

# NORMY ŻYWIENIOWE A ZABURZENIA ODŻYWIANIA I DIETY

JOANNA KUDŁA<sup>1</sup>, BARTOSZ WANOT<sup>1</sup>, CEZARY MICHALSKI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Katedra Nauk o Zdrowiu i Fizjoterapii  
Wydział Nauk o Zdrowiu  
Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy  
im. Jana Długosza w Częstochowie

<sup>2</sup>Katedra Nauk Kulturze Fizycznej  
Wydział Nauk o Zdrowiu  
Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy  
im. Jana Długosza w Częstochowie

## Streszczenie

W dzisiejszych czasach temat prawidłowego odżywiania i życia w stylu „fit” jest wszechobecny. Każdy człowiek na co dzień stoi przed wyborem zakupu zdrowej żywności bądź kuszących smaków gotowych przetworzonych potraw. Częściej niż w latach poprzednich zwraca się uwagę na składniki jakie są zawarte w pożywieniu. Normy żywieniowe mają na celu utrzymanie ciała człowieka w odpowiednich wartościach. Wartość ta określana jest poprzez BMI (Body Mass Indeks). Prawidłowy poziom BMI mieści się w przedziale pomiędzy 18,5 a 24,9. Do przetrwania konieczne jest spożywanie pokarmów. Jest ono regulowane przez złożony mechanizm odpowiedzialny za wytwarzanie uczucia głodu i sytości. Etiologia zaburzeń odżywiania podobnie, jak inne zaburzenia psychiczne nie są do końca poznane. Najczęściej występującymi zaburzeniami są jadłowstręt psychiczny i żarłoczność psychiczna. W Polsce podobnie jak w krajach Europy zachodniej, dotyczą najczęściej dziewczęta oraz młode kobiety, charakteryzują się przewlekłym przebiegiem. Stosowanie diet mających na celu obniżenie masy ciała jest aktualnie dość popularne. Część osób udaje się w tym celu do dietetyka, gdzie skomponowana zostaje indywidualnie dobrana dieta. Częściej jednak ludzie sięgają już po gotowe, ogólnie dostępne diety. W ostatnich latach modne stały się programy telewizyjne o tematyce zdrowego odżywiania, których celem jest edukacja społeczeństwa. Osoby korzystające z siłowni w celu zwiększenia swej aktywności fizycznej mogą liczyć na doradztwo trenerów personalnych, a także

doradców żywieniowych. Niestety otaczająca rzeczywistość pokazuje, iż mimo edukacji i powszechnego dostępu do różnych rozwiązań, ludność nadal w większości ma problemy związane z zaburzeniami odżywiania i niewłaściwymi nawykami żywieniowymi.

## **Wstęp**

W dzisiejszych czasach temat prawidłowego odżywiania i życia w stylu „fit” jest wszechobecny. Każdy człowiek na co dzień stoi przed wyborem zakupu zdrowej żywności bądź kuszących smaków gotowych przetworzonych potraw. Częściej niż w latach poprzednich zwraca się uwagę na składniki jakie są zawarte w pożywieniu. Społeczeństwo jest bardziej świadome i wyedukowane w temacie zdrowego stylu życia, aktywności fizycznej, diet odchudzających, czy też szkodliwości picia alkoholu. Na rynku jest coraz większa dostępność ekologicznej żywności, która nie zawiera ulepszaczy i konserwantów. Podobnie jest też z suplementami diety powszechnie dostępnymi czy z żywnością specjalnego przeznaczenia medycznego. Produkty takie charakteryzują się wysoką ceną dlatego też nie wszyscy mogą sobie na nie pozwolić.

