

MODEL ODŻYWIANIA PROMOWANY PRZEZ AUTORKI BLOGÓW PRO ANA W KONTEKŚCIE ZDROWIA SOMATYCZNEGO I PSYCHICZNEGO

DIETS PROMOTED BY PRO ANA BLOGGERS IN CONTEXT OF SOMATIC AND MENTAL HEALTH

Agata Dutkiewicz¹, Katarzyna Pastusiak²

¹ Klinika Psychiatrii Dzieci i Młodzieży, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Studenckie Koło Naukowe Dietetyki Klinicznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

DOI: <https://doi.org/10.20883/ppnoz.2018.6>

STRESZCZENIE

Wstęp. Wirtualny ruch pro ana to społeczność kierująca się ideologią głoszącą, iż anoreksja nie jest chorobą, lecz stylem życia. Działalność członków ruchu opiera się na wzajemnym wsparciu i doradztwie w zakresie rygorystycznego odchudzania, a wśród kontrowersyjnych treści umieszczanych na stronach pro ana znajdują się pamiętniki żywieniowe członków ruchu, będące jednocześnie wskazówkami dietetycznymi dla odwiedzających te strony.

Cel pracy. Celem pracy jest skonfrontowanie wyników uzyskanych po przeprowadzeniu analizy jadłospisów promowanych przez autorki blogów pro ana z aktualnymi normami żywieniowymi oraz wynikami analogicznych badań, mierzących wartość odżywczą preferowanego sposobu odżywiania pacjentów z jadłowstrętem psychicznym, tym samym określenie – wynikającego z zastosowania promowanego modelu odżywiania – rozmiaru zagrożenia dla zdrowia somatycznego i psychicznego.

Materiał i metody. Analizą ilościową i jakościową objęto 100 jednodniowych jadłospisów pochodzących z ogólnodostępnych blogów pro ana. Uzyskane wyniki odniesiono do aktualnych norm żywienia i zaleceń Instytutu Żywności i Żywienia.

Wyniki. Uśrednione wyniki wskazują na skrajnie niską wartość odżywczą jadłospisów. Pokrycie zalecanej normy na poszczególne składniki odżywcze wynosiło 16,98–83,34%. Najczęściej spożywaną grupą produktów są warzywa, produkty zbożowe i nabiał, najrzadziej – ryby, jaja oraz tłuszcze zwierzęce i roślinne.

Wnioski. Uzyskane wyniki świadczą o dużej rozbieżności promowanych jadłospisów z normami i zaleceniami IŻŻ, a także możliwym większym stopniu restrykcyjności w odniesieniu do dotychczasowych pomiarów nawyków żywieniowych pacjentów z *anorexia nervosa*. Zastosowanie się do proanorektycznego modelu żywienia może stanowić zagrożenie dla zdrowia somatycznego i psychicznego. Sugeruje to konieczność podjęcia działań profilaktycznych, a w praktyce klinicznej – zwracania uwagi na identyfikację z ruchem pro ana.

Słowa kluczowe: pro ana, proanoreksja, jadłowstręt psychiczny, dieta, zdrowie.

ABSTRACT

Introduction. Pro ana is an online community, guided by the ideology that anorexia nervosa is not an eating disorder but a lifestyle. Activity of pro ana contains advising on restrictive dieting. Among contents of pro ana sites there are examples of menus used by the pro ana bloggers, which are also dietary recommendations for the followers.

Aim of the study. The assesment of nutritional value of diets promoted by the pro ana bloggers. Comparison with recommended nutritional norms and with results of similar studies measuring the nutritional value of the preferred diet for patients with anorexia nervosa in order to state the size of the risk for somatic and mental health.

Material and methods. 100 of randomly selected menus from public pro ana blogs were assessed by quantitative and qualitative analysis. The results were referred to the current nutritional recommendations of the National Food and Nutrition Institute.

Results. The results show extremely low nutritional value of pro ana menus. Average nutrients content of the diets was between 16.98–83.34% of recommended nutritional norms. The most frequently consumed product groups include: vegetables, cereals and dairy products, and the least frequently – fish, eggs, and fats.

Conclusions. The results indicate serious discrepancies between nutritional values of pro ana diets and the nutritional recommendations. Pro ana diets also seem to be more restrictive than anorexic patients' eating habits. Promoted by pro ana bloggers eating patterns may seriously endanger somatic and mental health. The results indicate the need to take preventive action, and in clinical practice - to pay attention to patients' identification with pro-anorexia community.

