

Pozytywne i negatywne aspekty stosowania diet redukcyjnych

Positive and negative aspects of weight loss diets

STRESZCZENIE

Dieta redukcyjna stanowi spersonalizowany model żywieniowy, obejmujący deficyt kaloryczny, mający na celu redukcję nadmiernej masy ciała. Rynek usług konsumenckich, poza tradycyjną dietą redukcyjną bazującą na zrównoważonym odżywianiu, oferuje wiele modeli żywieniowych, które różnią się nie tylko kalorycznością, ale także podażą określonych składników pokarmowych. Wśród popularnych alternatywnych diet redukcyjnych wymienia się dietę bardzo niskoenergetyczną, diety niskowęglowodanowe, wysokobiałkowe czy posty przerywane. Diety te, poza redukcją masy ciała, mają na celu poprawę stanu zdrowia oraz samopoczucia pacjentów. Wśród pozytywnych aspektów stosowania tych diet wymienia się także poprawę profilu metabolicznego czy regulację łaknienia. Z drugiej strony, niewłaściwie stosowane diety redukcyjne mogą stanowić zagrożenie dla organizmu człowieka. Wskazuje się na zmęczenie, osłabienie, obniżenie beztłuszczowej masy ciała czy niedobory mineralno-witaminowe. Tym samym, decyzja dotycząca wyboru określonego schematu żywieniowego zależy od preferencji pacjenta, niemniej ważna jest świadomość pozytywnych i negatywnych aspektów, które mogą wystąpić w konsekwencji wdrożenia określonego modelu diety.

Celem opracowania jest przegląd i analiza literatury tematu w zakresie pozytywnych i negatywnych aspektów stosowania diet redukcyjnych.

(*Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2021, tom 12, nr 4, 163–170)

Słowa kluczowe: dieta redukcyjna, redukcja masy ciała, nadwaga, otyłość

ABSTRACT

A weight loss diet is a personalized nutritional model that includes a caloric deficit aimed at reducing an excessive body weight. The consumer market, in addition to the traditional weight loss diet based on balanced nutrition, offers a variety of nutritional models that differ not only in calories but also in the supply of specific nutrients. The popular alternative weight loss diets include a very low-energy diet, low-carbohydrate diets, high-protein diets and intermittent fasting. These diets, apart from weight reduction, aimed at improving the health and well-being of patients. The positive aspects of using these diets include also the improvement of the metabolic profile of the patients and the regulation of appetite. On the other hand, improperly used weight loss diets may be dangerous to the humans. It is indicated that they may cause tiredness, weakness, the reduction of lean body mass or mineral and vitamin deficiencies.

Weronika Kolańska¹,
Marta Pelczyńska²

¹Studenckie Koło Naukowe Dietetyki Klinicznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

²Katedra i Zakład Leczenia Otyłości, Zaburzeń Metabolicznych oraz Dietetyki Klinicznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Adres do korespondencji:
dr n. med. Marta Pelczyńska
Katedra i Zakład Leczenia Otyłości, Zaburzeń Metabolicznych oraz Dietetyki Klinicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
ul. Szamarzewskiego 84, 60–569 Poznań
e-mail: mpelczynska@ump.edu.pl
tel. +48 693 049 981

Copyright © 2021 Via Medica
ISSN 2081–2450
e-ISSN 2081–531X

Thus, the choice of a specific nutritional model depends on the patient's preferences, nevertheless it is important to know the positive and negative aspects of different diet model.

The aim of the study is to review and analyse the literature in the field of positive and negative aspects of the use of weight loss diets.

(*Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2021, vol. 12, no 4, 163–170)

