowaniem czynności mających na celu pozbycie się spożytych kalorii, głównie przez prowokowanie wymiotów i stosowanie środków przeczyszczających.

W konsekwencji zaburzenia te prowadzą do niedożywienia, zaburzeń metabolicznych, wyniszczenia organizmu, a nawet do śmierci (9, 14, 21, 46-48). W ciągu ostatnich dziesięcioleci odnotowano 5-krotny wzrost występowania zaburzeń odżywiania, jednakże, jak się podkreśla wiele przypadków może pozostawać nierozpoznanych, z powodu trudności diagnostycznych (9, 49-50). 85-90% przypadków anoreksji dotyczy kobiet. Zdaniem niektórych ekspertów wzrost zaburzeń odżywiania ma podłoże w społecznej presji na bycie szczupłym (20, 46).

Częstość występowania anoreksji wśród dziewcząt i młodych kobiet w USA wynosi 0,2-5,7%, a częstość bulimii 1-2% (46-48). W Wielkiej Brytanii wśród kobiet w wieku rozrodczym anoreksję stwierdza się u 0,7% kobiet, a bulimię u 0,5-1% (50). Dane w Polsce są ograniczone. **Według Namysłowskiej częstość występowania anoreksji wśród dziewcząt do 18. roku życia szacuje się na 0,8-1,8% (51). Kobietom z zaburzeniami odżywiania zaleca się odłożenie decyzji o macierzyństwie do czasu wyleczenia.** Niemniej jednak wiele tych kobiet ma błędne przekonanie o niemożliwości zajścia w ciążę, z powodu zaburzeń miesiączkowania, co zwiększa u nich ryzyko ciąży nieplanowanej. Ciąża nieplanowana u kobiet z deficytami składników odżywczych o kluczowym znaczeniu w pierwszych tygodniach jej trwania może stwarzać ryzyko niekorzystnego przebiegu ciąży (50). Brak jest dokładnych danych na temat stężenia witamin i składników mineralnych w organizmie kobiet z zaburzeniami odżywiania bezpośrednio przed zajściem w ciążę, ale należy przypuszczać, że istnieją niedobory, stąd istnieje potrzeba jak najszybszego zastosowania suplementacji (52).

W populacji kobiet ciężarnych anoreksję stwierdza się u 0,9% kobiet (52). Chociaż wyniki badań dotyczących przebiegu ciąży u tych kobiet nie są jednoznaczne, wiele z nich wskazuje na zwiększone ryzyko poronienia, małej masy urodzeniowej dziecka, małogłowia noworodka, porodu przedwczesnego, a także depresji poporodowej (50, 52-54). Podwyższone ryzyko niekorzystnego przebiegu ciąży, w tym wewnątrzmacicznego zahamowania wzrostu płodu stwierdza się także u kobiet z anoreksją w przeszłości (55). Kobiety ciężarne z zaburzeniami odżywiania wymagają szczególnej, wielodyscyplinarnej opieki medycznej, w tym współpracy lekarza położnika, dietetyka, psychologa (54).

Okres ciąży dla kobiet z zaburzeniami odżywiania jest czasem lepszej skuteczności terapii leczniczej, z uwagi na obawy kobiet o zdrowie ich dziecka (46, 50, 54). Szacuje się, że remisja tych chorób u kobiet ciężarnych dotyczy 29-78% przypadków (52). Niemniej