Keywords: pro ana, pro-anorexia, anorexia nervosa, diet, health.

Wstęp

Zjawisko proanoreksji pojawiło się w Internecie na przełomie wieków XX i XXI. Pierwszy portal pro ana (ang. *pro-anorexia*, za anoreksją) miał stanowić źródło wsparcia i pomocy dla osób cierpiących na *anorexia nervosa* (AN),

często odizolowanych od społeczeństwa, pogrążonych w samotności, niezmotywowanych do walki z chorobą. Charakter witryny jednak uległ przekształceniu pod wpływem jej użytkowników – coraz częściej na portalu pojawiały się osoby, które pragnęły się wzorować na funkcjo-

nowaniu chorych na AN [1]. Przyjęcie stylu życia opartego na rygorystycznym kontrolowaniu własnego odżywiania się i dążeniu do ekstremalnie wychudzonej sylwetki stało się głównym celem osób identyfikujących się z ruchem pro ana, a termin ten przestał być kojarzony z prozdrowotną organizacją, za to coraz częściej rozumiany był w kategoriach zagrożenia dla zdrowia.

Dokonując charakterystyki wirtualnej społeczności pro ana, należy podkreślić, iż zdecydowaną większość członków stanowią dziewczęta w okresie adolescencji i wczesnej dorosłości [2, 3]. „Porcelanowe motyle”, jak określają się członkowie ruchu pro ana, zrzeszają się w przestrzeni wirtualnej – na forach, blogach, fotoblogach, gdzie przekazują sobie rady z zakresu restrykcyjnego odchudzania się (w tym wskazówki dotyczące głodzenia się, prowokowania wymiotów, przyjmowania środków przeczyszczających czy hamujących apetyt), ćwiczeń fizycznych czy oszukiwania otoczenia odnośnie stosowanego modelu odżywiania się i utraty masy ciała. Wszystkie porady wzorowane są na specyficznym funkcjonowaniu osób cierpiących na AN, często ujmowane są nawet w formę obligatoryjnych zasad, tzw. dekalog Any [3].

Uznanie zjawiska proanoreksji za zagrożenie nie powinno budzić wątpliwości – nie tylko promuje patologiczny model odżywiania się i stylu życia, który może stać się czynnikiem wyzwalającym rozwinięcie AN u członków ruchu i obserwatorów proanorektycznych portali [4–7], ale także pogłębia objawy choroby u osób cierpiących na AN. Szacuje się bowiem, że blisko 40% osób zdiagnozowanych z zaburzeniami odżywiania systematycznie odwiedza witryny o charakterze proanorektycznym [6]. W związku z powyższym zjawisko proanoreksji i związane z nim realne zagrożenie dla rozwoju, zdrowia, a nawet życia można uznać za aktualny problem ochrony zdrowia. Wśród treści antyzdrowotnych promowanych na stronach pro ana na uwagę zasługują umieszczane przez autorki blogów jadłospisy, będące także wskazówkami dietetycznymi dla czytelników.

Cel pracy

Za cele niniejszej pracy postawiono:

1. Dokonanie analizy wartości odżywczej jadłospisów publikowanych na ogólnodostępnych blogach o charakterze proanorektycznym oraz skonfrontowanie uzyskanych wyników z aktualnymi normami żywieniowymi i rekomendacjami Instytutu Żywności i Żywienia (IŻŻ).
2. Określenie stopnia zagrożenia dla zdrowia, jaki stanowią diety promowane na blogach pro ana, odwołując się do konsekwencji niedostatecznej podaży poszczególnych składników odżywczych, a także poprzez zestawienie uzyskanych wyników analizy z wynikami

analogicznych badań mierzących wartość odżywczą sposobu odżywiania preferowanego przez pacjentów z AN.

Materiał i metody

Materiał analizowany w niniejszej pracy pochodzi z 28 ogólnodostępnych (niewymagających rejestracji ani przejścia rekrutacji do uzyskania dostępu do zawartych treści) polskojęzycznych blogów i fotoblogów o charakterze proanorektycznym. Dobór wybranych blogów był losowy, natomiast obrane kryterium ogólnodostępności treści w nich zawartych było główną przyczyną ograniczonej liczby stron, które finalnie zostały przeznaczone do badania. Niektóre ze stron o charakterze proanorektycznym mają charakter zamknięty, wymagają dokonania wieloetapowej rejestracji potwierdzającej przynależność do ruchu pro ana. Wyszukiwanie blogów, które posłużyły za źródło informacji o jadłospisach, odbyło się poprzez wyszukiwanie haseł „pro ana”, „pro ana blog”, „pro ana photoblog”, „porcelanowe motyle”. Łącznie analizie poddano 100 jednodniowych jadłospisów opublikowanych przez autorki blogów lub fotoblogów. Zasadą było przyjęcie do analizy maksymalnie 5 jadłospisów opublikowanych na tym samym blogu.