Keywords: weight loss diet, weight reduction, overweight, obesity

WSTĘP

Na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci odsetek osób z nadwagą i otyłością sukcesywnie zwiększa się, przyjmując rozmiary pandemii. Nadmierna masa ciała predysponuje do wyższego ryzyka występowania przewlekłych chorób niezakaźnych, takich jak choroba niedokrwienna serca, nadciśnienie tętnicze, dyslipidemia czy cukrzyca typu 2. W konsekwencji dochodzi nie tylko do obniżenia jakości życia chorych, ale również do wyższego ryzyka zgonu. Główną przyczyną nadwagi i otyłości jest długoterminowy, dodatni bilans energetyczny wynikający przede wszystkim z wadliwych nawyków żywieniowych oraz braku aktywności fizycznej. Stąd zasadniczym działaniem terapeutycznym mającym na celu ograniczenie nadmiernej masy ciała jest dieta redukcyjna. Ta ostatnia stanowi spersonalizowany model żywieniowy obejmujący, poza deficytem energetycznym, preferencje żywieniowe pacjenta [1]. Najczęściej wykorzystywaną dietą redukcyjną jest ta oparta o zbilansowaną dietę dostarczającą niezbędnych makro- i mikroelementów, jednakże z restrykcją kaloryczną. Niemniej jednak, w praktyce klinicznej dostępnych jest wiele różnych wariantów diet redukcyjnych. Obejmują one między innymi bardzo niską podaż kalorii, jednostronny model żywienia (diety niskowęglowodanowe, wysokobiałkowe) czy posty przerywane. Modele te mają na celu nie tylko obniżenie masy ciała, ale także poprawę samopoczucia i stanu zdrowia. Z drugiej strony, ze względu na ograniczoną podaż określonych składników

pokarmowych mogą także stanowić pewne zagrożenia dla organizmu człowieka [2, 3]. Celem opracowania jest przegląd i analiza literatury tematu w zakresie pozytywnych i negatywnych aspektów stosowania diet redukcyjnych.

DIETY REDUKCYJNE

Dieta redukcyjna jest jednym z głównych elementów zalecanych w leczeniu otyłości. Za jej cel stawia się nie tylko utratę masy ciała, ale także zapobieganie licznym powikłaniom tej choroby, które pogarszają jakość życia pacjentów oraz zmniejszają jego średnią długość. Redukcja nadmiernej masy ciała na skutek deficytu energetycznego zazwyczaj odbywa się poprzez dobór odpowiedniej kaloryczności diety oraz wdrożenie spontanicznej i/lub zaplanowanej aktywności fizycznej. Już 5–10% utrata wyjściowej masy ciała przynosi pozytywne rezultaty metaboliczne [4].

Planowanie diety redukcyjnej

W trakcie planowania diety redukcyjnej istotne jest zindywidualizowane podejście do pacjenta i ustalenie pierwotnej przyczyny nadwagi/otyłości. Ponadto, należy uwzględnić kwestię edukacji dietetycznej, która umożliwi początkowe wdrożenie diety oraz wykształcenie prozdrowotnych nawyków żywieniowych [5].

Podczas planowania diety redukcyjnej, powinno wziąć się pod uwagę dotychczasowe doświadczenia związane z dietami redukcyjnymi, ich rodzaj, czas stosowania oraz skuteczność. Niejednokrotnie pacjenci

▶▶ Główną przyczyną nadwagi i otyłości jest długoterminowy, dodatni bilans energetyczny wynikający przede wszystkim z wadliwych nawyków żywieniowych oraz braku aktywności fizycznej ◀◀

▶▶ W trakcie planowania diety redukcyjnej istotne jest zindywidualizowane podejście do pacjenta i ustalenie pierwotnej przyczyny nadwagi/otyłości ◀◀

z nadwagą/otyłością mają złożoną historię podejmowanych prób redukcji masy ciała. Ich analiza może przyczynić się do efektywniejszej terapii oraz osiąganych efektów. Dokładnej ocenie należy ponadto poddać sposób żywienia pacjenta. Narzędziami pomocnymi w tym zakresie są wywiad oraz kilkudniowy dzienniczek żywieniowy. Określają one odpowiednio preferencje żywieniowe pacjentów oraz ilość i częstość spożywanych produktów spożywczych. Dzięki temu, dieta redukcyjna zostaje spersonalizowana, co zwiększa szanse na długotrwałe jej stosowanie. Kolejnym istotnym elementem dietoterapii jest analiza chorób współistniejących oraz przyjmowanych leków, które nierzadko modyfikują rodzaj stosowanego sposobu żywienia. Rozpatrzyć należy także styl życia pacjenta, charakter jego pracy oraz sytuację materialną [6].