jednak stwierdza się przypadki powrotu bulimii po narodzinach dziecka (50). Jednym z kluczowych problemów dla ciężarnych z zaburzeniami odżywiania jest ich przyrost masy ciała. Chociaż dla wielu z nich większa masa ciała w tym okresie jest bardziej akceptowalna niż kiedykolwiek, część z nich negatywnie podchodzi do zmiany sylwetki, szukając sposobów na ograniczenie przyrostu masy ciała. Kobiety te decydują się na zażywanie środków przeczyszczających, indukowanie samoistnych wymiotów, stosowanie diet odchudzających, wzrost aktywności fizycznej (28, 50, 52, 54). Znaczna część kobiet chorych na anoreksję w przeszłości chętnie pali papierosy w okresie ciąży, licząc na zmniejszenie apetytu i kontrolę masy ciała. Wbrew oczekiwaniom przyrost masy ciała kobiet z anoreksją przed zajściem w ciążę może być większy niż ciężarnych zdrowych, co wynika z fizjologicznej rekompensaty małej przedciążowej masy ciała i zapewnienia płodowi niezbędnych składników odżywczych (52).

Poza bezpośrednim wpływem zaburzeń odżywiania na przebieg ciąży zaskakujące są doniesienia naukowe, które wskazują, że zaburzenia te mogą mieć wpływ na płeć dziecka. U kobiet z anoreksją i bulimią stwierdza się bowiem mniejszy odsetek noworodków płci męskiej. Poszukując potencjalnych mechanizmów odpowiedzialnych za ten związek pod uwagę bierze się uwarunkowaną nieznanymi czynnikami preferencję komórek jajowych do łączenia się z plemnikami rodzaju żeńskiego, bądź też zwiększoną podatność do obumierania zarodków męskich, które mogą być bardziej wrażliwe na deficyty składników odżywczych w organizmie kobiet (52, 56, 57).

Odrębną kwestią niedożywienia kobiet w wieku rozrodczym w odniesieniu do makro i mikroelementów jest dieta wegetariańska. **Stosowanie tej diety, a zwłaszcza diety wegańskiej wiąże się z ryzykiem niedoboru wielu składników odżywczych, głównie żelaza, witaminy B12, witaminy D, wapnia, DHA (4, 7, 9, 14).** Chociaż zgodnie ze stanowiskiem Amerykańskiego Towarzystwa Dietetycznego dobrze skomponowana dieta wegetariańska i wegańska może być stosowana w okresie ciąży, to jednak problemem pozostaje umiejętność właściwego jej zbilansowania przez kobiety ciężarne. Dlatego, ze względu na trudności jakie może sprawiać kobietom prawidłowe zestawienie jadłospisu zalecane są konsultacje dietetyczne (4, 7, 9). Aby zmniejszyć ryzyko deficytu witamin i składników mineralnych kobietom ciężarnym pozostającym na diecie wegetariańskiej lub wegańskiej zaleca się stosowanie suplementów diety (9).

INICJATYWA PROGRAMOWANIA ŻYWIENIOWEGO

Nie ulega wątpliwości, że właściwe odżywianie się kobiet planujących ciążę, będących w ciąży oraz kobiet karmiących piersią jest zasadniczym warunkiem tego okresu. W ostatnim czasie ma to odzwierciedlenie w coraz bardziej popularnej wśród naukowców koncepcji „programowania żywieniowego”. Koncepcja ta opiera się na dowodach, że zdarzenia metaboliczne

w krytycznym przedziale czasowym rozwoju przed i pourodzeniowego w dużym stopniu wpływają na zdrowie w późniejszych latach życia. Chociaż po raz pierwszy termin programowania został użyty już ponad 35 lat temu to dopiero dzisiaj idea ta nabrała większego znaczenia i jest przedmiotem zakrojonych badań w krajach europejskich, w tym w Polsce. Jak podkreśla Koletzko, jeden z głównych propagatorów wczesnego programowania żywieniowego dieta kobiet ciężarnych oraz żywienie niemowląt ma ogromne możliwości prewencyjne wielu współczesnych chorób (40).

