

Dieta niskosalicylanowa a możliwość występowania niedoborów składników pokarmowych

Low salicylate diet and the possibility of nutrient deficiencies

Małgorzata Szczuko ✉, Rafał Romaniuk

Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, Zakład Biochemii i Żywności Człowieka, ul. Broniewskiego 24, 71-460 Szczecin
✉ małgorzata.szczuko@pum.edu.pl

ABSTRACT

Introduction: Unfavourable reactions of the body to consumed food and/or medicines are an increasing epidemiological problem. Intolerance to acetylsalicylic acid is connected to the intake of some drugs and food containing salicylic acid. People suffering from this intolerance have to follow an elimination diet limiting the intake of salicylates.

The elimination diet can lead to deficiencies in nutrients, and therefore we decided to test whether a low salicylate diet of various calorie content (1500, 2000, 2500 kcal) can pose such a risk.

Materials and methods: Research material consisted of 30 diets (10 for each calorie content), prepared using nutrition software Dieta 5, recommended by the National Food and Nutrition Institute in Poland. Average nutrients' contents were calculated and compared to current dietary standards for adults.

Results: A low salicylate diet supplying 1500 kcal is, both for males and females, the most deficient diet with respect

to nutrients' contents. In the case of women aged 19–30 insufficient intake can relate to such nutrients as: potassium, calcium, iodine, vitamin D, dietary fibre and alpha-linolenic acid. In women aged 31–65 it can additionally lead to magnesium deficiencies. In men aged 19–65 a low salicylate diet providing 1500 kcal may not cover daily requirements for nine nutrients: besides those mentioned above, also vitamins E and C. However, low salicylate 2000 kcal and 2500 kcal diets do not pose a greater risk with respect to nutrient deficiencies.

Conclusions: Long-term use of a low salicylic 1500 kcal diet poses the greatest threat of nutrient deficiencies. Along with increasing the calorie content in a diet, the number of deficient nutrients decreases, but too high an energy intake may lead to subjects becoming overweight or obese. A low salicylate and low caloric diet requires consideration of additional supplementation.

Keywords: intolerance to salicylic acid; elimination diet; nutritional deficiencies; supplementation.

ABSTRAKT

Wstęp: Niepożądane reakcje organizmu na spożywany pokarm i/lub leki są narastającym problemem epidemiologicznym. Nietolerancja kwasu acetylosalicylowego związana jest ze spożyciem niektórych leków oraz żywności zawierającej kwas salicylowy. Osoby nią dotknięte zmuszone są do stosowania diety eliminacyjnej z ograniczeniem spożycia salicylanów.

Dieta eliminacyjna może prowadzić do wystąpienia niedoborów składników pokarmowych, dlatego celem pracy było sprawdzenie, czy dieta niskosalicylanowa o różnej kaloryczności (1500, 2000 i 2500 kcal) może stanowić takie zagrożenie.

Materiały i metody: Materiał badawczy stanowiło 30 jadłospisów (po 10 dla każdej kaloryczności) ułożonych przy użyciu dietetycznego programu Dieta 5 rekomendowanego przez Instytut Żywności i Żywnienia. Wyliczono średnie zawartości składników pokarmowych i porównano je z obowiązującymi normami żywienia dla osób dorosłych.

Wyniki: Dieta niskosalicylanowa dostarczająca 1500 kcal jest najbardziej niedoborową pod względem zawartości składników pokarmowych zarówno dla kobiet, jak i mężczyzn. W przypadku

kobiet w wieku 19–30 lat niedostateczne spożycie może dotyczyć 6 składników pokarmowych (potas, wapń, jod, witamina D, błonnik pokarmowy, kwas α -linolenowy). U kobiet wieku 31–65 lat dodatkowo w niedoborze może pojawić się magnez. U mężczyzn w wieku 19–65 lat dieta niskosalicylanowa dostarczająca 1500 kcal może nie pokrywać dziennego zapotrzebowania na 9 składników pokarmowych (już wymienionych oraz witaminy E i C). Natomiast dieta niskosalicylanowa na poziomie 2000 kcal oraz 2500 kcal nie stanowi większego zagrożenia pod względem wystąpienia niedoborów składników pokarmowych.