Leczenie otyłości jest procesem długotrwałym, stąd podczas planowania diety o ograniczonej podaży kalorii ważną kwestią pozostaje odpowiednie tempo redukcji masy ciała. Wyznaczone przez lekarza/dietetyka cele dla pacjenta należy wyznaczyć w oparciu o metodę SMART (*Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound*), tym samym powinny być one skonkretyzowane, mierzalne, osiągalne, istotne i określone w czasie. Nie ulega wątpliwości, że krótkoterminowe działania, również te związane z dietą, przynoszą mniej pozytywnych rezultatów niż te długoterminowe, które zazwyczaj nakierowane są na kształtowanie prawidłowych nawyków żywieniowych. W terapii nadwagi/otyłości uwagę zwraca się również na pomoc ze strony psychoterapeuty. Jego wsparcie może być nieocenione dla osób, u których znaczną rolę w rozwoju choroby odegrały czynniki psychologiczne i emocjonalne. Dodatkowo, psychoterapia wydaje się mieć znaczenie w kształtowaniu motywacji u pacjenta, analizie błędnych przekonań i negatywnego nastawienia do siebie, nastawienia do leczenia czy procesu zmian [4, 7].

W praktyce klinicznej istnieje wiele zróżnicowanych diet redukcyjnych. Jak już wcześniej wspomniano, ich nadrzędnym celem jest redukcja masy ciała osób z nadwagą i otyłością. Niemniej jednak, poszczególne diety różnią się między sobą między innymi kalorycznością czy zawartością makro- i mikroelementów, stąd warto scharakteryzować aspekty ich stosowania, zarówno te pozytywne, jak i negatywne.

DIETA BARDZO NISKOENERGETYCZNA

Dieta o bardzo niskiej zawartości energii (VLCD, *very low calorie diet*) jest jednym z modeli stosowanych w leczeniu otyłości. Jej wdrożenie rozważa się u pacjentów ze wskaźnikiem masy ciała (BMI, *body mass index*) wynoszącym powyżej 35 kg/m², którzy zmagają się z częstym efektem jo-jo lub wymagają szybkiej redukcji masy ciała (np. przed operacją). Wskazaniem do zastosowania VLCD jest również brak skuteczności interwencji z umiarkowanym deficytem kalorycznym lub wzmocnienie motywacji u pacjenta na początku leczenia otyłości. Dieta ta oparta jest na sproszkowanych preparatach przeznaczonych do wymieszania z wodą. Jej energetyczność nie przekracza 800 kcal/dobę, a posiłki dostarczają odpowiednią ilość białka, witamin i składników mineralnych oraz niezbędnych wielonienasyconych kwasów tłuszczowych [8]. Do wdrożenia VLCD konieczne jest odpowiednie przygotowanie, a cały proces powinien być nadzorowany przez wykwalifikowane do tego osoby [6].

Pozytywne aspekty VLCD

Krótkoterminowe obserwacje wykazują skuteczność tego schematu żywieniowego w utracie masy ciała. W trakcie interwencji trwających nie dłużej niż 20 tygodni zanotowano spadek początkowej masy ciała u pacjentów z otyłością średnio o 10–15%. Znaczna redukcja kilogramów w szybkim tempie może wynikać z niskiej kaloryczno-

▶▶ W praktyce klinicznej istnieje wiele zróżnicowanych diet redukcyjnych ◀◀

▶▶ Dieta o bardzo niskiej zawartości energii (VLCD) jest jednym z modeli stosowanych w leczeniu otyłości ◀◀

▶▶ Diety niskowęglowodanowe charakteryzują się ograniczoną podażą węglowodanów, a w konsekwencji zwiększoną podażą tłuszczu i białka w dziennej racji pokarmowej ◀◀

ści posiłków oraz utraty wody, związanej między innymi ze zużyciem zapasów glikogenu. Duży udział białka w diecie oraz mała podaż węglowodanów osłabiają poczucie głodu, co jest pomocne w regulacji łaknienia. Z czasem stosowania VLCD zauważa się spowolnienie utraty kilogramów u badanych, a długoterminowe korzyści, oceniane w ciągu 12 miesięcy, nie przeważają nad rezultatami klasycznych diet niskokalorycznych [9]. Oprócz utraty masy ciała, u pacjentów z cukrzycą typu 2 zaobserwowano obniżenie stężenia glukozy, hemoglobiny glikowanej (HbA1c), cholesterolu całkowitego i ciśnienia tętniczego krwi [10].

Negatywne aspekty VLCD

W związku z niekonwencjonalnym sposobem przyjmowania posiłków, stosowanie diety bardzo niskokalorycznej powinno przebiegać w 2–3-tygodniowym schemacie, z odpowiednim przygotowaniem i pod wykwalfikowanym nadzorem. Istnieje szereg przeciwwskazań do wdrożenia VLCD, do których należą między innymi cukrzyca typu 1, porfiria, przewlekłe choroby nerek, trzustki i wątroby oraz zaburzenia sercowo-naczyniowe. Diety tej nie zaleca się w grupie dzieci i osób starszych, pacjentów onkologicznych oraz kobiet w ciąży i karmiących piersią [8].