## **Normy żywieniowe**

Rozpatrując temat stosowania diet, konieczne jest na wstępie nakreślić normy żywieniowe. Pierwsze normy żywieniowe zaczęto komponować w połowie XIX wieku. Miało to na celu walkę z głodem i niedożywieniem [1]. W Wielkiej Brytanii w 1862 roku ustalono normę 3000 kalorii na osobę w ciągu doby oraz 80 gram białka na osobę w ciągu doby. Podobne zalecenia zostały opracowane przez Atwatera, pod koniec XIX wieku w Stanach Zjednoczonych. Normy ewoluowały, kiedy to w 1936 roku Organizacja Zdrowia Ligii Narodów podała zalecenia spożycia nie tylko odpowiedniej ilości kalorii, ale też witamin i składników mineralnych. Z inicjatywy Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO) w 1949 roku została podjęta współpraca w dziedzinie norm żywienia [2]. Obecnie współpraca jest prowadzona razem ze Światową Organizacją Zdrowia (World Health Organization – WHO) oraz Uniwersytetem Narodów Zjednoczonych (UNU). W Europie początkowo ustalaniem norm żywieniowych zajmował się Naukowy Komitet do spraw Żywności. Obecnie jednak zajmuje się tym Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (European Food Safety Authority – EFSA). W Polsce pierwsze normy żywieniowe zostały opracowane w Zakładzie Higieny Żywności pod kierunkiem Aleksandra Szczygło. W 1963 roku powstał Instytut Żywności i Żywienia. Od tamtej pory prace nad normami żywieniowymi w Polsce

prowadzone są głównie w tej placówce [3].

### **Aktualnie stosowane rodzaje norm**

Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności zaproponował kilka poziomów, na których, toczą się prace nad ustalaniem norm:

- spożycie referencyjne na poziomie ludności – 9PRI – Population References Intakes) poziom najbardziej ogólny, odpowiedni prawie dla wszystkich osób w danej grupie ludności;
- średnie zapotrzebowanie – (AR – Average Requirement) poziom spożycia, który jest odpowiedni dla połowy osób w danej grupie ludności, uwzględniając normalne zapotrzebowanie;
- najniższy poziom spożycia – (LTI – Lower Threshold Intake) poziom, poniżej którego według aktualnej wiedzy, mogą wystąpić zaburzenia metaboliczne.
- EFSA zaproponowała wprowadzenie dodatkowych poziomów norm:
- wystarczające spożycie (Adequate Intake – AI), określane jest na podstawie średniego spożycia danego składnika przez grupę praktycznie zdrowych osób;
- zakresy referencyjnego spożycia dla makroskładników (Reference Intake ranges for macronutrients – RI).

W 2007 roku przedstawiono raport dotyczący zapotrzebowania na białko i aminokwasy, z którego wynika, że zalecane dzienne spożycie dla mężczyzn powyżej 19 roku życia to 0,9 g/kg masy ciała na dobę [4]. Natomiast w 2010 roku sformułowano raport dotyczący tłuszczu i kwasów tłuszczowych. Wynika z niego, że zapotrzebowanie na tłuszcz osób dorosłych, to 20 – 35% dziennego wyżywienie, natomiast kwasów tłuszczowych nasyconych tak niskie, jak to jest możliwe do osiągnięcia w diecie zapewniającej właściwą wartość żywieniową [5]. Normy dotyczące zapotrzebowania na węglowodany zostały opracowane w 1998 roku przez ekspertów WHO i FAO, a w 2007 roku zostały zaktualizowane. Kolejnym był raport EFSA z 2013 roku, z którego wynika, że zalecenia dziennego spożycia węglowodanów, jako procent energii dla osoby dorosłej, to 45 – 60% [6]. W 2015 roku ukazał się raport z zaleceniami dotyczącymi spożycia cukrów, a w 2012 roku ukazały się raporty dotyczące spożycia sodu i potasu. Dzielne zalecane spożycie zostało ustalone na podstawie wystarczającej dziennej dawki i stanowi 1500 mg/dobę w przypadku sodu. Natomiast w przypadku potasu zapotrzebowanie u dzieci i młodzieży określa się na podstawie zapotrzebowania osób dorosłych, uwzględniając jednak mniejszą masę ciała, mniejszą wartość energetyczną ich pożywienia, a także potrzeby związane ze wzrostem

organizmu tj. 3500 mg/dobę [7].

