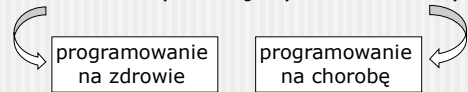


Co przyszła mama jeść powinna?

dr Anna Harton
dr Joanna Myszkowska-Ryckiak
Katedra Dietetyki, SGGW w Warszawie

„Programowanie” lub „wczesne programowanie metaboliczne”

- zdarzenia metaboliczne w krytycznym przedziale czasowym:
 - rozwoju przed- i pourodzeniowego
- w istotnej mierze wpływają na zdrowie w późniejszym okresie życia



A. Harton/J. Myszkowska-Ryckiak

2

Sposób żywienia kobiety

- zakażenia matki, niedobory/nadmiary podaży energii lub składników odżywczych oraz stres, **mogą negatywnie wpływać** na rozwój komórek, tkanek i narządów dziecka, co predysponuje jego organizm do przyszłych chorób
- ryzyko wynika z **mechanizmów epigenetycznych i neuroendokrynych** odpowiedzialnych za programowanie metaboliczne

Stosowanie diety wysokoenergetycznej w okresie perinatalnym

- zwiększa ryzyko otyłości i zespołu metabolicznego u dzieci, których matki stosowały ww. diety

dzieci matek:

- z BMI 25-30 kg/m² miały 1.5 x ↑ ryzyko otyłości podczas dzieciństwa
- z BMI ≥ 30 kg/m² 3x ↑ ryzyko jw.

Kellie i wsp., Perinatal environment and its influences on metabolic programming of offspring, Physiology & Behavior; 100, 5, 2010, p. 560-566

Karmienie piersią to profilaktyka otyłości u dzieci – wyniki metaanaliz

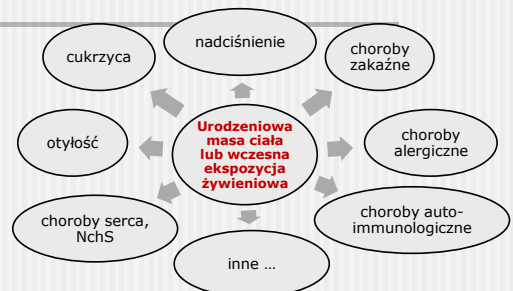
- efekt protekcyjny karmienia piersią
Owen CG i wsp., Pediatrics 2005
Harder T i wsp., Am J Epidemiol 2005

Obie metaanalizy wskazują na zmniejszenie ryzyka nadwagi o 25%

A. Harton/J. Myszkowska-Ryckiak

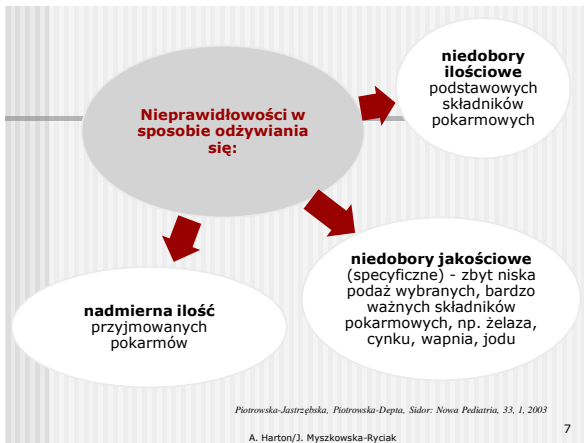
5

Badania epidemiologiczne



A. Harton/J. Myszkowska-Ryckiak

6



Różnorodność pokarmów spożywanych przez matkę w trakcie karmienia naturalnego

- ułatwia akceptację przez dziecko pokarmów stałych wprowadzanych w okresie rozszerzania diety („**WEANING TIME**”)
- w wyniku przedostawania się z diety matki do jej pokarmu różnych substancji smakowych lub zapachowych, **niemowlę karmione piersią uczy się wcześniej je rozpoznawać i akceptować**