Dane literaturowe wskazują, że jedno z pierwszych niepożądanych działań VLCD to osłabienie, zaparcia bądź biegunki i nudności [8]. U części pacjentów, po utracie masy ciała, opisywano również pojawienie się uczucia głodu, które może mieć związek z wyższym stężeniem greliny (hormonu głodu) i niższym poziomem peptydu YY (PYY), leptyny i cholecystokiny (hormonów sytości) w porównaniu do stanu początkowego. Natomiast w trakcie stosowania VLCD obserwuje się wzrost odczuwania sytości pomimo dużej restrycji kalorycznej. Uważa się, że jest to wyni-

kiem powstałej ketozy, która odpowiada za hamowanie głodu [9]. Wraz z czasem trwania diety może wystąpić nasilony rozpad białek, kamica pęcherzyka żółciowego lub hiperurykemia [8]. *National Institute for Health and Care Excellence (NICE)* podkreśla, aby VLCD stosować jako dodatek i element multidyscyplinarnego podejścia, obejmującego również aktywność fizyczną i zmianę nawyków żywieniowych. Wsparcie kliniczne, stałą opiekę oraz dobrze zaplanowaną strategię uznaje się za bardzo istotne w skuteczności diety oraz w utrzymaniu efektów jej stosowania przez pacjentów [11].

DIETY NISKOWĘGLOWODANOWE

Diety niskowęglowodanowe charakteryzują się ograniczoną podażą węglowodanów, a w konsekwencji zwiększoną podażą tłuszczu i białka w dziennej racji pokarmowej. Diety ubogowęglowodanowe różni się pod względem proporcji makroskładników (por. tab. 1).

W trakcie stosowania diety niskowęglowodanowej zachodzą zmiany metaboliczne związane ze źródłem energii. W następstwie ograniczenia podaży węglowodanów, głównym substratem energetycznym stają się ciała ketonowe, powodując w ten sposób stan ketozy. Do popularnych diet białkowo-tłuszczowych należą dieta Atkinsa i dieta Kwaśniewskiego (inaczej optymalna) [6, 13].

Pozytywne aspekty diet niskowęglowodanowych

Ograniczanie ilości węglowodanów w diecie stało się popularne w ostatnich latach. Badania oceniające wpływ diet białkowo-tłuszczowych na redukcję masy ciała dowodzą, że krótkoterminowe interwencje dietetyczne powodują znaczącą utratę nadmiernych kilogramów u pacjentów z otyłością. Porównanie efektów diety ubogowęglowodanowej z niskotłuszczową wykazało przewagę tej pierwszej, ale tylko na przestrzeni 6 miesięcy

Tabela 1. Podział diet niskowęglowodanowych

Nazwa diety [pl]	Nazwa diety [ang]	Skrót	Ilość węglowodanów/dobę [g/24h]	Udział procentowy węglowodanów [%]
Niskowęglowodanowa ketogeniczna	<i>Low-carb ketogenic diet</i>	LCKD	< 50	< 10
Niskowęglowodanowa	<i>Low-carb diet</i>	LCD	50–130	10–26
Średniowęglowodanowa	<i>Moderate-carb diet</i>	MCD	130–225	26–45

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [12]

cy. Po 12 miesiącach nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic między badanymi grupami [14].

Korzystnym rezultatem obserwowanym w przypadku diet białkowo-tłuszczowych jest poprawa glikemii u osób ze stanem przedcukrzycowym lub rozpoznaną cukrzycą. W badaniach opisuje się niższy poziom hemoglobiny glikowanej, zwiększenie insulinowrażliwości tkanek oraz możliwość korekty dawek leków przeciwcukrzycowych u osób z zaburzeniami metabolizmu węglowodanów. Część autorów uważa jednak, że na wspomniane, korzystne zmiany wpływa utrata masy ciała, a nie ograniczenie węglowodanów w diecie [14, 15].