Wnioski: Długotrwałe stosowanie diety niskokalorycznej na poziomie 1500 kcal stanowi największe zagrożenie występowania niedoborów składników pokarmowych. Wraz ze wzrostem kaloryczności zmniejsza się ilość niedoborowych składników pokarmowych w jadłospisach, ale zbyt wysoka podaż energii może sprzyjać występowaniu nadwagi i otyłości. Podejmując stosowanie diety niskosalicylanowej o obniżonej kaloryczności, należy rozważyć dodatkową suplementację.

Słowa kluczowe: nietolerancja kwasu acetylosalicylowego; dieta eliminacyjna; niedobory pokarmowe; suplementacja.

WSTĘP

W praktyce zawodowej dietetyka coraz częściej spotyka się osoby cierpiące na różnego rodzaju nadwrażliwości pokarmowe. Do tych rzadziej występujących zaliczyć można nietolerancję kwasu acetylosalicylowego, związaną ze spożyciem

niesteroidowych leków przeciwzapalnych oraz naturalnych produktów spożywczych, które w swoim składzie zawierają kwas salicylowy.

Częstość występowania nadwrażliwości na aspirynę w populacji ogólnej wynosi 0,3–0,6%, a w populacji osób dorosłych, u których rozpoznano astmę oskrzelową – 3–21% [1].

W Polsce nadwrażliwość na kwas acetylosalicylowy wynosi 0,6% w populacji ogólnej i 4,3% u astmatyków. Nadwrażliwość na aspirynę częściej występuje u kobiet niż u mężczyzn [2]. Mechanizmy patogenetyczne nietolerancji pokarmowej mają charakter nieimmunologiczny. Oznacza to, że w mechanizmie powstawania objawów chorobowych, występujących po spożyciu pokarmów, nie uczestniczą ani czynniki humoralne, ani komórkowe układu immunologicznego. Zatem reakcje te nie mają charakteru atopowego (genetycznego), czyli nie uczestniczą w nich przeciwciała IgE [3]. Przyczyną nietolerancji kwasu salicylowego jest zahamowanie cyklooksygenazy (zarówno izoenzymu COX-1, jak i COX-2), uwalnianej w kaskadzie przemian kwasu arachidonowego [4]. Jego metabolizm, prowadzący do powstania prostaglandyn, jest hamowany przez kwas acetylosalicylowy oraz niesteroidowe leki przeciwzapalne (np. ibuprofen, naproksen, diklofenak) [5]. W konsekwencji zatrzymania syntezy prostaglandyn i wzmożonej przemiany kwasu arachidonowego w leukotrieny cysteinylowe (LTC₄, LTD₄, LDE₄) powstaje reakcja kliniczna. Teoretycznie większa część kwasu arachidonowego jest wówczas dostępna dla syntezy produktów lipooksygenazy – leukotrienów cysteinylowych i tromboksanów [6].

Prawidłowym postępowaniem leczniczym jest czasowa eliminacja z diety produktów bogatych w salicylany, takich jak: marynaty (korniszony, oliwki), produkty suszone (daktyle, morele, śliwki, rodzynki), owoce (czerwone i czarne porzeczki, maliny, borówki, żurawina, winogrona, pomarańcze, ananasy, śliwki), syropy owocowe, soki owocowe i warzywne, herbata, orzeszki ziemne, migdały, orzechy; większość ziół i przypraw (ziele angielskie, anyż, pieprz czarny, kardamon, cayenne, sproszkowany seler, cynamon, goździki, kminek, koper, kozieradka, kurkuma, curry, imbir, lukrecja, mięta, gorczyca, oregano, papryka, rozmaryn, szałwia, estragon, tymianek, chili, bazylię liść laurowy, mięta), ocet winny i jabłkowy, miód [3, 7, 8].