Beauchamp, Moran: Appetite 1984, 5:291-305
Menella, Beauchamp: World Feeding Views; 1995, 1:1-7

A. Harton/J. Myszkowska-Ryckiak

Zalecany przyrost masy ciała

Wartość BMI	Przyrost masy ciała (kg)
BMI < 18.5	12.7-18.2
BMI 19-24.9	11.4-15.9
BMI 25-29.9	6.8-11.4
BMI > 30.0	6.8

*The National Academy of Sciences in conjunction with the Institute of Medicine produced a report titled Nutrition During Pregnancy in 1990 outlining recommendations for weight gain in pregnancy. The Subcommittee on Nutrition Status and Weight Gain During Pregnancy

A. Harton/J. Myszkowska-Ryckiak

Dzienne zapotrzebowanie na podstawowe składniki odżywcze

Dzienne zapotrzebowanie	Kobiety ciężarne	Kobiety karmiące
Energia (kcal)	+ 360 kcal II trymestr + 475 kcal III trymestr	+ 505 kcal 0-6 miesięcy
Białko (g)	Zalecane: 54-96	Zalecane: 65-116
Węglowodany (g)	Zalecane: 175	Zalecane: 210
Tłuszcze (g)	+ 10-12 – II trymestr + 13-16 – III trymestr	+ 14-17

BIAŁKO **ciąży**: 1,2g/kg m. c. /dobę; **laktacja**: 1,45g/kg m. c. /dobę

Jarosz, M. (red.): Normy żywienia dla populacji polskiej - nowelizacja. IZZ, 2012.

A. Harton/J. Myszkowska-Ryckiak

- ## Produkty zbożowe
- Spożywać 7-8 porcji
 - Porcja:**
 - Kromka chleba, 3 łyżki kaszy, ryżu, makaronu, 2 łyżki płatków (suche)
 - Wybierać:**
 - Pieczywo ciemne, pełnoziarniste, z dodatkiem nasion, muesli, płatki jęczmienne, owsiane, kasze gruboziarniste, ryż brązowy, makaron razowy
 - Unikać:**
 - Białe bułki, białe pieczywo, tostowe pieczywo, drożdżówki, pieczywo francuskie
- A. Harton/J. Myszkowska-Ryckiak

- ## Mleko i przetwory
- Spożywać: 3 porcje w I trymestrze
4 w II i III trymestrze
 - Porcja:**
 - 1 szklanka mleka, jogurtu, kefiru, maślanek, 100g sera białego, 15-20g sera żółtego
 - Wybierać:**
 - Produkty mleczne o obniżonej zawartości tłuszczu do 2%,
 - Unikać:**
 - Mleka i przetworów mlecznych pełnotłustych, śmietany, mleka skondensowanego, zabielaaczy do kawy
- A. Harton/J. Myszkowska-Ryckiak

Wapń



1266 mg/100g

- podaż wapnia 1000-1300 mg/dobę
- **główne źródła:**
 - mleko i jego przetwory (1 litr mleka zawiera 1200 mg wapnia; 10 dag twardego sera 800-900 mg; 10 dk białego sera – około 98 mg; biodostępność wapnia z mleka krowiego 30-40%)
 - inne źródła: warzywa ciemnozielone (brokuły, kapusta włoska, liście rzepy, kapusta pekińska, jarmuż), warzywa strączkowe, ziarna zbóż, orzechy, nasiona, niektóre suszone owoce, pieczywo i inne produkty mączne