Negatywne aspekty diet niskowęglowodanowych

Niska podaż węglowodanów predysponuje do gorszej pracy jelit i występowania zaparć w wyniku niedoboru błonnika pokarmowego w diecie. Ponadto diety białkowo-tłuszczowe wiążą się z możliwym niedoborem składników antyoksydacyjnych oraz witamin (szczególnie z grupy B). Ubogowęglowodanowe posiłki w dużej mierze oparte są na produktach mięsnych, a wraz z nimi do organizmu w nadmiernej ilości dostarczane są sód, fosfor i żelazo. Konsekwencją takiej diety mogą być: wzrost stresu oksydacyjnego i przewlekły stan zapalny, arytmia, problemy o podłożu neurologicznym lub uszkodzenie wątroby. Zbyt duża podaż biał-

ka predysponuje również do osteoporozy, rozwoju dny moczanowej, kamicy nerkowej i niewydolności nerek. Natomiast nadmiar nasyconych kwasów tłuszczowych z posiłków może oddziaływać na profil lipidowy w niekorzystny sposób. Brakuje długoterminowych interwencji niskowęglowodanowych, które oceniałyby te mechanizmy w dłuższej perspektywie czasu [16].

DIETY BOGATOBIAŁKOWE

Diety tego rodzaju zawierają powyżej 30% zapotrzebowania na energię z białka, 40% z węglowodanów i około 30% z tłuszczu. Jedną z popularnych diet bogatobiałkowych jest dieta Dukana [6].

Pozytywne aspekty diet bogatobiałkowych

Przewaga produktów z dużą ilością białka zwiększa poposiłkowe wydzielanie insuliny, wpływając tym samym na wzrost uczucia sytości. Regulacja łaknienia w podwzgórze zachodzi także poprzez opóźnienie opróżniania żołądka oraz zwiększoną termogenezę poposiłkową. Zmiany te mogą w istotny sposób wpływać na częstość spożywania pokarmów i utrzymywanie deficytu kalorycznego [17].

Dane literaturowe wskazują, że diety bogatobiałkowe stosowane przez krótki okres (3–6 miesięcy) powodują znaczną utratę masy ciała u otyłych pacjentów. Niemniej, w długofalowej perspektywie (interwencje powyżej roku), różnice pomiędzy efektami

Tabela 2. Najczęstsze rodzaje postu przerywanego (IF, *intermittent fasting*)

Rodzaje IF	Charakterystyka
ADF (<i>alternate-day fasting</i>)	Ograniczanie pożywienia (0–25% zapotrzebowania energetycznego) na przemian z dniami, w których spożywa się dowolne ilości pokarmów
Metoda 5:2	Ograniczanie pożywienia (0–25% zapotrzebowania energetycznego) przez dwa dni w tygodniu, w pozostałe dni spożywa się dowolne ilości pokarmów
TRF (<i>time-restricted feeding</i>)	Post ograniczony czasowo, tzw. okno żywieniowe; polega na skróceniu czasu spożywania posiłków do wyznaczonego przedziału godzinowego w ciągu dnia, np. 16/8 (16 godzin bez pożywienia i 8 godzin, w czasie których można przyjmować posiłki)
Post religijny lub duchowy (np. Ramadan)	Charakterystyczne u muzułmanów powstrzymanie się od spożywania posiłków i jakichkolwiek płynów od świtu do zmierzchu (12 godzin)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [19]

▶▶ Jedną z alternatywnych metod stosowanych w redukcji masy ciała są wszelkiego rodzaju posty. Polegają na zaprzestaniu spożywania posiłków przez pewien czas ◀◀

tej metody żywieniowej a innymi postępowaniami dietetycznymi nie są znaczące [17]. Podczas stosowania diet wysokobiałkowych zauważa się poprawę profilu lipidowego oraz poziomu glukozy i insuliny. Zwiększona podaż białka na diecie redukcyjnej pozwala również na zachowanie większej ilości beztłuszczowej masy ciała, która w wyniku interwencji odchudzającej może zmniejszać się w szybkim tempie [18].

Negatywne aspekty diet bogatobiałkowych

Wywołują na skutek diet wysokobiałkowych stan ketozy i zwiększona podaż protein w całodziennej racji pokarmowej mogą w toksyczny sposób działać na układ kostny. Jest to związane z uwalnianiem z nich wapnia, co zmniejsza masę kostną, a w konsekwencji prowadzi do rozwoju osteoporozy i osteopenii. Nadmiar białka w posiłkach i rozwijający się dodatni bilans azotowy wpływają obciążająco na wątrobę i nerki. Ponadto istotnie zwiększa się ryzyko powstawania kamieni nerkowych, złożonych ze szczawianu wapnia. Ma to niemałe znaczenie, gdy funkcjonowanie tych narządów (wątroby i nerek) nie jest w pełni wydolne, jak na przykład w niealkoholowej stłuszczeniowej chorobie wątroby (NAFLD, *nonalcoholic fatty liver disease*) lub w przewlekłej chorobie nerek, czyli schorzeniach często