Z kolei do produktów spożywczych o śladowej zawartości kwasu salicylowego bądź jego pozbawionych należą: zboża, mięso, ryby, jaja, masło, olej sojowy i słonecznikowy tłoczony na zimno, kapusta zielona i biała, seler, suche ziarno łuskanego groszku, soczewicy i fasoli, sałata lodowa, brukiew, obrane ziemniaki odmiany białej, banany, gruszki bez skóry, ziarno maku, cukier i sól, mleko, sery długo dojrzewające, jogurt naturalny, mleko sojowe i ryżowe.

Celem badań było sprawdzenie, czy osoby stosujące dietę niskosalicylanową przez dłuższy okres czasu są narażone na występowanie niedoborów składników pokarmowych, szczególnie witamin antyoksydacyjnych, składników mineralnych i błonnika. W dostępnym piśmiennictwie nie znaleziono danych na temat potrzeby suplementacji takich pacjentów, co zważywszy na ograniczenie tak dużej ilości produktów w diecie, wydaje się bezdyskusyjne.

MATERIAŁY I METODY

Analizowany materiał badawczy stanowiły jadłospisy ułożone zgodnie z zasadami racjonalnego żywienia. Przy układaniu

jadłospisów kierowano się następującymi zasadami: produkty charakteryzowały się niską i/lub zerową zawartością salicylanów, każdy jadłospis składał się z 5 posiłków dziennie, w których zawarte były m.in. produkty węglowodanowe (pieczywo pełnoziarniste, kasze gruboziarniste), białkowe (ryby, drób, wieprzowina, rośliny strączkowe), tłuszczowe (masło, oliwa) oraz dobre źródła witamin i błonnika pokarmowego (warzywa, owoce). Ułożono po 10 jadłospisów uwzględniających spożycie ryb oraz nabiału o kaloryczności 1500, 2000 i 2500 kcal. Średnia zawartość białka, tłuszczu i węglowodanów w diecie 1500 kcal wynosiła odpowiednio: 18,04%, 30,56% i 51,4%, w diecie 2000 kcal – 17,85%, 33,44% i 48,71%, a w diecie 2500 kcal – 18,05%, 33,94% i 48,01%. Średnia zawartość salicylanów w dietach wynosiła odpowiednio 0,41 mg (0,12–0,67 mg), 0,49 mg (0,17–0,85 mg), 0,56 mg (0,28–0,85 mg). Dane dotyczące średnich zawartości składników pokarmowych (odżywczych oraz witamin i składników mineralnych) wyliczono przy użyciu dietetycznego programu Dieta 5 rekomendowanego przez Instytut Żywności i Żywienia. Średnie zawartości składników pokarmowych z 10 ułożonych jadłospisów porównywano z obowiązującymi normami żywienia dla kobiet oraz mężczyzn. Pod uwagę wzięto normy dla osób dorosłych w przedziałach wiekowych: 19–30 lat, 31–50 lat oraz 51–65 lat.

Do oceny zagrożenia występowania niedoborów żywieniowych zastosowano obowiązujące wytyczne [9]. Jako poziom normy przyjęto poziom średniego zapotrzebowania dla grupy (*estimated average requiremen* – EAR).

WYNIKI

Interpretację spożycia składników pokarmowych w diecie niskosalicylanowej o wartości energetycznej na poziomie 1500 kcal przedstawiono w tabeli 1. Dla kobiet w każdym z rozpatrywanych przedziałów wiekowych dieta niskosalicylanowa o kaloryczności 1500 nie realizowała zapotrzebowania na następujące składniki:

- potas (\bar{x} = 2490,5),
- wapń (\bar{x} = 544,83),
- jod (\bar{x} = 42,81),
- witaminę D (\bar{x} = 2,88),
- błonnik pokarmowy (\bar{x} = 22,34),
- kwas α -linolenowy (\bar{x} = 0,7).

