

Długotrwałe stosowanie diety bezglutenowej – zagrożenia?

Joanna Myszkowska-Ryciak
Katedra Dietetyki SGGW
Warszawa 2011



1



Produkty zbożowe



Produkty bezglutenowe

- niska zawartość:
 - witamin z grupy B
 - żelaza
 - cynku
 - magnezu
 - wapnia
 - błonnika
- często wysoka zawartość:
 - tłuszczu
 - sacharozy
 - skrobi
- sporadycznie wzbogacane
- wysoki IG

Stuckey G, Lowdon J, Howdle P: Symposium 1: Joint BAPEN and British Society of Gastroenterology Symposium on 'Coeliac disease: basics and controversies' Dietitians are better than clinicians in following up coeliac disease. Proceedings of the Nutrition Society 2009, 68, 249-251.

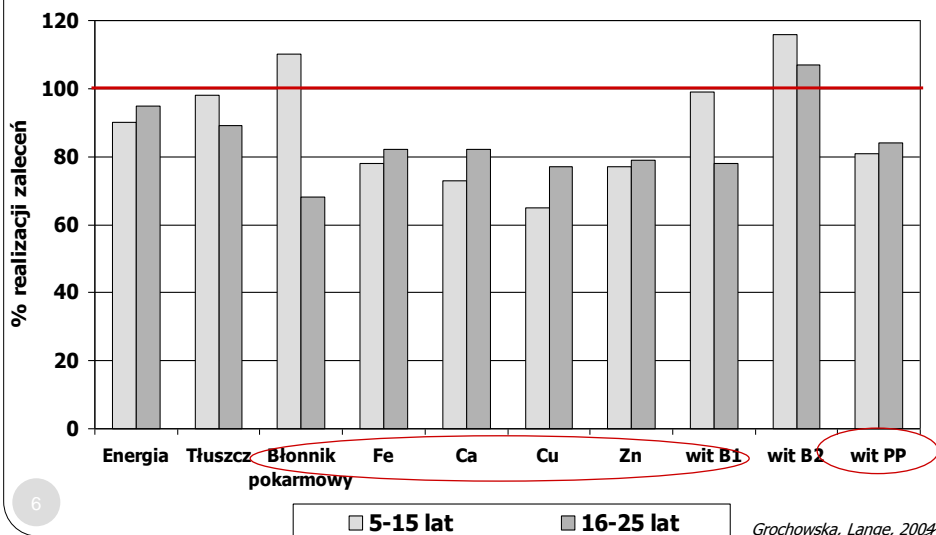
Problemy żywieniowe

- ↑ spożycie tłuszczu (w tym tłuszczów nasyconych)
- ↑ spożycie sacharozy
- ↓ spożycie błonnika
- ↓ spożycie B₁, B₂ i niacyny, witaminy D, kwasu foliowego
- ↓ spożycie wapnia, żelaza, magnezu, cynku i miedzi

Duda G et al. Wartość odżywcza całodziennych racji pokarmowych dzieci chorych na celiakię. Część I. Wartość energetyczna i składniki podstawowe. *Nowiny Lekarskie* 2000, 69(9), 760-770.
 Bardella MT et al. Body composition and dietary intakes in adult celiac disease patients consuming a strict gluten-free diet. *Am J Clin Nutr* 2000; 72:937-939.
 Thompson T et al. Gluten-free diet survey: are Americans with celiac disease consuming recommended amounts of fibre, iron, calcium and grain foods? *J Hum Nutr Dietet* 2005, 18, 163-169.

5

Realizacja zaleceń spożycia wybranych składników pokarmowych przez dzieci i młodych dorosłych z celiakią



Realizacja zaleceń spożycia wybranych składników pokarmowych przez młode dorosłe kobiety z celiakią