## **Normy żywieniowe dla mężczyzn**

Normy żywieniowe mają na celu utrzymanie ciała człowieka w odpowiednich wartościach. Wartość ta określana jest poprzez BMI (Body Mass Indeks). Prawidłowy poziom BMI mieści się w przedziale pomiędzy 18,5 a 24,9. BMI został opracowany 200 lat temu, przez belgijskiego statystyka Adolfa Queteleta. Jest to prosty wzór, który w sposób pośredni pokazuje zawartość tkanki tłuszczowej w organizmie, na podstawie proporcji masy ciała mierzonej w kilogramach do wzrostu w metrach podniesionego do kwadratu [8].

Normy zapotrzebowania energetycznego dla mężczyzn określa się w zależności od poziomu aktywności fizycznej. Przedstawiają się one następująco:

- masa ciała do 50 kg i mała aktywność fizyczna to zapotrzebowanie na energię 2000 kcal natomiast przy większej aktywności fizycznej to 3500 kcal;
- masa ciała do 60 kg oraz mała aktywność fizyczna to zapotrzebowanie na energię 2250 kcal, a przy dużej aktywności fizycznej wzrasta do 3900 kcal;
- masa ciała zbliżona do 70 kg i niska aktywność fizyczna to zapotrzebowanie na energię 2450 kcal zaś przy zwiększonej aktywności fizycznej to 4200 kcal;
- masa ciała do 80 kg i zmniejszona aktywność fizyczna to zapotrzebowanie na energię 2700 kcal jednak wraz ze wzrostem aktywności fizycznej zwiększa się zapotrzebowanie na energię aż do 4600;
- przy masie ciała do 90 kg i małej aktywności fizycznej zapotrzebowanie na energię to 2900 kcal i 4950 kcal przy zwiększonym wysiłku fizycznym [9].

Zalecane dzienne spożycie białka wynosi 0,83 g dobrej jakości białka/kg m.c./dobę, a na poziomie EAR (AR według EFSA) wynoszą 0,66 g/kg m.c./dobę [4].

## **Zaburzenie odżywiania jako choroba psychiczna**

Do przetrwania konieczne jest spożywanie pokarmów. Jest ono regulowane przez złożony mechanizm odpowiedzialny za wytwarzanie uczucia głodu i sytości. Centrum regulacji spożycia pożywienia znajduje się w podwzgórz. Przyjęto, że w części bocznej podwzgórza znajduje się ośrodek głodu, natomiast w części brzuszno-przyśrodkowej, znajduje się ośrodek sytości. Do ośrodków tych przekazywane są informacje o stanie całego organizmu oraz bardziej szczegółowo o stanie przewodu pokarmowego. Sygnały, które są wysyłane, to sygnały hormonalne, motoryczne, metaboliczne oraz termiczne [10]. Sygnały

motoryczne są związane z kurczeniem się żołądka. Skurcze żołądka występujące podczas głodu powodują odbieranie przez mechanoreceptory ścian żołądka sygnału i przekazywanie sygnału dalej poprzez nerw błędny oraz nerwy żołądkowe do podwzgórza. Sygnały metaboliczne odbierane są poprzez specjalne neurony podwzgórza, dzieje się to, kiedy stężenie glukozy, wolnych kwasów tłuszczowych i aminokwasów we krwi ulega zmianie. Sygnały hormonalne, to sygnały przesyłane między innymi poprzez cholecystokininę, hormon wytwarzany w ścianie jelita. Inną substancją wpływającym na odczucie głodu jest glukoza. W tym przypadku organizm reaguje uczuciem sytości na jej zwiększony poziom. Sygnały termiczne, czyli sygnały przekazywane poprzez termoreceptory, które znajdują się wewnątrz ciała oraz na jego powierzchni. Podczas odczuwania zimna do podwzgórza dociera informacja o głodzie, natomiast w przypadku odczucia gorąca spada apetyt. Spożycie pokarmu sprawia, że podnosi się temperatura ciała, proces ten nazywany jest termogenezą poposiłkową [11].