Jadłospisy przeanalizowano pod kątem wartości energetycznej i odżywczej za pomocą programu Dietetyk 2015. Największym ograniczeniem przyjętego materiału było częste niedokładne określenie przez blogerki rodzaju i/lub porcji produktów zawartych w jadłospisie, w takich przypadkach przyjmowano uśrednioną porcję standardową i najczęściej stosowane rodzaje produktów spożywczych. Takie rozwiązanie ma jednak swoje zalety – umożliwiło przyjęcie perspektywy przeciętnej odbiorcy niejednoznacznych treści opisujących jadłospis opublikowany na blogu. Uzyskane wyniki analizy wartości energetycznej i odżywczej porównano z aktualnymi normami IŻŻ [8]; przyjęto wartości dla dziewcząt w wieku 13–15 lat, gdyż taki wiek najczęściej deklarowały blogerki. Przeanalizowano również procentową częstotliwość występowania w jadłospisach wybranych grup produktów spożywczych.

Wyniki

Średnie zawartości poszczególnych składników odżywczych w jadłospisach przedstawiono w **tabeli 1**. Porównując wartości średnie z normą dla dziewcząt w wieku 13–15 lat według IŻŻ [8], zawartość wszystkich składników odżywczych waha się od 16,98% do 83,34% normy.

Dokonując indywidualnej oceny jadłospisów (**Rycina 1**), stwierdzono, że żaden z nich nie pokrywa zapotrzebowania na energię oraz tłuszcze. Normę na białko spełnia 15,00% jadłospisów, zaś minimum węglowodanów i błonnika za-

Tabela 1. Uśrednione wyniki analizy wartości energetycznej i odżywczej jadłospisów promowanych na blogach pro ana wraz z procentową realizacją normy żywieniowej

SKŁADNIK DIETY	Średnia	Odch. standardowe	Procent realizacji normy
Energia [kcal]	546,85	315,76	22,32
Białka [g]	24,29	15,7	56,50
Białka zwierzęce [g]	14,92	12,78	
Białka roślinne [g]	10,95	23,75	
Węglowodany [g]	79,91	47,81	61,47
Sacharoza [g]	13,14	13,79	
Błonnik [g]	7,78	5,62	40,95
Tłuszcze [g]	17,22	13,37	24,61
SFA [g]	6,30	5,64	
MUFA [g]	6,65	7,58	
PUFA [g]	5,61	27,64	
Cholesterol [mg]	87,33	119,09	
Na [mg]	521,78	484,38	34,79
K [mg]	1022,18	545,43	21,75
Ca [mg]	251,00	208,48	22,82
P [mg]	418,05	251,95	39,81
Mg [mg]	96,07	58,63	32,02
Fe [mg]	3,60	2,71	44,97
Mn [mg]	1,44	1,26	
Zn [mg]	3,08	1,91	42,19
Cu [mg]	0,44	0,39	63,41
Ekw. retinolu [μg]	408,35	1072,71	83,34
D [μg]	0,85	1,28	16,98
E [mg]	3,39	3,34	42,37
C [mg]	38,83	42,67	70,61
Folacyna wolna [μg]	107,68	77,44	32,63
B1 [mg]	0,37	0,26	40,94
B2 [mg]	0,54	0,4	60,36
B6 [mg]	0,75	0,77	74,97
B12 [μg]	1,41	2,59	70,50
PP [mg]	5,58	5,19	50,70