Podobne postulaty wykorzystuje także tzw. „inicjatywa 1000 dni” oparta na założeniu, że początek życia płodowego i pierwsze 2 lata życia dziecka to kluczowy czas kształtowania zdrowia człowieka. Niedobory żywieniowe w tym okresie są bowiem szczególnie dotkliwe, a ich skutki zdrowotne ujawniają się w wielu sferach życia dorosłego człowieka. Poprawa żywienia kobiet już przed zajściem w ciążę, podczas jej trwania, a następnie żywienie dziecka może wnieść duży wkład w poprawę sytuacji zdrowotnej społeczeństwa w aspekcie długoterminowym (15).

PIŚMIENNICTWO

- Raport: Zdrowie kobiet w wieku prokreacyjnym 15-49 lat. Polska 2006. Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju, Warszawa 2007.
- Pietrzycka D, Gadzinowski J: Opieka perinatalna w krajach Europy Środkowej i Wschodniej. *Kliniczna Perinatologia i Ginekologia* 2007; 43(3): 7-14.
- Heffner LJ: Advanced Maternal Age – How Old is Too Old? *N Engl J Med* 2004; 351(19): 1927-1929.
- Szostak-Węgierek D, Cichońska A: Żywienie kobiet w ciąży. Warszawa, PZWL 2012.
- Kubik P, Leibschan J, Kowalska B et al.: Badanie gospodarki żelazem u kobiet w przebiegu ciąży niepowikłanej oraz we krwi pępowinowej u dzieci. *Ginekol Pol* 2010; 81: 358-363.
- Jarosz M (red.): Suplementy diety a zdrowie. Warszawa, PZWL 2008.
- Penney DS, Miller KG: Nutritional Counseling for Vegetarians During Pregnancy and Lactation. *J Midwifery Womens Health* 2008; 53: 37-44.
- Szostak-Węgierek D: Sposób żywienia a płodność. *Med Wieku Rozw* 2011; 15, 4: 431-436.
- Zdrowie Publiczne. Część 2. Niedożywienie a Zdrowie Publiczne. P Januszewicz, A Mazur, J Socha (red.). Rzeszów, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego 2011.
- Weker H, Strucińska M, Więch M et al.: Ocena sposobu żywienia w okresie ciąży – suplementacja preparatami witaminowo-mineralnymi uzasadniona czy nie? *Prz Lek* 2004; 7: 769.
- Hamułka J, Wawrzyniak A, Zielińska U: Ocena spożycia folianów, witaminy B i żelaza u kobiet w ciąży. *Żyw Człow Metabol* 2003; 30: 476-481.
- Picciano MF: Pregnancy and lactation: Physiological Adjustments, Nutritional Requirements and the Role of Dietary Supplements. *J Nutr* 2003; 133: 1997-2002.
- Koletzko B, Brands B, Demelmaier H: The Early Nutrition Programming Project (EARNEST): 5 y of successful multidisciplinary collaborative research. *Am J Clin Nutr* doi: 10.3945/acjn.110.000471.
- Pytasz U, Lewiński A: Zasady żywienia kobiet w ciąży. *Choroby cywilizacyjne* 2010; 17(4): 410-418.
- Roseboom TJ: Undernutrition during fetal life and the risk of cardiovascular disease in adulthood. *Future Cardiol* 2012; 8(1): 5-7.
- Jarosz M (red.): *Praktyczny Podręcznik Dietetyki*. Warszawa, Instytut Żywności i Żywienia 2010.
- Butte NF, King JC: Energy requirements during pregnancy and lactation. *Pub Health Nutr* 2005; 8(7A): 1010-1027.
- Institute of Medicine and National Research Council. *Weight Gain During Pregnancy. Reexamining the Guidelines*. National Research Council 2009, www.nap.edu/catalog/12584.html
- Szponar L, Sekuła W, Rychlik E et al.: Badania indywidualnego spożycia żywności i stanu odżywienia w gospodarstwach domowych. Warszawa, Instytut Żywności i Żywienia 2003