W grupach mężczyzn oprócz wymienionych składników w niedoborze występowała witamina C (\bar{x} = 57,7), witamina E (\bar{x} = 7,95) oraz magnez (\bar{x} = 262,08).

Średnie wartości składników pokarmowych w dietach 2000 kcal przedstawiono w tabeli 2. Diety zawierające 2000 kcal nie realizowały norm dla kobiet na:

- potas (\bar{x} = 3095,29),
- wapń (\bar{x} = 765,97),
- jod (\bar{x} = 57,22),
- witaminę D (\bar{x} = 4,79).

Dla mężczyzn dodatkowo na witaminę C (\bar{x} = 67,97).

Natomiast średnie zawartości z diet o kaloryczności 2500 przedstawiono w tabeli 3 w przypadku kobiet nie wskazywały

TABELA 1. Porównanie średnich zawartości składników pokarmowych w diecie niskokalorycznej 1500 kcal z normami dla kobiet i mężczyzn w wieku 19–65 lat

1500 kcal		Kobiety			Mężczyźni		
		19–30 lat	31–50 lat	51–65 lat	19–30 lat	31–50 lat	51–65 lat
Sód (mg)	podaż	940,91 ±363,78			940,91 ±363,78		
	norma	1500	1500	1400	1500	1500	1400
Potas (mg)	podaż	2490,5 ±809,45			2490,5 ±809,45		
	norma	4700	4700	4700	4700	4700	4700
Wapń (mg)	podaż	544,83 ±228,81			544,83 ±228,81		
	norma	800	800	1000	800	800	800
Fosfor (mg)	podaż	1170,58 ±197,93			1170,58 ±197,93		
	norma	580	580	580	580	580	580
Magnez (mg)	podaż	262,08 ±76,57			262,08 ±76,57		
	norma	255	265	265	330	350	350
Żelazo (mg)	podaż	10,63 ±3,0			10,63 ±3,06		
	norma	8	8	6	6	6	6
Cynk (mg)	podaż	8,96 ±1,95			8,96 ±1,95		
	norma	6,8	6,8	6,8	9,4	9,4	9,4
Miedź (mg)	podaż	1,16 ±0,25			1,16 ±0,25		
	norma	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Jod (µg)	podaż	42,81 ±33,50			42,81 ±33,50		
	norma	95	95	95	95	95	95
Witamina A (µg)	podaż	1170,28 ±766,04			1170,28 ±766,04		
	norma	500	500	500	630	630	630
Witamina E (mg)	podaż	7,95 ±3,11			7,95 ±3,11		
	norma	8	8	8	10	10	10
Witamina B ₁ (mg)	podaż	1,24 ±0,24			1,24 ±0,24		
	norma	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1
Witamina B ₂ (mg)	podaż	1,45 ±0,34			1,45 ±0,34		
	norma	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1
Niacyna (mg)	podaż	13,01 ±6,74			13,01 ±6,74		
	norma	11	11	11	12	12	12
Witamina B ₆ (mg)	podaż	1,59 ±0,5			1,59 ±0,5		
	norma	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Witamina C (mg)	podaż	57,39 ±37,69			57,39 ±37,69		
	norma	60	60	60	75	75	75
Witamina B ₁₂ (µg)	podaż	3,11 ±1,51			3,11 ±1,51		
	norma	2	2	2	2	2	2
Witamina D (µg)	podaż	2,88 ±2,56			2,88 ±2,56		
	norma	5	5	10	5	5	10
Węglowodany (g)	podaż	190,17 ±16,12			190,17 ±16,12		
	norma	168,75	168,75	168,75	168,75	168,75	168,75
Błonnik pokarmowy (g)	podaż	22,34 ±8,94			22,34 ±8,94		
	norma	25	25	25	25	25	25
Tłuszcz (g)	podaż	51,81 ±6,67			51,81 ±6,67		
	norma	33,33	33,33	33,33	33,33	33,33	33,33
Kwas α-linolenowy (g)	podaż	0,7 ±0,2			0,7 ±0,2		
	norma	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Kwas linolowy (g)	podaż	7,67 ±3,23			7,67 ±3,23		
	norma	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
EPA + DHA (g)	podaż	0,27 ±0,57			0,27 ±0,57		
	norma	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