WAPŃ **ciąża:**1000mg/dobę; **laktacja:**1000mg/dobę

A. Harton/J. Myszkowska-Ryckiak

13

Mięso i przetwory mięsne

- Spożywać 1 porcję w I trymestrze
1,5 - 2 w II-III trymestrze
- **Porcja:**
 - 100-120g mięsa, 100-120g ryby, 40 – 60g strączkowych (suche), 1 jajo
- **Wybierać:**
 - Ryby (szczególnie tłuste) 2 x tyg, chude mięso, chudą wędlinę, strączkowe (~1 x tyg), jaja (< 3/tyg; białko jaja – bez ograniczeń)
- **Unikać:**
 - **Mięso i wędliny tłuste, podroby, wątróbka**

A. Harton/J. Myszkowska-Ryckiak

14

Żelazo

- uzupełnianie niedoborów żelaza w okresie poporodowym ma nie tylko znaczenie z uwagi na dobro matki, ale także na potrzeby karmionego dziecka.
- szczególne znaczenie ma uzupełnianie żelaza po porodach zabiegowych czy cięciu cesarskim.

Co 10-ta kobieta w okresie rozrodczym narażona jest na niedokrwistość z niedoboru żelaza!

ŻELAZO **ciąża:**27mg/dobę; **laktacja:**10mg/dobę

A. Harton/J. Myszkowska-Ryckiak

15

Źródła żelaza w diecie

- **Produkty pochodzenia roślinnego (w 100g)**
 - kasza jaglana (4,8mg),
 - kasza gryczana (2,8mg),
 - chleb żytni razowy (2,3mg),
 - pumpernikel (2,5mg)
 - zarodki pszenne (9,0mg)

16

Źródła żelaza w diecie

Inne produkty(w 100g)

- **warzywa:** boćwina (2,2mg), fasola biała (6,9mg), groszek zielony (1,9mg), jarmuż (1,7mg), szpinak (2,8mg) ...
- **owoce:** morela suszona (3,9mg), figi suszone (3,3mg), rodzynki suszone (2,3mg)...
- **orzechy:** orzechy pistacjowe (6,7mg) słonecznik (4,2mg) ...

17

Dieta a wchłanianie żelaza?

- Pomagają we wchłanianiu
 - Witamina C, fruktoza, potrawy zwiększające wydzielanie soku żołądkowego (przyprawy, **wino**)
- Pogarszają wchłanianie
 - Fosforany, szczawiany, fityniany, tanina, leki (tetracyklina, **leki zobojętniające sok żołądkowy**)

A. Harton/J. Myszkowska-Ryckiak

18

Niedokrwistość

- Odpowiednia podaż:
 - kwasu foliowego
 - witaminy B12

KWAS FOLIOWY ciąża: 600mcg/dobę; laktacja: 500mcg/dobę

WITAMINA B12 ciąża: 2,6mcg/dobę; laktacja: 2,8mcg/dobę

19

Źródła witaminy B₁₂

Produkt spożywczy	B12 (µg/100g)	Produkt spożywczy	B12 (µg/100g)
Wątroba wołowa	122	Tuńczyk	2,8
Wątroba cielęca	104	Homar	1,3
Wątroba kurczęcia	24	Flądra	1,2
Nerki cielęce	63	Ser żółty	1,7
Nerki wołowe	38	Ser biały	0,6
Ostrygi	21	Mleko w proszku odtł.	4,8
Serce wołowe	14	Mleko pełne	0,4
Żółtko jaja	9,3	Jogurt	0,06
Mózg wołowy	7,8		

Źródło: Gawęcki i Hryniewiecki, 2004

Źródła kwasu foliowego

Produkt spożywczy	Foliany (µg/100g)	Produkt spożywczy	Foliany (µg/100g)
Wątroba	219-364	Chleb pszenny z pełnego ziarna	39
Otręby pszenne	258	Papryka	37
Szpinak	155	Salata	33
Brukselka	88-170	Kapusta	16-45
Szparagi	70-175	Banany	28-36
Bób	130	Pomarańcze	24
Kalafior	120	Sery	16
Brokuły	90	Mleko krowie	2-12
Groch	87	Wołowina, drób, wp	5-18
Jajko kurze całe	70	Jabłka	6