- Sadowska J, Szuber M: Ocena stosowanych metod odchudzających oraz używania preparatów wspomagających odchudzanie przez młode kobiety. *Roczn PZH* 2011; 62(3): 343-350.
- Omanwa K, Zimmer M, Tlolkla J et al.: Niski BMI przed zajściem w ciążę: czy jest czynnikiem ryzyka porodów przedwczesnych i niskiej masy urodzeniowej noworodków? *Ginekol Pol* 2016; 77(8): 618-621.
- Szostak-Węgierek D, Szamotulska K, Szponar L: Wpływ stanu odżywienia matki na masę ciała noworodka. *Ginekol Pol* 2004; 75(9): 692-698.
- Hamułka J, Wawrzyniak A, Pawłowska R.: Ocena spożycia witamin i składników mineralnych z suplementami diety przez kobiety w ciąży. *Roczn PZH* 2010; 61, 3: 269-275.
- Wierzejska R, Jarosz M, Stelmachów J et al.: Przyrost masy ciała kobiet ciężarnych w zależności od wartości BMI w okresie przedkoncepcyjnym. *Post Nauk Med* 2011; 9: 718-723.
- Park S, Sappenfield WM, Bish C et al.: Assessment of the Institute of Medicine Recommendations for Weight Gain During Pregnancy: Florida, 2004-2007. *Matern Child Health J* 2011; 15(3): 289-301.
- Bondar LM, Siega-Riz AM, Simhan HN et al.: Severe obesity, gestational weight gain, and adverse birth outcomes. *Am J Clin Nutr* 2010; 91: 1642-1648.
- Frederick IO, Williams MA, Sales AE et al.: Pre-Pregnancy Body Mass Index, Gestational Weight Gain, and Other Maternal Characteristics in Relation to Infant Birth Weight. *Maternal and Child Health Journal* 2008; 12(5): 557-567.
- Siega-Riz AM, von Holle A, Haugen M et al.: Gestational Weight Gain of Women with Eating Disorders in the Norwegian Pregnancy Cohort. *Int J Eat Disord* 2011; 44: 428-434.
- Kaim I, Sochacka-Tatara E, Pac A et al.: Stan odżywienia kobiet ciężarnych a cechy rozwoju somatycznego noworodków. *Przeгляд Lekarski* 2009; 66(4): 176-180.
- Salihu HM, Mbah AK, Alio AP et al.: Low pre-pregnancy body mass index and risk of medically indicated versus spontaneous preterm singleton birth. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 2009; 144: 119-123.
- Sebire NJ, Jolly M, Harris et al.: Is maternal underweight really a risk factor for adverse pregnancy outcome? A population-based study in London. *British Journal of Obstetrics and Gynecology* 2001; 108: 61-66.
- Raczyński P, Kubik P, Niemiec T: Zalecenia dotyczące suplementacji diety u kobiet podczas planowania ciąży, w ciąży i w czasie karmienia piersią. *Ginekol Prakt* 2006; 4: 2-7.
- Kanadys W: Przyrost masy ciała w ciąży. Relacja z przedciążową masą ciała. *Ginekol Pol* 2000; 71: 680-683.
- Wdowiak A, Kanadys K, Lewicka M et al.: Przyrost masy ciała w ciąży a wybrane elementy oceny stanu noworodka. *Probl Hig Epidemiol* 2011; 92(2): 281-285.
- Takimoto H, Mitsuishi C, Kato N: Attitudes toward pregnancy related changes and self-judged dieting behavior. *Asia Pac J Clin Nutr* 2011; 20(2): 21 2-219.
- Crozier SR, Inskip HM, Godfrey KM et al.: Weight gain in pregnancy and childhood body composition: findings from the Southampton Women's Survey. *Am J Clin Nutr* 2010; 91: 1745-1751.
- Mumford SL, Siega-Riz AM, Herring A et al.: Dietary Restraint and Gestational Weight Gain. *J Am Diet Assoc* 2008; 108: 1646-1653.