TABELA 2. Porównanie średnich zawartości składników pokarmowych w diecie niskokalorycznej 2000 kcal z normami dla kobiet i mężczyzn w wieku 19–65 lat

2000 kcal		Kobiety			Mężczyźni		
		19–30 lat	31–50 lat	51–65 lat	19–30 lat	31–50 lat	51–65 lat
Sód (mg)	podaż	1376,53 ±553,17			1376,53 ±553,17		
	norma	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Potas (mg)	podaż	3095,29 ±900,63			3095,29 ±900,63		
	norma	4700	4700	4700	4700	4700	4700
Wapń (mg)	podaż	765,97 ±292,23			765,97 ±292,23		
	norma	800	800	800	800	800	800
Fosfor (mg)	podaż	1598,45 ±248,73			1598,45 ±248,73		
	norma	580	580	580	580	580	580
Magnez (mg)	podaż	345,88 ±86,56			345,88 ±86,56		
	norma	255	265	255	330	350	350
Żelazo (mg)	podaż	12,86 ±3,44			12,86 ±3,44		
	norma	8	8	8	6	6	6
Cynk (mg)	podaż	11,61 ±2,52			11,61 ±2,52		
	norma	6,8	6,8	6,8	9,4	9,4	9,4
Miedź (mg)	podaż	1,39 ±0,25			1,39 ±0,25		
	norma	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Jod (µg)	podaż	57,22 ±38,09			57,22 ±38,09		
	norma	95	95	95	95	95	95
Witamina A (µg)	podaż	1484,14 ±789,17			1484,14 ±789,17		
	norma	500	500	500	630	630	630
Witamina E (mg)	podaż	10,14 ±3,20			10,14 ±3,20		
	norma	8	8	8	10	10	10
Witamina B ₁ (mg)	podaż	1,55 ±0,26			1,55 ±0,26		
	norma	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1
Witamina B ₂ (mg)	podaż	1,92 ±0,45			1,92 ±0,45		
	norma	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1
Niacyna (mg)	podaż	17,84 ±9,37			17,84 ±9,37		
	norma	11	11	11	12	12	12
Witamina B ₆ (mg)	podaż	2,07 ±0,61			2,07 ±0,61		
	norma	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Witamina C (mg)	podaż	67,97 ±45,47			67,97 ±45,47		
	norma	60	60	60	75	75	75
Witamina B ₁₂ (µg)	podaż	4,51 ±2,13			4,51 ±2,13		
	norma	2	2	2	2	2	2
Witamina D (µg)	podaż	4,79 ±4,38			4,79 ±4,38		
	norma	5	5	10	5	5	10
Węglowodany (g)	podaż	240,03 ±20,66			240,03 ±20,66		
	norma	225	225	225	225	225	225
Błonnik pokarmowy (g)	podaż	28,19 ±10,57			28,19 ±10,57		
	norma	25	25	25	25	25	25
Tłuszcz (g)	podaż	75,58 ±8,15			75,58 ±8,15		
	norma	44,44	44,44	44,44	44,44	44,44	44,44
Kwas α-linolenowy (g)	podaż	0,91 ±0,24			0,91 ±0,24		
	norma	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Kwas linolowy (g)	podaż	10,2 ±3,78			10,2 ±3,78		
	norma	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
EPA + DHA (g)	podaż	0,45 ±1,01			0,45 ±1,01		
	norma	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

TABELA 3. Porównanie średnich zawartości składników pokarmowych w diecie niskokalorycznej 2500 kcal z normami dla kobiet i mężczyzn w wieku 19–65 lat