towarzyszących osobom z otyłością [6, 18]. Diety bogatobiałkowe ze zmniejszoną zawartością węglowodanów mają wpływ nie tylko na jakość życia, ale i na jego długość. W wieloletnich badaniach obserwacyjnych zanotowano związek takiego modelu żywieniowego ze zwiększonym ryzykiem zgonu ogółem o 22% oraz z wyższym ryzykiem zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych o 37%. Podłoża tego zjawiska doszukuje się w nadmiernej konsumpcji białka zwierzęcego, zwłaszcza mięsa czerwonego i przetworzonego z dużą zawartością nasyconych kwasów tłuszczowych oraz w niedoborze warzyw, owoców i źródeł błonnika pokarmowego [16].

POST PRZERYWANY

Jedną z alternatywnych metod stosowanych w redukcji masy ciała są wszelkiego rodzaju posty. Polegają na zaprzestaniu spożywania posiłków przez pewien czas. Popularny w ostatnich latach post przerywany (IF, *intermittent fasting*) opiera się na przemiennych okresach postnych z okresami spożywania posiłków bez ograniczeń.

Najczęstsze rodzaje IF przedstawia tabela 2.

Pozytywne aspekty IF

Badania dotyczące wpływu postu przerywanego na masę ciała różnią się pod kątem stosowanego schematu i czasu trwania

obserwacji. Wiele prac, zazwyczaj ograniczonych do 2–3-miesięcznego okresu stosowania diety, przedstawia pozytywne rezultaty interwencji w postaci utraty znacznej ilości kilogramów. Opisuje się również działanie IF na beztłuszczową masę ciała (FFM, *fat-free mass*). Stosując ten model żywieniowy, pacjenci tracą zazwyczaj mniej FFM, co wykorzystywane jest między innymi w żywieniu sportowców [20, 21]. Część z badań nie wykazuje jednak przewagi postu przerywanego nad innymi metodami redukcji masy ciała. Metaanaliza z 2016 roku, podsumowująca dłuższe niż 6-miesięczne interwencje, nie potwierdza przewagi IF nad konwencjonalną dietą redukcyjną. Według autorów, post przerywany jest równie skuteczny w utracie masy ciała, jak metoda bazująca na klasycznej redukcji kalorycznej i deficycie energetycznym [22].

Wskazuje się, że interwencje dietetyczne oparte na IF wpływają na zmniejszenie ryzyka sercowo-naczyniowego. Podczas krótkoterminowych obserwacji wykazywano spadek ciśnienia tętniczego oraz zmniejszenie stężenia glukozy na czczo. Ponadto, część badań wykazała niższy poziom cholesterolu całkowitego, triglicerydów i cholesterolu frakcji LDL w osoczu w rezultacie stosowania postu przerywanego [19, 20]. Podobnie jak w przypadku redukcji masy ciała, podkreśla się, że IF jest równie skuteczny w poprawie wyników metabolicznych, jak klasyczna dieta odchudzająca [22].

Negatywne aspekty IF

Post przerywany ma wielu zwolenników, jednak nie jest to idealny model odżywiania dla wszystkich osób. Niewskazany jest u dzieci, kobiet w ciąży, osób wykonujących ciężką pracę fizyczną, pacjentów z niedowagą i zaburzeniami odżywiania. Ponadto, IF może stanowić poważne ryzyko zdrowotne przy zdiagnozowanej hipoglikemii

reaktywnej, gdyż długi okres bez spożycia pokarmu znacznie obniża poziom glukozy we krwi. Początkowi stosowania postu przerywanego mogą towarzyszyć objawy takie jak osłabienie, rozdrażnienie czy uczucie głodu. Ponadto odnotowywane są uczucie zimna, spadek koncentracji i bóle głowy [21, 23]. Problem mogą stanowić nadmierne restrykcje kaloryczne i przedłużanie czasu poszczenia do kilku lub kilkunastu dni. Zwiększa to ryzyko zaburzeń hormonalnych, niedożywienia, niedoborów pokarmowych, a także powrotu do wyjściowej masy ciała po zakończeniu stosowania głódówek [24].