Źródło: Gawęcki i Hryniewiecki, 2004

Straty folianów podczas gotowania

Produkt spożywczy	Świeży foliany (µg/100g)	Gotowany foliany (µg/100g)	% strat
Wątroba	219-364	145-240	34
Szpinak	155	29-90	42
Brukselka	88-170	36	69
Bób	130	37	72
Kalafior	120	51	58
Brokuły	90	64	29
Groch	87	34	61
Jajko kurze	70	30	57
Kapusta	16-45	11	53

Źródło: Gawęcki i Hryniewiecki, 2004

Tłuszcze

- Spożywać 3 porcje
- **Porcja:**
 - 1 łyżka lub 3 łyżeczki oleju, oliwy lub masła, margaryny
- **Wybierać:**
 - Olej rzepakowy i oliwę z oliwek do wszystkiego, pozostałe oleje – raczej na zimno
- **Unikać:**
 - **Smalec, boczek, tój, margaryny twarde**

A. Harton/J. Myszkowska-Rygiak

23

Praktyczne zalecenia

- najlepszym źródłem omega-3 są tłuste ryby morskie
- spożywane w ilości 1–2 porcji na tydzień pokrywają zapotrzebowanie na LC-PUFA n-3
- ryzyko zanieczyszczeń ryb morskich metylortęcią i dioksynami
 - należy dla kobiet planujących ciążę, kobiet ciężarnych, matek karmiących piersią i małych dzieci ze szczególną uwagą wybierać odpowiednie gatunki ryb
 - przewaga ryb z akwenów naturalnych nad hodowlanymi,
 - ograniczenie spożycia ryb drapieżnych.

A. Harton/J. Myszkowska-Rygiak

24

Owoce

- **Spożywać** 3 porcje w I trymestrze
4 w II-III trymestrze
- **Porcja:**
 - 100g owoc: małe jabłko, gruszka, pomarańcz; kiwi, mandarynka, 2-3 śliwki, filiżanka jagodowych, mały banan
- **Wybierać:**
 - Bogate w kwas foliowy: pomarańcze; bogate w wit. C: porzeczki, truskawki, kiwi, cytrusy; bogate w karoten: morele, brzoskwinie; bogate w pektyny: jabłka, gruszki, agrest

A. Harton/J. Myszkowska-Rycki

25

Warzywa

- **Spożywać** 4 porcje w I trymestrze
5 w II-III trymestrze
- **Porcja:**
 - 100g: średnia marchewka, mały ogórek, mały burak, ½ cykorii, mała papryka
- **Wybierać:**
 - Zielone i żółte warzywa bogate w kwas foliowy i wit. C: pomarańcze i czerwone warzywa bogate w beta-karoten
 - Pamiętać o dodatku niewielkiej ilości oleju do sałatek i surówek (↑ przyswajalności beta-karotenu)

A. Harton/J. Myszkowska-Rycki

26

Słodycze

- **Ograniczać** (do 30g sacharozy)
- **Wybierać:**
 - Desery owocowe, galaretki, budynie, kisiele, owoce suszone
- **Unikać:**
 - Ciast „gotowych”, herbatników i ciasteczek przemysłowych, tortów, ciast francuskich

A. Harton/J. Myszkowska-Rycki

27

Ogólne zasady

- unikać potraw smażonych, szczególnie w głębokim tłuszczu
- unikać dosalania potraw
- unikać produktów wysoko przetworzonych
- unikać surowego mięsa, jaj
- starannie myć owoce i warzywa przed spożyciem

A. Harton/J. Myszkowska-Rycki

28

Stanowisko Grupy Ekspertów w sprawie zaleceń żywieniowych dla kobiet w okresie laktacji

STANDARBY MEDYCZNE/PEDIATRIA ■ 2013 ■ T. 10 ■ 265-279

Kofeina

Zaleca się ograniczenie spożycia kofeiny u kobiet ciężarnych i karmiących piersią do maksymalnej dobowej dawki równej 300 mg.