Wraz z postępem cywilizacyjnym w krajach rozwiniętych notuje się coraz więcej zachorowań na zaburzenia odżywiania spowodowanych przez zmiany społeczno-kulturowe. Przyczyn tego zjawiska jest wiele, a do najważniejszych można zaliczyć nieograniczoną dostępność różnorodnych produktów spożywczych, tempo życia, wpływ środków masowego przekazu, dawniej telewizji, a aktualnie internetu, gdzie promowany jest kult szczupłego ciała. Zaburzenia odżywiania powodują nieprawidłową podaż wartości odżywczych, a przez to nieprawidłowa masa ciała prowadzi do nieprawidłowości w funkcjonowaniu organizmu, co przekłada się na konsekwencje w życiu społecznym [12].

Etiologia zaburzeń odżywiania podobnie, jak inne zaburzenia psychiczne nie są do końca poznane. „Jako, że są one chorobami psychosomatycznymi, czynnik psychiczny ingeruje w funkcjonowanie organizmu tak dalece, że doprowadzić może do zmian czynnościowych czy też nawet anatomopatologicznych w poszczególnych narządach” [13]. Najczęściej występującymi zaburzeniami są jadłowstręt psychiczny i żarłoczność psychiczna. W Polsce podobnie jak w krajach Europy zachodniej, dotyczą najczęściej dziewczęta oraz młode kobiety, charakteryzują się przewlekłym przebiegiem. Mogą ponadto prowadzić do wielu powikłań somatycznych, w tym groźnych dla życia, jeśli podczas głodzenia się, organizm próbuje zachować homeostazę, gdy ta została załamana lub u pacjentów, u których nastąpił drastyczny spadek masy ciała. Większe ryzyko poważnych powikłań dotyczy chorych na bulimię, prowokujących wymioty i nadużywających środków przeczyszczających oraz leków odwadniających w celu utraty masy ciała. Depresja, zaburzenia lękowe, zaburzenia obsesyjno-kompulsyjne, to choroby często współistniejące wraz z bulimią [14].

Skutki neuropsychologiczne zaburzeń odżywiania, to najrzadziej badane spośród zaburzeń psychiatrycznych. Podczas badań zauważono różnice w aktywności obszarów mózgu pomiędzy ludźmi zdrowymi, a osobami z diagnozą zaburzeń odżywiania w obszarach odpowiedzialnych za uwagę oraz komunikację pomiędzy strukturami zaangażowanymi w odbieranie informacji z różnych obszarów odpowiedzialnych za obraz ciała. Różnice w aktywności poszczególnych rejonów zauważono również między mężczyznami, a kobietami [15].

Zaburzenia odżywiania występują w przeważającej większości u kobiet. Anoreksja u mężczyzn zdarza się bardzo rzadko, jest to jedynie 6% wszystkich przypadków. Gdy się już jednak zdarzy, to ma znacznie bardziej wyniszczający przebieg. Częściej spotykane u mężczyzn są zaburzenia odżywiania, takie jak otyłość czy zespół nocnego jedzenia. Do czynników ryzyka zalicza się: wykonywanie zawodu lub uprawianie sportu wymuszającego szczupłą sylwetkę czy otyłość w dzieciństwie. Czynniki ryzyka wystąpienia zaburzeń odżywiania:

- sport, który podkreśla wygląd, wagę lub muskulaturę (gimnastyka, pływanie, kulturystyka, zapasy);
- sport skupiający się na jednostce, a nie na całej drużynie (gimnastyka, bieganie, łyżwiarstwo figurowe, taniec);
- sporty wytrzymałościowe (lekkoatletyka, bieganie, pływanie);
- niska samoocena, rodziny z zaburzeniami odżywiania, presja rówieśników, przewlekłe zmaganie się z nadwagą, traumatyczne doświadczenia życiowe;
- przewartościowane przekonanie, że niższa masa ciała poprawi wydajność;
- trenerzy, którzy koncentrują się przede wszystkim na sukcesie i wydajności, a nieindywidualnie na sportowcu [16].