38. Feig DS, Naylor CD: Eating for two: are guidelines for weight gain during pregnancy too liberal? *Lancet* 1998; 351: 1054-1055.
39. Demelmair H, von Rosen J, Koletzko B: Long-term consequences of early nutrition. *Early Human Development* 2006; 82: 567-574.
40. Koletzko B, von Rosen J, Demelmair H: Wpływ wczesnego programowania żywieniowego na zdrowie w późniejszym okresie życia – Projekt Wczesnego Programowania Żywieniowego. *Żywność dla Zdrowia* 2006; 4: 4-5.
41. Materiały z 11. Europejskiego Kongresu Żywieniowego (FENS), Madryt, 26-29 października 2011.
42. Kanadys W: Masa ciała przed ciążą, ciążowy przyrost masy a urodzeniowa masa ciała. *Ginekol Pol* 1998; 69: 1223-1227.
43. Cohen JH, Kim H: Sociodemographic and Health Characteristics Associated With Attempting Weight Loss During Pregnancy. *Prev Chronic Dis* 2009; 6(1):1-4.
44. Chwałczyńska A, Bębenek A: Ocena świadomości dziewcząt w wieku gimnazjalnym dotycząca jadłowstrętu psychicznego. *Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii* 2010; 6(3): 118-123.
45. Kruger J, Galuska DA, Serdula MK et al.: Attempting to Lose Weight. Specific Practices Among U. S. Adults. *Am J Prev Med* 2004; 26(5): 402-406.
46. Cardwell MS: Bulimia and pregnancy. *Prim Care Update Ob/Gyns* 1995; 2: 98-99.
47. Agrente J, Barrios V, Chowen JA et al.: Leptin plasma levels in normal children and adolescent and those with eating disorders. *Hormone Research* 1997; 48: 183.
48. Fairburn CG, Harrison PJ: Eating disorders. *The Lancet* 2003; 36: 407-416.
49. Podfigurna-Stopa A, Męczekalski B, Warenik-Szymankiewicz A: Jak leczyć jadłowstręt psychiczny? – opis przypadku. *Ginekol Pol* 2007; 78: 990-994.
50. Ward VB: Eating disorders in pregnancy. *BMJ* 2008; 336: 93-96.
51. Nowakowska A, Borkowska K: Zwyczaje żywieniowe dziewcząt z rozpoznaniem anoreksji i ich matek. *Psychiatria* 2006; 3(3): 133-137.
52. Hoffman ER, Zerwas SC, Bulik CM: Reproductive issues in anorexia nervosa. *Expert Rev Obstet Gynecol* 2011; 6(4): 403-414.
53. Kouba S, Hällström T, Lindholm C et al.: Pregnancy and Neonatal Outcomes in Women With Eating Disorders. *Obstet Gynecol* 2005; 105: 255-260.
54. Morrill E S, Nickols-Richardson HM: Bulimia nervosa during pregnancy: A review. *J Am Diet Assoc* 2001; 101: 448-454.
55. Eagles JM, Lee AJ, Raja EA et al.: Pregnancy outcomes of women with and without a history of anorexia nervosa. *Psychol Med* 2012; 22: 1-10.
56. Bulik CM, von Holle A, Gendali K et al.: Maternal Eating Disorders Influence Sex Ratio at Birth. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2008; 87(9): 978-981.
57. Williams RJ, Gloster SP: Human sex ratio as it relates to caloric availability. *Soc Biol* 1992; 39(3-4): 285-291.

otrzymano/received: 26.09.2012

zaakceptowano/accepted: 31.10.2012

Adres/address:

*Regina Wierzejska

Zakład Żywienia i Dietetyki z Kliniką
Chorób Metabolicznych i Gastroenterologii
Instytut Żywności i Żywienia w Warszawie
ul. Powsińska 61/63, 02-903 Warszawa
tel.: +48 (22) 550-97-47
e-mail: r.wierzejska@izz.waw.pl