2500 kcal		Kobiety			Mężczyźni		
		19–30 lat	31–50 lat	51–65 lat	19–30 lat	31–50 lat	51–65 lat
Sód (mg)	podaż	1994,23 ±877,71			1994,23 ±877,71		
	norma	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Potas (mg)	podaż	3876,52 ±879,83			3876,52 ±879,83		
	norma	4700	4700	4700	4700	4700	4700
Wapń (mg)	podaż	832,29 ±414,08			832,29 ±414,08		
	norma	800	800	800	800	800	800
Fosfor (mg)	podaż	1899,19 ±302,48			1899,19 ±302,48		
	norma	580	580	580	580	580	580
Magnez (mg)	podaż	426,89 ±71,61			426,89 ±71,61		
	norma	255	265	255	330	350	350
Żelazo (mg)	podaż	17,22 ±4,12			17,22 ±4,12		
	norma	8	8	8	6	6	6
Cynk (mg)	podaż	14,95 ±2,95			14,95 ±2,95		
	norma	6,8	6,8	6,8	9,4	9,4	9,4
Miedź (mg)	podaż	1,93 ±0,39			1,93 ±0,39		
	norma	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Jod (µg)	podaż	88,25 ±55,39			88,25 ±55,39		
	norma	95	95	95	95	95	95
Witamina A (µg)	podaż	1611,86 ±855,58			1611,86 ±855,58		
	norma	500	500	500	630	630	630
Witamina E (mg)	podaż	13,66 ±5,15			13,66 ±5,15		
	norma	8	8	8	10	10	10
Witamina B ₁ (mg)	podaż	1,98 ±0,47			1,98 ±0,47		
	norma	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1
Witamina B ₂ (mg)	podaż	2,31 ±0,45			2,31 ±0,45		
	norma	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1
Niacyna (mg)	podaż	19,52 ±10,26			19,52 ±10,26		
	norma	11	11	11	11	11	11
Witamina B ₆ (mg)	podaż	2,47 ±0,65			2,47 ±0,65		
	norma	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Witamina C (mg)	podaż	68,77 ±45,21			68,77 ±45,21		
	norma	60	60	60	75	75	75
Witamina B ₁₂ (µg)	podaż	5,14 ±2,60			5,14 ±2,60		
	norma	2	2	2	2	2	2
Witamina D (µg)	podaż	5,22 ±5,03			5,22 ±5,03		
	norma	5	5	10	5	5	10
Węglowodany (g)	podaż	300,94 ±28,89			300,94 ±28,89		
	norma	281,25	281,25	281,25	281,25	281,25	281,25
Błonnik pokarmowy (g)	podaż	33,93 ±9,41			33,93 ±9,41		
	norma	25	25	25	25	25	25
Tłuszcz (g)	podaż	96,13 ±10,26			96,13 ±10,26		
	norma	55,55	55,55	55,55	55,55	55,55	55,55
Kwas α-linolenowy (g)	podaż	1,2 ±0,34			1,2 ±0,34		
	norma	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Kwas linolowy (g)	podaż	14,65 ±6,43			14,65 ±6,43		
	norma	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
EPA + DHA (g)	podaż	0,51 ±1,12			0,51 ±1,12		
	norma	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

na możliwość występowania niedoborów za wyjątkiem witaminy D w najstarszej grupie wiekowej. W grupie mężczyzn niewielkie niedobory dotyczyły witaminy C ($\bar{x} = 68,77$) oraz witaminy D w najstarszej grupie wiekowej ($\bar{x} = 5,22$).

DYSKUSJA

Diety eliminacyjne stosowane bez odpowiedniego nadzoru lekarza i/lub dietetyka mogą nieść ze sobą ryzyko wystąpienia niedoborów składników pokarmowych. Uzależnione jest to od rodzaju i wartości odżywczej produktów spożywczych, które zostają ograniczone lub całkowicie wyeliminowane z diety. W diecie niskosalicylanowej całkowita eliminacja salicylanów jest praktycznie niemożliwa ze względu na ich obecność w większości produktów spożywczych. Nie odnaleziono prac naukowych poruszających temat ewentualnych niedoborów składników pokarmowych lub konsekwencji wynikających ze stosowania diety niskosalicylanowej.