Klasyfikacja zaburzeń odżywiania wg ICD-10 (Międzynarodowa Klasyfikacja Chorób) podzieliła zaburzenia odżywiania na specyficzne i niespecyficzne. Do specyficznych zaliczając bulimię oraz anoreksje, natomiast do niespecyficznych bigoreksje (obsesja na punkcie umięśnionego ciała), orthorexie nervosa (obsesja na punkcie jakości przyjmowanego pokarmu), kompulsywne objadanie się (binge eating disorders), zespół jedzenia nocnego (NES – night eating syndrome) oraz otyłość.

## **Ortoreksja**

Ortoreksja to zaburzenie odkryte przez lekarza Stevena Bratmana, który był również

pierwszym zdiagnozowanym z tymże schorzeniem pacjentem. W związku z tym, że cierpiał on na alergię pokarmową rodzice od dziecka wpajali mu zasady zdrowego odżywiania oraz konieczności eliminacji niektórych produktów żywnościowych w celu polepszenia stanu zdrowia. Z biegiem lat przerodziło się to w obsesyjne zachowania, zaburzające jego funkcjonowanie w społeczeństwie. Zaczął unikać spotkań towarzyskich z obawy, że będzie zmuszony zjeść coś niezdrowego, nie miał również czasu na spotkania z przyjaciółmi, ponieważ zajęty był planowaniem posiłków, ustalaniem zdrowej diety. Każdy posiłek był precyzyjnie skomponowany, składający się jedynie z ekologicznej żywności, natomiast każdy kęs przeżuty 50 krotnie. Dopiero znaczne pogorszenie jego stanu zdrowia, choroba i utrata masy ciała były sygnałami mówiącymi o tym, że to co Bratman uważał za zdrowy tryb życia przerodziło się w obsesję. Po tym wydarzeniu ukończył studia medyczne, otworzył własny gabinet, gdzie diagnozując pacjentów dostrzega u nich zaburzenia identyczne z jego własnymi. W 1997 roku wydał książkę pt. "W szponach zdrowej żywności". Nową jednostkę chorobową określił mianem orthorexia nervös, gdzie "orto" znaczy prawidłowy, a "oreksis" – apetyt [17]. Aktualnie panuje moda na zdrowe odżywianie, można to zaobserwować chociażby po rosnącej liczbie sklepów ze zdrową żywnością czy po nowościach technologicznych, jakimi są aplikacje na urządzenia mobilne. Aplikacja o nazwie „zdrowe zakupy” w krótkim czasie została pobrana przez ponad milion użytkowników. Aplikacja ta skanuje kod kreskowy produktu, po czym analizuje skład, informując o potencjalnie niebezpiecznych lub zagrażających zdrowiu składnikach w danym produkcie. W błyskawicznym tempie rośnie świadomość zagrożeń płynących ze spożywania żywności przetworzonej, posiadającej w składzie substancje szkodliwe, dlatego coraz więcej osób przed zakupem analizuje skład produktu. Należy nauczyć się rozgraniczać, co jest zachowaniem prozdrowotnym, a kiedy zamienia się ono w obsesję na punkcie zdrowego żywienia. Podczas, gdy jest to czytanie składu produktów i wybieranie tych, które są mniej przetworzone możemy zaliczyć to do zdrowego odżywiania. Problem pojawia się w momencie kiedy mając do wyboru produkt niespełniający wymagań jakościowych, pacjent woli nie zjeść nic.