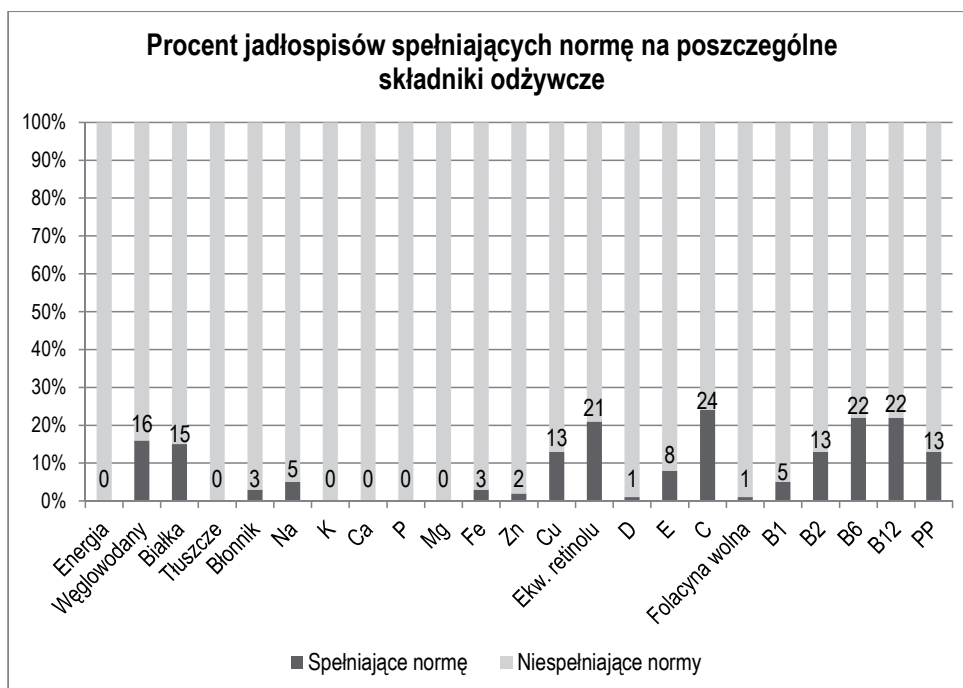
pewnia zaledwie 16,00% i 3,00% jadłospisów. Jeśli chodzi o składniki mineralne, żaden z jadłospisów nie pokrywa zapotrzebowania na K, Ca, P oraz Mg; normy dla Na spełnia 5,00% jadłospisów, dla Fe – 3,00%, dla Zn – 2,00%. Zapotrzebowanie na witaminy rozpuszczalne w tłuszczach realizowane jest w 21,00% jadłospisów względem witaminy A, dla witaminy D – w 1,00% jadłospisów oraz dla witaminy E – w 8,00% jadłospisów. Witaminy z grupy B występują we właściwych ilościach odpowiednio w: 5,00% jadłospisów w odniesieniu do witaminy B1, 13,00% dla B2 i B3 oraz 22,00% dla B6 i B12.

Spożycie poszczególnych grup produktów (**Rycina 2**) kształtuje się następująco: najczęściej spożywaną grupą produktów są warzywa, które występują w 74,00% jadłospisów. Owoce pojawiają się w 42,00% jadłospisów, zaś przynajmniej jedna porcja produktów zbożowych wy-

stępuje w 67,00% jadłospisów. Nabiał i mięso pojawiają się w diecie stosunkowo często, odpowiednio w 67,00% i 47,00% jadłospisów. Codzienne jadłospisy odznaczają się niskim spożyciem ryb (7,00%), jaj (9,00%) oraz tłuszczów zarówno zwierzęcych (9,00%), jak i roślinnych (9,00%). Słodycze i niezdrowe przekąski pojawiają się w 27,00% jadłospisów. W kategorii napoje przeważają kawa (26,00%) i herbata (24,00%). W 6,00% jadłospisów występują napoje energetyczne oraz w 3,00% występuje alkohol. Ani razu nie pojawiają się natomiast napoje gazowane oraz herbaty ziołowe, w tym o właściwościach przeczyszczających.

Omówienie

Uzyskane wyniki analizy jadłospisów wskazują na poważne odchylenia od zaleceń żywieniowych dedykowanych