Wyniki badań autorów niniejszej pracy wskazują jednoznacznie na to, że osoby stosujące dietę niskosalicylanową, nawet z uwzględnieniem zasad racjonalnego żywienia, są narażone na możliwość wystąpienia niedoborów pokarmowych. Najbardziej narażone na skutki niedoborów składników pokarmowych są osoby stosujące dietę niskosalicylanową o obniżonej kaloryczności. Dieta niskosalicylanowa powinna być stosowana przez krótki okres czasu. W ten sposób ewentualne niedobory składników pokarmowych w diecie nie powinny wpłynąć negatywnie na ich zawartość w organizmie. Dopiero długotrwałe stosowanie diety niskosalicylanowej na poziomie 1500 kcal (np. w celu redukcji masy ciała) może mieć negatywne skutki zdrowotne. Niedobór wapnia i witaminy D może przyczynić się do wystąpienia tęczy objawiającej się bólami mięśni, osteomalacji i osteoporozy, zwłaszcza u osób starszych i kobiet po okresie menopauzy [10, 11]. Niska podaż potasu może doprowadzić, podobnie jak nadmiar sodu, do wzrostu ciśnienia tętniczego oraz ryzyka chorób sercowo-naczyniowych [12, 13]. Niedobór jodu, będącego składnikiem hormonów tarczycy (tyroksyny i trijodotyroniny), skutkować będzie powstawaniem takich chorób, jak: powiększenie tarczycy (wole), niedoczynność tarczycy, rak tarczycy, zaburzenia rozwoju umysłowego (kretynizm) oraz fizycznego (zaburzenia wzrostu, niedorozwoju mózgowia u płodu) [14, 15]. Niedobory nie wynikają ściśle z ograniczenia salicylanów w diecie, ale doboru produktów spożywczych, jednak w przypadku znacznego ograniczenia warzyw i owoców mogą pojawić się niedobory witaminy C w organizmie, co będzie sprzyjało wielu niekorzystnym procesom. Wystąpienie klinicznych objawów szkorbutu jest mało prawdopodobne, niemniej jednak w wyniku nasilonego stresu oksydacyjnego istnieje zwiększone ryzyko spadku odporności organizmu, napadów padaczkowych, epilepsji czy choroby Alzheimera [16]. Przy znacznym ograniczeniu warzyw i owoców dodatkowo może wystąpić stosunkowo niskie spożycie błonnika. Jego niedobór w diecie może objawiać się dysfunkcjami pracy jelit oraz zwiększeniem wchłaniania

cholesterolu pochodzenia egzogenego. Dieta niskosalicylanowa na poziomie 2500 kcal nie stanowi zagrożenia, jeśli chodzi o wystąpienie niedoborów składników pokarmowych, niestety będzie prowadzić do nadwagi i otyłości w przypadku dużej większości kobiet oraz w grupie mężczyzn o obniżonej aktywności fizycznej.

WNIOSKI

1. Dieta niskosalicylanowa o obniżonej kaloryczności cechuje się największą możliwością wystąpienia niedoborów składników pokarmowych.
2. Zagrożenia zdrowotne, jakie mogą wystąpić w przypadku stosowania diety niskosalicylanowej o obniżonej kaloryczności, to osteoporoza z powodu niedoborów wapnia i witaminy D; niedoczynność tarczycy spowodowana niedoborem jodu; trudności z wypróżnianiem, których przyczyną może być niedostateczne spożycie błonnika pokarmowego; zaburzenia rytmu serca oraz nadciśnienie wywołane niedoborem potasu w diecie, a także obniżenie odporności z powodu niskiego spożycia witaminy C.
3. Dieta normokaloryczna ograniczająca spożycie salicylanów, a dostarczająca 2000 kcal, również może powodować niedobory składników pokarmowych (potas, wapń, jod, magnez, witaminy D i C), co może skutkować wystąpieniem problemów zdrowotnych.
4. Dieta niskosalicylanowa, dostarczająca 2500 kcal, stanowi najmniejsze zagrożenie wystąpienia deficytów pokarmowych, jednak dla większości kobiet i mężczyzn o niskiej aktywności fizycznej stwarza ryzyko wystąpienia nadwagi i otyłości.