Na początku choroby z diety eliminuje się niezdrowe pokarmy, takie jak potrawy smażone, słodkie, napoje gazowane, zastępując je jednocześnie produktami zdrowymi, czyli warzywami, owocami, potrawami gotowanymi na parze. Następnym etapem jest czytanie etykiet oraz przejście na żywność ekologiczną. Jeśli ktoś na tym etapie poprzestaje, nie mówi się o rozwoju choroby. Nadmierne kontrolowanie jakości pokarmu prowadzi do eliminacji z jadłospisu poszczególnych produktów, co powoduje większe niedobory składników mineralnych czy też witamin. Dochodzi wtedy do zaburzeń w pracy jelit, a co za tym idzie

wzrasta podatność na wszelkie infekcje. Nie została oszacowana dokładna liczba ortorektyków z uwagi na to, że chorzy na ortoreksję rzadko podejmują leczenie lub leczą się w kierunku innych chorób [18]. Podczas, gdy na anoreksje i bulimię chorują głównie kobiety, na ortoreksję najwięcej zachorowań jest wśród mężczyzn między 20 – 40 rokiem życia. W przeciwieństwie do innych zaburzeń odżywiania, niewiele jest do tej pory badań na temat rodzin osób chorych na ortoreksję. Najczęściej osoby chore dorastają w rodzinach nadopiekuńczych. Sposób w jaki zostają wychowane sprawia, że nawet podejmowanie samodzielnych decyzji jest postrzegane jako objaw braku lojalności. Osoby te są niesamodzielne, a zmiany w sposobie żywienia to chęć zmanifestowania swojej autonomii. Wiadomo natomiast, że ortorektycy, to osoby dążące do skrajnego perfekcjonizmu, mają bardzo wygórowane wymagania i nie dają sobie przyzwolenia na popełnianie błędów. Najczęściej osoby chore mają prawidłową masę ciała, ewentualnie lekką nadwagę lub niedowagę. Ortorektyk z wielką uwagą przygląda się temu, co zjada. Każdy posiłek przygotowuje z ogromną precyzją, uważnie czyta literaturę i czasopisma dotyczące diet i zdrowego odżywiania. Kiedy spożyje coś, czego nie powinien, ma ogromne poczucie winy. Dopiero ostry reżim, który sobie narzuca na kolejne dni, może odrobinę złagodzić skutki zjedzenia niezdrowego pożywienia. Ortorektyk zawsze sam przygotowuje posiłki, które zjada o zaplanowanych porach. Zaburzone zostają też kontakty towarzyskie, ponieważ osoba chora unika spotkań, a jeśli już do nich dojdzie, to zabiera własny prowiant. Osoba długotrwale chorująca na ortoreksję często zaczyna chorować również na inne choroby, wynikające z niewystarczającej podaży substancji odżywczych. Pierwszymi objawami są bóle i zawroty głowy, kłopoty z pamięcią i koncentracją. Kolejne to nudności, bóle brzucha, osłabienie. W wyniku niedoboru estrogenów, u kobiet ustaje miesiączka [19].

Niedokrwistość i brak odporności najczęściej mogą być spowodowane niedostateczną ilością żelaza i cynku. Brak fosforu i wapnia oznacza osteoporozę. Skutkować to może zmiennym nastrojem, zaburzeniami osobowości a nawet depresją. Wzrasta zagrożenie wystąpienia hiponatremii czyli obniżenia sodu we krwi, rozedmy płuc i odmy opłucnowej, a także pancytopenią czyli niedoborem erytrocytów, trombocytów i leukocytów [20].

Leczenie ortoreksji ogranicza się do wprowadzenia zmian w jadłospisie, uzupełniając go o produkty, które uzupełniają niedobory powstałe w czasie choroby. W przypadku, gdy chory nie jest w stanie zaakceptować jadłospisu, konieczne jest wprowadzenie psychoterapii. Najlepsze efekty uzyskiwane są dzięki współpracy z rodziną lub bliskimi osobami [21].

## **Anoreksja**

Anorexia nervosa, czyli jadłowstręt psychiczny jest aktualnie rosnącym problemem medycznym oraz społecznym. Podłoże anoreksji leży w zaburzeniach psychicznych, jak również w presji otoczenia, dotyczących wyglądu oraz promowania szczupłej sylwetki. Polega ona na celowym zmniejszaniu masy ciała z jednoczesnym zaburzonym postrzeganiem własnego ciała, czyli dysmorfofobi. Dysmorfofobia, to zaburzenie psychiczne, przedstawiające się poprzez lęk o nieestetyczny wygląd własnego ciała. Na świecie anorexia nervosa (AN) wśród kobiet występuje z częstością 0,5 – 1%, a wśród mężczyzn 0,05 – 0,1% [22].