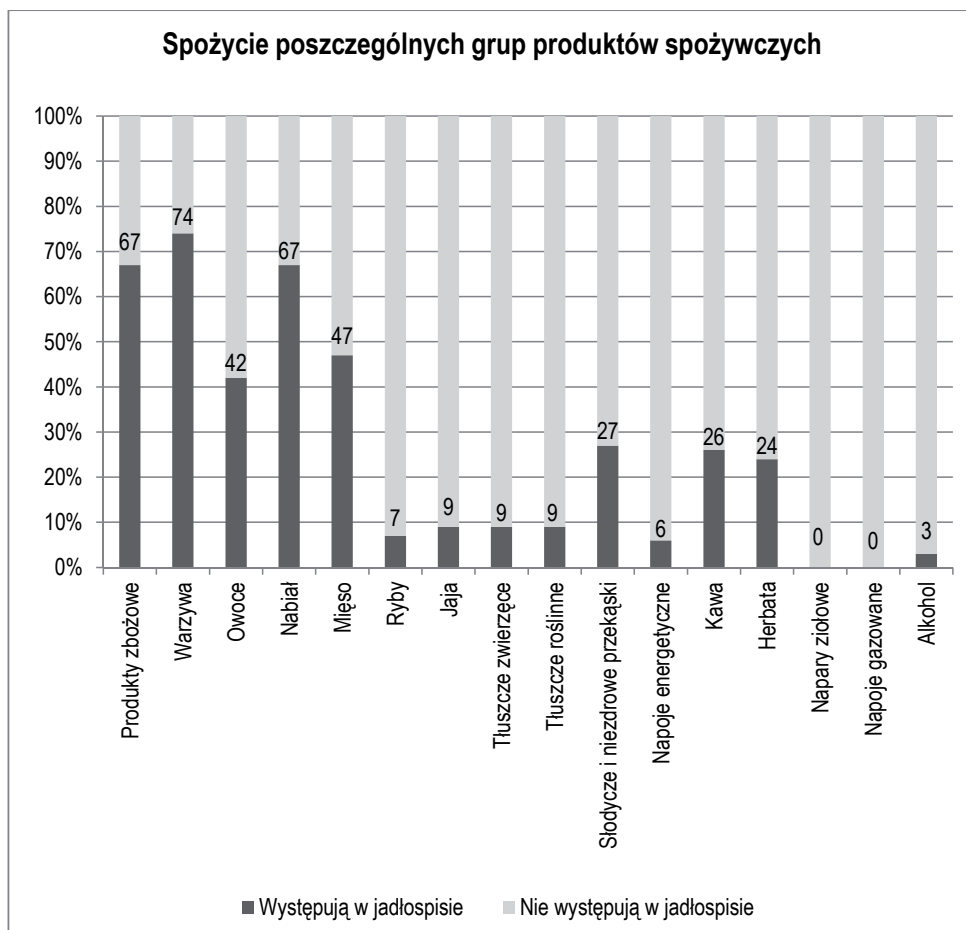


Rycina 1. Procent jadłospisów spełniających normę na poszczególne składniki odżywcze

50

młodym dziewczętom. Promowane na stronach pro ana diety nie spełniają normy na energię i większość składników odżywczych niezbędnych do prawidłowego rozwoju. Zastosowanie takiego modelu żywienia w dłuższej perspektywie czasowej może stanowić poważne zagrożenie dla zdrowia, także psychicznego. Niedoborowa podaż głównych składników energetycznych (tłuszczów, węglowodanów) może doprowadzić do drastycznej utraty masy ciała, prowadzącej do szeregu zmian biochemicznych, takich jak zmiany w wydzielaniu greliny, adipokin, neurotransmiterów oddziałujących zwrotnie na zachowania żywieniowe jednostki [9]. Ponadto niedobór makroskładników obniża wydajność procesów metabolicznych, a w funkcjonowaniu poznawczym zmniejsza zdolność do koncentracji i uwagi [10]. Bardzo niska podaż białka w dietach promowanych na stronach pro ana niesie za sobą zagrożenie nie tylko drastycznego obniżenia masy mięśniowej, potencjału układu odpornościowego, ale także wpływa na niekorzystną fluktuację neuroprzekazników (poprzez niedobór tryptofanu, będącego prekursorem serotoniny), co z kolei może wpływać na rozwój i/lub utrzymywanie się zaburzeń snu [11, 12] oraz zaburzeń afektywnych [11, 13, 14]. Wraz z niedostateczną podażą składników mineralnych i witamin dochodzi do zaburzeń ogólnoustrojowych, w tym do obniżenia sprawności funk-