Składnik	Zalecenia	Spożycie w grupie 42 kobiet	
		Średnia \pm SD	Min – max
Białko [% E]	10 - 15	16,0 \pm 5,0	8,0 – 24,0
Tłuszcz [% E]	< 30	34 \pm 8,2	17,9 – 51,0
Węglowodany [% E]	55 – 75	59 \pm 15,1	38,2 – 79,8
Sacharoza [% E]	< 10	15 \pm 7,6	3,9 – 30,3
Błonnik pokarmowy [g]	20 – 40	16 \pm 5,2	8,0 – 31,3
Witamina A [μ g]	500	977 \pm 462	335 – 1933
Witamina B ₁ [mg]	0,9	1,0 \pm 0,3	0,4 – 1,3
Witamina B ₂ [mg]	0,9	1,0 \pm 0,5	0,9 – 2,9
Witamina C [mg]	60,0	67,0 \pm 31,4	21,4 – 135
Wapń [mg]	1000	789 \pm 307	213 – 1421
Żelazo [mg]	8,0	10,0 \pm 3,2	6,4 – 17,3
Magnez [mg]	255	278 \pm 95,9	134 – 489
Potas [mg]	4700	2899 \pm 846	1737 – 5304
Fosfor [mg]	580	1204 \pm 362,8	579 – 1998

7

Myszkowska-Ryciak et al. Evidence of high fat and sugar intake, and low fibre and selected minerals intake in adult female coeliac patients. *Journal of Pre-Clinical and Clinical Research*, 2010, Vol 4, No 2, 112-115

„Zbilansowana” dieta bezglutenowa

- Należy więc zwracać szczególną uwagę na urozmaicenie jadłospisu i odpowiedni udział: bezglutenowych produktów zbożowych, szczególnie **naturalnie bezglutenowych, produktów mlecznych** oraz warzyw i owoców.
- W skład jadłospisów powinny wchodzić: ziarna słonecznika, dyni, sezamu, orzechy, owoce suszone, będące bogatym źródłem składników mineralnych i błonnika pokarmowego.

8

Zawartość wybranych składników mineralnych w produktach

Składnik (mg)	Kasza gryczana	Kasza jaglana	Kasza jęczmienna	Ryż biały (brązowy)	Ziemniaki
Sód	5	5	5	6 (10)	7
Potas	443	220	228	111 (260)	443
Wapń	25	10	20	10 (30)*	4
Magnez	218	100	45	13 (110)	23
Żelazo	2,8	4,8	1,9	0,8 (1,3)*	0,5
Cynk	3,5	3,4	0,92	1,7 (1,5)	0,33
Miedź	0,41	0,78	0,18	0,17 (0,18)	0,1

9

Kunachowicz i wsp., 1998

Zawartość wybranych składników w produktach

Składnik (mg)	Pieczywo bez-glutenowe	Pieczywo żytnie	Pieczywo pszenne	Chrupki kukurydziane	Wafle ryżowe
B1	0,03	0,15	0,11	1,33	0,03
B2	0,11	0,08	0,06	0,03	0,05
Niacyna	0,24	0,66	0,58	0,51	0,60
Foliany	-	25	32	-	-
Żelazo	0,3	1,8	1,1	1,8	1,4
Cynk	0,29	2,12	0,77	0,93	0,91
Błonnik pokarmowy (g)	1,2	5,3	2,1	7,8	1,4

10

Kunachowicz i wsp., 1998

Zawartość wybranych składników w produktach

USDA, National Nutrient Database



Składnik	Tapioka / Maniok	Amarantus (suchy)	Sorgo (mąka)	Quinoa /komosa ryżowa (sucha)
Energia (kcal)	358	371	361	368
Wapń (mg)	20	159	12	47
Magnez (mg)	1	248	120	197
Miedź (mg)	0,02	0,52	0,22	0,59
Żelazo (mg)	1,58	7,61	2,99	4,57
Cynk (mg)	0,12	2,87	1,44	3,10
Błonnik pokarmowy (g)	0,9	6,7	6,6	7,0

Nie leczona lub źle leczona celiakia
stanowi ryzyko osteoporozy!

Zaburzenia wchłaniania wapnia i witaminy D prowadzą do osteopenii i osteoporozy

- osteoporozę stwierdzono u 26% pacjentów z celiakią w porównaniu do 5% osób z grupy kontrolnej. Wykazano, że osoby chore na celiakię mają znacząco niższą gęstość kości w odcinku lędźwiowym kręgosłupa oraz szyjce kości udowej, niż osoby zdrowe.

(Kempainen i wsp., 1999)

- w grupie osób z celiakią ryzyko złamań jest wyższe.