W zależności od wziętych pod uwagę kryteriów, wielkość zachorowań w Polsce waha się między 0,8 a 3,7 % populacji dziewcząt poniżej 18 roku życia. Wiek 13-14 lat, oraz 17-18 lat, to przedział kiedy notuje się najwięcej zachorowań, po 25 roku życia prawdopodobieństwo znacznie spada. Największą liczbę zachorowań na anoreksję odnotowuje się w Europie Zachodniej, Stanach Zjednoczonych, Kanadzie, Japonii, a także wśród społeczności rasy białej Afryki Południowej [23]. Według statystyk śmiertelność wynosi 10%, przy czym aż 1/3 kończy się samobójstwem [24].

Do czynników zwiększających prawdopodobieństwo zachorowania na anoreksję zalicza się czynniki biologiczne, takie jak zaburzenia endokrynologiczne oraz zaburzenia w metabolizmie neuroprzebiegów, takich jak serotoniny, noradrenaliny, opioidów endogennych. Do czynników psychologicznych należą cechy osobowości, takie jak perfekcjonizm, osobowość obsesyjno-kompulsywna, osobowość schizoidalna, wysoki poziom lęku, niskie poczucie własnej wartości. Do bardzo istotnych czynników predysponujących należą nieprawidłowości w rodzinie, takie jak nadopiekuńczość, usidlenie polegające na tym, że problemy jednego członka rodziny stają się problemami wszystkich jego członków oraz angażowanie dzieci w problemy rodziców. Początkowo choroba jest trudna do zdiagnozowania, ponieważ w okresie dojrzewania często pojawia się niezadowolenie z własnego wyglądu. Następnie dochodzi zmniejszenie porcji żywieniowych oraz wyrzuty sumienia z powodu zjedzenia normalnej wielkości posiłku. W późniejszym czasie dochodzi izolacja oraz ukrywanie ciała pod luźnymi ubraniami [25].

Powikłania związane z głodem się:

- wyniszczenie;
- zatrzymanie miesiączki, pogłębiające się problemy z płodnością;
- zaparcia, bóle brzucha;
- nietolerancja zimna, ospałość;

- bradykardia, hipotensja, zaburzenia rytmu serca, zatrzymanie akcji serca;
- lanugo–delikatny puszysty meszek na klatce piersiowej, utrata owłosienia głowy;
- obrzęki obwodowe;
- miopatia, zaniki mięśni;
- osteoporoza, złamania;
- drgawki,
- łagodne zaburzenia poznawcze, depresja.

Zaburzenia diagnozowane w oparciu o badania biochemiczne:

- nieprawidłowe próby czynnościowe wątroby;
- podwyższone stężenie mocznika (odwodnienie);
- podwyższone stężenie kortyzolu;
- podwyższone stężenie hormonu wzrostu;
- obniżone stężenie trójiodotyroniny (T3);
- obniżone stężenie FSH, LH;
- hipercholesterolemia;
- hipoglikemia;
- podwyższone stężenie karotenu (zażółcenie skóry);
- niedokrwistość normocytarna;
- leukopenia [24].

Częścią terapii musi być psychoterapia, obejmująca chorego wraz z członkami najbliższej rodziny oraz leczenie żywieniowe. Jeśli ubytek masy ciała względem prawidłowego nie jest większy niż 30% zaczyna się od leczenia ambulatoryjnego, natomiast powyżej 30% klasyfikuje się do hospitalizacji [26].