cjonowania układu nerwowego. Biorąc pod uwagę niedostateczną podaż w diecie, a także obecność na stronach pro ana instrukcji i zaleceń dotyczących prowokowania wymiotów czy zażywania środków przeczyszczających, można podejrzewać, iż taki model żywienia niesie ryzyko rozwinięcia m.in. niedoborów K, Mg, Cu, Zn, Fe. Niedobory K mogą prowadzić do zagrażających życiu zaburzeń rytmu serca oraz porażenia mięśni gładkich, co objawia się m.in. uporczywymi zaparciami. Zarówno Mg, jak i Cu są składnikami wykazującymi antagonistyczne działanie wobec receptora N-metylo-D-asparaginowego NMDA i mają wysoki potencjał przeciwdepresyjny i przeciwłękowy [15, 16]. Podobnie Zn wykazuje silny potencjał antydepresyjny [17]. Za specyficzny objaw hipocynkemii uznaje się zaburzenia neurosensoryczne, w tym przede wszystkim zaburzenia odczuwania smaku, co może zwrotnie przyczyniać się do kontynuacji restrykcyjnej diety [18]. Proponowany przez autorki blogów model odżywiania zagraża także rozwinięciem anemii, co prowadzi do obniżenia zdolności do wysiłku fizycznego, zaburzonej regulacji temperatury ciała [19]. Objawy niedokrwistości z niedoboru żelaza obejmują także apatię, obniżoną zdolność do koncentracji i uwagi oraz możliwe zaburzenia pamięci. Witaminy z grupy B odgrywają istotną rolę w funkcjonowaniu układu nerwowego, natomiast w promowanych na stronach pro



Rycina 2. Procentowy rozkład częstotliwości występowania poszczególnych grup produktów spożywczych

ana jadłospisach pojawiają się w skrajnie niedoborowych ilościach. Zastosowanie się do zaleceń autorek blogów może skutkować objawami niedoboru tej grupy witamin, przykładowo: zaburzeniami koncentracji i uwagi, stanem rozstroju nerwowego, drażliwością i nerwowością, zaburzeniami snu oraz nastroju [11, 20]. Hipowitaminozy dotyczyć mogą także witamin rozpuszczalnych w tłuszczach – niedobory witamin: A, E, K związane są z szeregiem konsekwencji dla zdrowia somatycznego, natomiast deficyty witaminy D zwiększają ryzyko niedostatecznego rozwoju masy kostnej, a także predysponują do zaburzeń lękowych i afektywnych [21].

Uzyskane wyniki analizy promowanego na stronach pro ana stylu odżywiania w dużym stopniu pokrywają się z wynikami dotychczasowych badań nad preferencjami dietetycznymi pacjentów zdiagnozowanych w kierunku AN. Wykazano charakterystyczny dla osób z AN podział produktów spożywczych na „dobre” – dopuszczalne w diecie, i „złe”, czyli absolutnie zakazane. Do pierwszej z grup zaliczyć można: warzywa, produkty wysokobłonnikowe, odtłuszczone, produkty określone jako „zdrowa

żywność”, tymczasem do grupy zakazanej zaliczyć można przede wszystkim: słodycze, produkty bogatotłuszczowe, żywność typu „fast food”, tłuste sosy, oleje, chleb i produkty skrobiowe, czerwone mięso, przetwory mięsne [22–25]. Jest to zbieżne z wykazaną w niniejszym badaniu tendencją do szczególnej preferencji warzyw i owoców, produktów zbożowych i chudego nabiału wśród blogerek pro ana. Główną różnicę stanowi częstsze spożycie słodyczy przez autorki blogów niż przebadane grupy osób z AN, jednakże komentarze dodawane przez blogerki świadczą o braku akceptacji tej grupy produktów spożywczych (podobnie jak wśród grup klinicznych), a spożycie ich uznają za złamanie swojej silnej woli.

W zakresie analizy wartości energetycznej i odżywczej preferencji żywieniowych pacjentów z AN wyniki dotychczasowych badań w niektórych aspektach są zbieżne z rezultatami niniejszego badania. Podobieństwa dotyczą przede wszystkim: proporcjonalnie dużego udziału węglowodanów w stosunku do pozostałych makroskładników (tłuszczów, białek), niedoborowej podaży głównie Ca, Cu, Zn, Se oraz Fe, a także witamin: B1, B12, kwasu foliowego,

PP oraz witaminy D [22–26]. Jednakże porównanie konkretnych uśrednionych zawartości wymienionych składników mineralnych i witamin w jadłospisach wskazuje, iż podaż tych składników odżywczych w dietach promowanych przez blogerki pro ana jest zdecydowanie mniejsza.