PODSUMOWANIE

Dieta redukcyjna jest jednym z elementów leczenia nadwagi/otyłości. Rosnący odsetek osób otyłych predysponuje do wzrostu zainteresowania różnymi schematami odchudzającymi, które różnią się proporcjami makroskładników, dozwolonymi produktami oraz zasadami odżywiania. Popularne stają się diety bardzo niskokaloryczne (VLCD), ubogowęglowodanowe, bogatobiałkowe, a także posty lecznicze (IF). Pomimo prawdopodobnych korzyści obserwowanych podczas stosowania wyżej wymienionych diet, kwestionuje się ich skuteczność i bezpieczeństwo. Brakuje wieloletnich interwencji, które oceniałyby efekty tych schematów żywieniowych w dłuższej perspektywie czasu. Ponadto, ważniejszym aspektem od ilości utraconych kilogramów jest utrzymanie osiągniętej masy ciała po okresie redukcji. Sugeruje się, że proporcje makroskładników w diecie prawdopodobnie nie są czynnikiem najistotniejszym w tej kwestii. Redukcja masy ciała powinna być skoncentrowana na pacjencie i ukierunkowana na zmianę nawyków żywieniowych, które zwiększają szansę na długoterminowe utrzymanie się wyników odchudzania. Pomocne może okazać się odpowiednie zaplanowanie z pacjentem całego procesu w sposób realistyczny i dostosowany

do jego możliwości, preferencji oraz współistniejących schorzeń. Wybór rodzaju diety zależy głównie od preferencji żywieniowych pacjenta, niemniej ważna jest świadomość pozytywnych i negatywnych aspektów, które mogą wystąpić w konsekwencji wdrożenia określonego modelu żywieniowego.