Kofeina

1 filiżanka (150 ml) kawy palonej – 85 mg
1 filiżanka kawy rozpuszczalnej – 60 mg
1 filiżanka herbaty – 30 mg

A. Harton/J. Myszkowska-Rycki

29

Alkohol

- ciężarna nie powinna pić napojów alkoholowych, nawet słabych, takich jak wino czy piwo, jak również nalewek własnej roboty
- nawet sporadyczne picie alkoholu podczas ciąży sprzyja wadom rozwojowym płodu, komplikacjom podczas ciąży i porodu

**FAS –
alkoholowy zespół płodowy**

A. Harton/J. Myszkowska-Rycki

30

Stanowisko Grupy Ekspertów w sprawie zaleceń żywieniowych dla kobiet w okresie laktacji

STANDARBY MEDYCZNE/PEDIATRIA ■ 2013 ■ T. 10 ■ 265-279

Diety eliminacyjne

Dieta matki w okresie ciąży i podczas karmienia piersią nie wpływa na ryzyko wystąpienia astmy, egzemy lub innych objawów alergii u niemowląt⁵⁸⁻⁶².

Kolka niemowlęca

Nie zaleca się prewencyjnego stosowania diety bezlaktozowej i bezmlecznej u matki karmiącej. Nie ma podstaw do przerywania karmienia piersią z powodu kolki niemowlęcej⁶⁸.

A. Harton/J. Myszkowska-Rycki

31

Witamina D

- kobiety, które planują ciążę **800–2000 IU/d = 20.0–50.0 µg/d**), zależnie od m.c. w miesiącach IX-IV
- właściwa podaż witaminy D przed ciążą
- **1500–2000 IU/d** (37.5–50.0 µg/d) min. od II trymestru ciąży (ginekologdy/położnicy - rozważyć włączenie suplementacji po potwierdzeniu ciąży).
- okresowe monitorowanie stężenia 25(OH)D, cel:
 - dobór optymalnej dawki witaminy D
 - weryfikacja efektywności suplementacji
 - uzyskanie i podtrzymanie stężenia 25(OH)D = 30–50 ng/mL (75–125 nmol/L)

Pludowski i wsp. Endokrynol Pol 2013;64(4):319-327.

Stanowisko grupy ekspertów w sprawie suplementacji kwasu dokozaheksaenowego i innych kwasów tłuszczowych omega-3 w populacji kobiet ciężarnych, karmiących piersią oraz niemowląt i dzieci do lat 3

Zalecenia dla kobiet w ciąży i laktacji

- min. 200 mg DHA/dobę
- przy małym spożyciu ryb 400–600 mg DHA/dobę

Stosowano i wykazano bezpieczeństwo znacznie większych dawek:

- do 1g DHA na dobę
- i 2,7 g oleju rybiego na dobę.

Standardy Medyczne, 5/6 2010

A. Harton/J. Myszkowska-Rycki

33

KWAS FOLIOWY - 400 µg/dzień

- suplementacja w okresie prekonceptyjnym oraz w I i II trymestrze ciąży
- cel - prewencji rozwoju wad otwartych ośrodkowego układu nerwowego

A. Harton/J. Myszkowska-Rycki

Żelazo

• suplementacja u kobiet:

- z niedokrwistością w okresie przedkonceptyjnym i po ukończeniu 8 tygodnia ciąży w dawce 60-120 mg/d
- ze zwiększonym ryzykiem niedokrwistości (dieta wegetariańska, zaburzenia wchłaniania)

A. Harton/J. Myszkowska-Rycki

35

Jod

- 150-200 µg/dzień

- dodatkowa suplementacja u kobiet planujących ciążę 50 µg/d
- źródła:
 - sól kuchenna jodowana, jodowana woda

A. Harton/J. Myszkowska-Rycki

36