Niepokojące są również inne różnice, które wskazują na większy stopień restrykcyjności diet proponowanych przez autorki blogów pro ana niż jadłospisów preferowanych przez populację kliniczną. Myszkowska-Ryciak i wsp. w analizie wybranych cech sposobu żywienia i stanu odżywienia w grupie dziewcząt z AN [22] oszacowały podaż energii, określając ją na 46,10% pokrycia normy, czyli ponad dwukrotnie większą niż oszacowaną w niniejszym badaniu. Ponadto zwraca uwagę wyższe w populacji klinicznej średnie spożycie białek (średnio 31 gramów, co odpowiada pokryciu dolnej granicy normy w 73,00%) w porównaniu ze średnim pokryciem zapotrzebowania 56,50% z analizy jadłospisów promowanych na stronach pro ana. W przypadku tłuszczów, podobnie, dotychczasowe doniesienia o średniej podaży tego makroskładnika w diecie pacjentów z AN wskazują na pokrycie zalecanej normy w okolicach 69,20–80,00% [22–26], natomiast w niniejszym badaniu oszacowana średnia podaż była istotnie niższa – na poziomie 24,61% zalecanej normy. Z analiz przeprowadzonych przez Misra i wsp. [26] wynika, że pacjenci z AN spożywają średnio 20 gramów włókna pokarmowego na dobę (podobne wyniki uzyskały Myszkowska-Ryciak i wsp. w badaniu na polskiej populacji), analiza jadłospisów blogerek wskazuje na zdecydowanie niższą średnią podaż na poziomie 7,78 gramów.

Omówione powyżej różnice wskazują na niezwykle wysoki stopień restrykcyjności diet promowanych na stronach pro ana, co przekłada się na rozmiar zagrożenia, jakie może wynikać z przyjęcia takiego modelu odżywiania. Doniesienia te są istotne w kontekście planowania działań profilaktycznych, ale także praktyki klinicznej. Na etapie wstępnego wywiadu z pacjentem podejrzanym o nie-normatywne zachowania żywieniowe istotnym wydaje się być zwrócenie uwagi na identyfikowanie się osoby chorej z ruchem pro ana i/lub korzystanie z internetowych portali o charakterze proanorektycznym. W przypadku pacjentów będących użytkownikami proanorektycznych stron internetowych w interwencjach psychologicznych należałoby uwzględnić pracę nad zmianą postaw wobec treści proanorektycznych, ponieważ zaangażowanie (bierne bądź czynne) w działania ruchu pro ana może stanowić czynnik zakłócający proces leczenia.

Wnioski

Stosowany i promowany przez autorki blogów pro ana model odżywiania się może być w dużym stopniu niezgodny z aktualnymi zaleceniami żywieniowymi i stanowić poważne zagrożenie dla rozwoju organizmu oraz utrzymania zdrowia zarówno fizycznego, jak i psychicznego. Ponadto model ten zdaje się być bardziej restrykcyjny niż preferowany sposób odżywiania się pacjentów z diagnozą AN. W świetle uzyskanych wyników autorki niniejszej pracy sugerują wdrażanie działań kontrolujących i cenzurujących treści o charakterze proanorektycznym w sieci, a w praktyce klinicznej – zwracanie uwagi na angażowanie się pacjentów w działania ruchu pro ana.

Oświadczenia

Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

Piśmiennictwo

1. Wronka M, Jezierska-Kazberuk M. Świat porcelanowych motyli. Blogi internetowe o tematyce odchudzającej jako źródło informacji o zaburzeniach odżywiania. *Forum Zab Metabol.* 2011; 2(2): 102–112.
2. Guglas N, Cichy W. Jadłowstręt psychiczny a adolescencja. *Now Lek.* 2007; 76 (1): 44–47.
3. Stochel M, Janas-Kozik M. Przyjaciółki wirtualnej Any – zjawisko pro anoreksji w sieci internetowej. *Psychiatr Pol.* 2010; 44(5): 693–702.
4. Ziółkowska B. Ekspresja syndromu gotowości anorektycznej u dziewcząt w stadium adolescencji. Poznań: Wyd. Fundacji Humaniora; 2001.
5. Mulveen R, Hepworth J. An interpretative phenomenological analysis of participation in a pro-anorexia internet site and its relationship with disordered eating. *J Health Psychol.* 2006; 11(2): 283–296.
6. Wilson JL, Peebles R, Hardy KK, Litt IF. Surfing for thinness: a pilot study of pro-eating disorder web site usage in adolescents with eating disorders. *Pediatrics.* 2006; 118(6): 1635–1643.
7. Kręgielska-Narozna M, Walczak-Gałęzewska M, Lis I, Bogdański P. Jadłowstręt psychiczny – co widzą „motyle”? *Farm Współcz.* 2014; 7: 1–6.
8. Jarosz M (red.). Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja. Warszawa: IŻŻ; 2012.
9. Grzelak T, Dutkiewicz A, Paszynska E, Dmitrzak-Węglarz M, Slopian A, Tyszkiewicz-Nwafor M. Neurobiochemical and psychological factors influencing the eating behaviors and attitudes in anorexia nervosa. *J Physiol Biochem.* 2017; 73: 297–305; doi:10.1007/s13105-016-0540-2.
10. Kar BR, Rao SL, Chandramouli BA. Cognitive development in children with chronic protein energy malnutrition. *Behav Brain Funct.* 2018; 4(1): 31.
11. Lakhani SE, Vieira KF. Nutritional therapies for mental disorders. *Nutr J.* 2008; 7(1): 2.