(Fickling i wsp., 2001)

- remineralizacja kośćca może być osiągnięta u pacjentów ściśle przestrzegających diety bezglutenowej i stosujących suplementację .

(Nelsen, 2002)

- dwuletnia suplementacja diety bezglutenowej wapniem i witaminą D zwiększyła znacząco gęstość mineralną kości u dzieci i młodzieży z celiakią, choć nie osiągnęły wartości obserwowanych w odpowiednio dobranej grupie kontrolnej.

(Mautalen i wsp., Am J Gastroenterol, 1997)

13

Wchłanianie wapnia

- zwiększa się przy niedoborach
- 30 - 40% (do 70%) z produktów mlecznych
- 10 – 20% z produktów roślinnych
- zmniejsza się w starszym wieku

Wchłanianie zwiększają:

- Witamina D
- Laktoza (przy normalnej aktywności laktazy)
- Witamina C
- Niektóre aminokwasy
- Spożywanie z posiłkiem

Wchłanianie obniżają:

- Niedobory wit. D
- Nadmiar fosforanów w diecie
- Fityniany (pełne ziarna zbóż) i szczawiany (szczaw, szpinak, rabarbar)
- Środki alkalinizujące, wysokie pH w żołądku
- Nadmiar błonnika, Fe, Mg i Zn oraz kwasów tłuszczowych
- Zaburzenia wchłaniania

14

Inne składniki pożywienia wpływające na wykorzystanie wapnia

Sód – wpływa negatywnie na gospodarkę wapniową organizmu

- zwiększa wydalanie wapnia i magnezu z moczem –
- zmniejsza mineralizację i wytrzymałość kości

Kofeina - sprzyja osteoporozie

- zwiększa wydalanie wapnia i zmniejsza wchłanianie jelitowe
- ogranicza różnicowanie i aktywność osteoblastów
- hamuje mineralizację kości
- picie dużych ilości kawy (ponad 3 filiżanki dziennie) i napojów typu cola zwiększa 3-krotnie narażenie na złamania kości. Efekt ten można niwelować przez dodatek ~ 40 mg Ca na filiżankę kawy (kawa z mlekiem lub śmietanką)

15

Inne składniki pożywienia wpływające na wykorzystanie wapnia

Witamina D₃ – kluczowa rola w metabolizmie Ca

- zwiększa przyswajalność Ca i Mg w jelitach, zwiększa wchłanianie zwrotne w nerkach i zapobiega demineralizacji kości
- główne źródła: ryby, tran, jaja, margaryny (dodawana) ale ze źródeł pokarmowych pochodzi ok. 20%; głównie powstaje w skórze pod wpływem promieni UV, niedobory zimą dotyczą 70% dziewcząt i ok. 50% kobiet

Potas – działa ochronnie na tkankę kostną

- zmniejsza wydalanie Ca w nerkach, poprawia bilans wapnia
- główne źródła: ziemniaki, warzywa, strączkowe, mięso, mleko i przetwory

16

Zalecenia spożycia wapnia

Recommended calcium allowances based on North American and western European data

Group	Recommended intake (mg/day)
<i>Infants and children</i>	
0–6 months	
Human milk	300
Cow milk	400
7–12 months	400
1–3 years	500
4–6 years	600
7–9 years	700
<i>Adolescents</i>	
10–18 years	1300 ^a
<i>Adults</i>	
<i>Females</i>	
19 years to menopause	1000
Postmenopause	1300
<i>Males</i>	
19–65 years	1000
65+ years	1300
<i>Pregnant women (last trimester)</i>	1200
<i>Lactating women</i>	1000

Osoby dorosłe ~ 1000 mg

Vitamin and mineral requirements
in human nutrition

Second edition



^a Particularly during the growth spurt.

© World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nations
2004

Alternatywa dla produktów mlecznych

- Hydrolizaty białka mleka krowiego (gorsze walory smakowe)
- Preparaty sojowe
- Produkty (mleko, „desery”) sojowe
- Suplementy (?)
- Produkty specjalnego przeznaczenia żywieniowego np. Sinlac

Lepszy smak;
Mogą uczyć



18

100 - 120 mg/100ml