PIŚMIENNICTWO

- Kollajtis-Dolowy A, Jeruszka-Bielak M, Wawrzyniak A. Diety alternatywne, ich stosowanie w wybranych grupach osób oraz źródła informacji. *Kosmos*. 2019; 68(2): 185–200, doi: [10.36921/kos.2019_2535](https://doi.org/10.36921/kos.2019_2535).
- Kim JuY. Optimal diet strategies for weight loss and weight loss maintenance. *J Obes Metab Syndr*. 2021; 30(1): 20–31, doi: [10.7570/jomes20065](https://doi.org/10.7570/jomes20065), indexed in Pubmed: [33107442](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33107442/).
- Koliaki C, Spinou T, Spinou M, et al. Defining the optimal dietary approach for safe, effective and sustainable weight loss in overweight and obese adults. *Healthcare (Basel)*. 2018; 6(3): 73, doi: [10.3390/healthcare6030073](https://doi.org/10.3390/healthcare6030073), indexed in Pubmed: [29958395](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29958395/).
- Olszanecka-Glinianowicz M, Dudek D, Filipiak KJ, et al. Leczenie nadwagi i otyłości w czasie i po pandemii. Nie czekajmy na rozwój powikłań - nowe wytyczne dla lekarzy. *Nutr Obes Metab Surg*. 2020; 6(2): 1–13.
- Olszanecka-Glinianowicz M, Godycki-Ćwirko M, Lukas W, et al. Zasady postępowania w nadwadze i otyłości w praktyce lekarza rodzinnego. Wytyczne Kolegium arzy innych w Polsce Polskiego Towarzystwa Medycyny Innej oraz Polskiego Towarzystwa Badań nad Otyłością. *Lek Rodz – Wyd Spec.*; 2017: 3.
- Ostrowska L. Leczenie dietetyczne otyłości. In: Grzymisławski M. ed. *Dietetyka kliniczna*. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2019: 339–366.
- Gajewska D, Myszkowska-Rygiak J, Lange E, et al. Standardy leczenia dietetycznego otyłości prostej u osób dorosłych. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Dietetyki 2015. *Dietetyka*. 2015; 8.
- Olszanecka-Glinianowicz M. Rola diety bardzo niskokalorycznej (VLCD) w leczeniu otyłości. *Endokrynol Otyl Zab Przem Mat*. 2012; 8(4): 109–113.
- Brown A, Leeds AR. Very low-energy and low-energy formula diets: Effects on weight loss, obesity co-morbidities and type 2 diabetes remission – an update on the evidence for their use in clinical practice. *Nutrition Bulletin*. 2019; 44(1): 7–24, doi: [10.1111/mbu.12372](https://doi.org/10.1111/mbu.12372).
- Sellahewa L, Khan C, Lakkunarajah S, et al. A systematic review of evidence on the use of very low calorie diets in people with diabetes. *Curr Diabetes Rev*. 2017; 13(1): 35–46, doi: [10.2174/1573399812666151005123431](https://doi.org/10.2174/1573399812666151005123431), indexed in Pubmed: [26435354](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26435354/).
- National Clinical Guideline Centre (UK). Obesity: identification, assessment and management of overweight and obesity in children, young people and adults. 2014, indexed in Pubmed: [25535639](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25535639/).
- Accurso A, Bernstein RK, Dahlqvist A, et al. Dietary carbohydrate restriction in type 2 diabetes mellitus and metabolic syndrome: time for a critical appraisal. *Nutr Metab (Lond)*. 2008; 5: 9, doi: [10.1186/1743-7075-5-9](https://doi.org/10.1186/1743-7075-5-9), indexed in Pubmed: [18397522](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18397522/).
- Zielińska M, Buczkowska-Radlińska J. The impact of a low-carbohydrate diet on human health. *Pomeranian J Life Sci*. 2017; 63(4), doi: <https://doi.org/10.21164/pomjlifesci.330>.
- Pondel N, Liśkiewicz D, Liśkiewicz A. Dieta ketogeniczna - mechanizm działania i perspektywy zastosowania w terapii: dane z badań klinicznych. *Postępy Biochemii*. 2020; 66(3), doi: [10.18388/pb.2020_342](https://doi.org/10.18388/pb.2020_342).
- Brouns F, Brouns F. Overweight and diabetes prevention: is a low-carbohydrate-high-fat diet recommendable? *Eur J Nutr*. 2018; 57(4): 1301–1312, doi: [10.1007/s00394-018-1636-y](https://doi.org/10.1007/s00394-018-1636-y), indexed in Pubmed: [29541907](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29541907/).
- Czyżewska-Majchrzak Ł, Grzelak T, Kramkowska M, et al. The use of low-carbohydrate diet in type 2 diabetes - benefits and risks. *Ann Agric Environ Med*. 2014; 21(2): 320–326, doi: [10.5604/1232-1966.1108597](https://doi.org/10.5604/1232-1966.1108597), indexed in Pubmed: [24959782](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24959782/).
- Magkos F. Protein-Rich Diets for Weight Loss Maintenance. *Curr Obes Rep*. 2020; 9(3): 213–218, doi: [10.1007/s13679-020-00391-0](https://doi.org/10.1007/s13679-020-00391-0), indexed in Pubmed: [32542589](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32542589/).
- Pesta DH, Samuel VT. A high-protein diet for reducing body fat: mechanisms and possible caveats. *Nutr Metab (Lond)*. 2014; 11(1): 53, doi: [10.1186/1743-7075-11-53](https://doi.org/10.1186/1743-7075-11-53), indexed in Pubmed: [25489333](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25489333/).
- Freire R. Scientific evidence of diets for weight loss: Different macronutrient composition, intermittent fasting, and popular diets. *Nutrition*. 2020; 69: 110549, doi: [10.1016/j.nut.2019.07.001](https://doi.org/10.1016/j.nut.2019.07.001), indexed in Pubmed: [31525701](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31525701/).
- Zubrzycki A, Cierpka-Kmieć K, Kmiec Z, et al. The role of low-calorie diets and intermittent fasting in the treatment of obesity and type-2 diabetes. *J Physiol Pharmacol*. 2018; 69(5), doi: [10.26402/jpp.2018.5.02](https://doi.org/10.26402/jpp.2018.5.02), indexed in Pubmed: [30683819](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30683819/).
- Malinowski B, Zalewska K, Węsierska A, et al. Intermittent fasting in cardiovascular disorders-an overview. *Nutrients*. 2019; 11(3), doi: [10.3390/nu11030673](https://doi.org/10.3390/nu11030673), indexed in Pubmed: [30897855](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30897855/).
- Headland M, Clifton PM, Carter S, et al. Weight-Loss outcomes: a systematic review and meta-analysis of intermittent energy restriction trials lasting a minimum of 6 months. *Nutrients*. 2016; 8(6): 354, doi: [10.3390/nu8060354](https://doi.org/10.3390/nu8060354), indexed in Pubmed: [27338458](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27338458/).
- Welton S, Minty R, O'Driscoll T, et al. Intermittent fasting and weight loss: Systematic review. *Can Fam Physician*. 2020; 66(2): 117–125, indexed in Pubmed: [32060194](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32060194/).
- Cybulska C, Marcinkowska E, Grzymisławski M. Głodowanie z wyboru – konsekwencje zdrowotne. *Varia Medica*. 2018; 2(3): 181–186.