12. Jacka FN, Maes M, Pasco JA, Williams LJ, Berk M. Nutrient intakes and the common mental disorders in women. *J Affect Disord*. 2012; 141(1): 79–85.
13. Rao TS, Asha MR, Ramesh BN, Rao KJ. Understanding nutrition, depression and mental illnesses. *Indian J Psych*. 2008; 50(2): 77–82.
14. Sarris J, Schoendorfer N, Kavanagh DJ. Major depressive disorder and nutritional medicine: a review of monotherapies and adjuvant treatments. *Nutr Rev*. 2009; 67(3): 125–131.
15. Siwek M, Wróbel A, Dudek D, Nowak G, Zięba A. Udział miedzi i magnezu w patogenezie i terapii zaburzeń afektywnych. *Psychiatr Pol*. 2005; 39: 911–920.
16. Eby GA, Eby KL. Magnesium for treatment-resistant depression: a review and hypothesis. *Med Hypothesis*. 2010; 74: 649–660.
17. Nowak G, Szewczyk B, Pilc A. Zinc and depression. An update. *Pharmacol Rep*. 2005; 57: 713–718.
18. Roessner V, Bleich S, Banaschewski T, Rothenberger A. Olfactory deficits in anorexia nervosa. *Eur Arch Psy Clin N*. 2005; 255(1): 6–9.
19. Gawęcki J (red.). *Żywnienie człowieka: podstawy nauki o żywieniu*. T. 1. Warszawa: PWN; 2011.
20. Stefańska E, Wendołowicz, A, Kowzan U, Konarzewska B, Szulc A, Ostrowska L. Czy zwyczajowy sposób żywienia pacjentów z depresją wymaga suplementacji witaminami i składnikami mineralnymi? *Psychiatr Pol*. 2004; 48(1): 75–88.
21. Armstrong DJ, Meenagh GK, Bickle I, Lee, AS, Curran ES, Finch MB. Vitamin D deficiency is associated with anxiety and depression in fibromyalgia. *Clin Rheumatol*. 2007; 26(4): 551–554.
22. Myszkowska-Rygiak J, Karwowska D. Analiza wybranych cech sposobu żywienia i stanu odżywienia w grupie dziewcząt z anoreksją psychiczną. *Bromat Chem Toksykol*. 2008; 41(3): 745–749.
23. Ruiz-Prieto I, Bolaños-Ríos P, Jáuregui-Lobera I. Diet choice in weight-restored patients with eating disorders; progressive autonomy process by nutritional education. *Nutr Hosp*. 2013; 28(5): 1725–1731.
24. Schebendach J, Mayer LE, Devlin MJ, Attia E, Contento IR, Wolf RL, Walsh BT. Food choice and diet variety in weight-restored patients with anorexia nervosa. *J Am Diet Assoc*. 2011; 111: 732–736.
25. Lobera IJ, Bolaños Ríos P. Choice of diet in patients with anorexia nervosa. *Nutr Hosp*. 2009; 24(6): 682–687.
26. Misra M, Tsai P, Anderson EJ, Hubbard JL, Gallagher K, Soyka LA et al. Nutrient intake in community-dwelling adolescent girls with anorexia nervosa and in healthy adolescents. *J Clin Nutr*. 2006; 84: 698–706.

Adres do korespondencji:

Agata Dutkiewicz
 Klinika Psychiatrii Dzieci i Młodzieży, Katedra Psychiatrii
 Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
 ul. Szpitalna 27/33
 60-527 Poznań
 tel.: 61 849 13 58
 e-mail: dutkiewicz.agata22@gmail.com