PIŚMIENNICTWO

1. Kupczyk M, Kuna M. Nadwrażliwość na aspirynę i inne niesteroidowe leki przeciwzapalne – mechanizmy, diagnostyka, terapia. *Pneumonol Alergol Pol* 2008;76(5):366-77.
2. Kasper L, Sładek K, Duplaga M, Bochenek G, Liebhart J, Gladysz U, et al. Prevalence of asthma with aspirin hypersensitivity in the adult population of Poland. *Allergy* 2003;58(10):1064-6.
3. Hare LG, Woodside JV, Young IS. Dietary salicylates. *J Clin Pathol* 2003;56:649-50.
4. Kaczmarek M, Korotkiewicz-Kaczmarek E. Alergia i nietolerancja pokarmowa. Mleko i inne produkty. Kraków: Helpmed; 2013. p. 156.
5. Kowalski ML, Makowska JS, Blanca M, Bavbek S, Bochenek G, Bousquet J, et al. Nadwrażliwość na niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ) – klasyfikacja, rozpoznanie i leczenie: przegląd EAACI/ENDA i GA2LEN/HANNA. *Alerg Astma Immun* 2011;16(2):57-70.
6. Picado C. Aspirin-intolerant asthma: role of cyclo-oxygenase enzymes. *Allergy* 2002;57(Suppl 72):58-60.
7. Swain A, Dutton S, Truswell A. Salicylates in foods. *J Am Diet Assoc* 1985;85(8):950-60.
8. Paterson JR, Srivastava R, Baxter GJ, Graham AB, Lawrence JR. Salicylic acid content of spices and its implications. *J Agric Food Chem* 2006;54(8):2891-6.
9. Jarosz M. Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja. Warszawa: Instytut Żywności i Żywienia; 2012.
10. Drake MT, Clarke BL, Lewiecki EM. The pathophysiology and treatment of osteoporosis. *Clin Ther* 2015;37(8):1837-50. doi: 10.1016/j.clinthera.2015.06.006.

11. Brincat M, Gambin J, Brincat M, Calleja-Agius J. The role of vitamin D in osteoporosis. *Maturitas* 2015;80(3):329-32. doi: 10.1016/j.maturitas.2014.12.018.
12. Burnier M, Wuerzner G., Bochud M. Salt, blood pressure and cardiovascular risk: what is the most adequate preventive strategy? A Swiss perspective. *Front Physiol* 2015;6:227. doi: 10.3389/fphys.2015.00227.
13. Chen X, Guo X, Ma J, Zhang J, Tang J, Yan L, et al.: Urinary sodium or potassium excretion and blood pressure in adults of Shandong province, China: preliminary results of the SMASH project. *J Am Soc Hypertens* 2015;9(10):754-62. doi: 10.1016/j.jash.2015.07.004.
14. Rayman MP, Bath SC. The new emergence of iodine deficiency in the UK: consequences for child neurodevelopment. *Ann Clin Biochem* 2015;52:705-8. doi: 10.1177/0004563215597249.
15. Zimmermann MB, Galetti V. Iodine intake as a risk factor for thyroid cancer: a comprehensive review of animal and human studies. *Thyroid Res.* 2015;8:8. doi: 10.1186/s13044-015-0020-8.
16. Warner TA, Kang JQ, Kennard JA, Harrison FE. Low brain ascorbic acid increases susceptibility to seizures in mouse models of decreased brain ascorbic acid transport and Alzheimer's disease. *Epilepsy Res* 2015; 110:20-5. doi: 10.1016/j.eplepsyres.2014.11.017.