Anoreksja posiada odmianę występującą u kobiet ciężarnych, odmiana ta nosi nazwę pregoreksja. Cięża jest czynnikiem wywołującym. Pregoreksja jest chorobą, która w znaczny sposób zagraża życiu płodu, ponieważ nie otrzymuje on substancji odżywczych niezbędnych do prawidłowego rozwoju. Skutki pregoreksji to również poród przedwczesny, wyższy współczynnik umieralności niemowląt, niska masa urodzeniową noworodka, niskie wyniki w skali APGAR, deformacje, mniejszy obwód głowy, problemy z oddychaniem, opóźniony rozwój, zaburzone łaknienie, trudności w prawidłowym wzroście, nieprawidłowości w procesach poznawczych, zmysłowych i fizycznych.

## **Bulimia**

Bulimia nervosa, czyli żarłoczność psychiczna należy do klasycznych zaburzeń

odżywiania. Bulimia objawia się poprzez napady kompulsywnego objadania się, na przemian z zachowaniami kompensacyjnymi, takimi jak prowokowanie wymiotów, zażywanie leków odwadniających, ćwiczenia fizyczne oraz rygorystyczna dieta [27].

Bulimię podzielono na dwa typy: przeczyszczający oraz nieprzeczyszczający. W typie przeczyszczającym po okresie obżarstwa następuje okres wymuszania wymiotów lub zażywania leków przeczyszczających. Natomiast w typie nieprzeczyszczającym po okresie obżarstwa następuje okres bardzo restrykcyjnych ćwiczeń fizycznych, diety lub głodówki, bez przyjmowania leków przeczyszczających lub wymuszania wymiotów. Najwięcej zachorowań, notuje się u kobiet w wieku 18-24 lata. Poprzedzona jest stosowaniem diet redukcyjnych [28]. Według American Psychiatric Association (APA) na bulimię składają się:

- nawracające epizody objadania się;
- doświadczanie utraty kontroli nad ilością i jakością przyjmowanych posiłków w trakcie objadania się;
- utrzymywanie masy ciała poprzez prowokowanie wymiotów, stosowanie preparatów przeczyszczających, moczopędnych lub stosowanie restrykcyjnych diet, głodzenia się i wyczerpujących ćwiczeń fizycznych;
- minimum dwa epizody kompulsywnego jedzenia w przeciągu ostatnich trzech miesięcy;
- nadmierne koncentrowanie się na własnej masie ciała i sylwetce.

Cechą wspólną wszystkich zaburzeń odżywiania jest zaburzone postrzeganie własnego ciała. W przypadku bulimii oraz anoreksji osoba chora widzi siebie, jako osobę otyłą, pomimo że w rzeczywistości jej ciało jest często skrajnie wychudzone. Częstość występowania bulimii szacuje się między 1,1% a 8% populacji kobiet oraz około 0,7% wśród dojrzewających mężczyzn [29].

Podobnie jak w przypadku anoreksji, bulimia ma podłoże psychiczne, dlatego jeśli nie jest leczona pod tym kątem, będą następować nawroty. Diagnozowanie bulimii jest trudniejsze niż anoreksji, ponieważ bulimicy mają zwykle prawidłową masę ciała. Skutkami wymuszania wymiotów, stosowania leków przeczyszczających oraz odwadniających są w pierwszej kolejności odwodnienie, zaburzenie pracy układu pokarmowego, a co za tym idzie upośledzenie funkcji wchłaniania pokarmów. Uzębienie u osób cierpiących na bulimię, zostaje zniszczone poprzez częste narażenie na działanie kwasów żołądkowych jest, to jeden z objawów, które zostają wzięte pod uwagę, przy diagnozowaniu choroby. W Norwegii zostało przeprowadzone badanie na grupie prawie półtora tysiąca studentów, dzięki któremu badacze określili cechy osobowościowe, predysponujące do zaburzeń odżywiania. Analiza czynnikowa wyników ujawniła istnienie trzech czynników, którym nadano miana:

ekstrawersji, neurotyczności oraz psychotyczności [30]. Na wymiar neurotyczności składa się między innymi lęk psychiczny i somatyczny, napięcie mięśniowe, psychastenia, zahamowanie agresji, wrogość, brak zsocjalizowania w stosunku do wielkości współczynnika BMI. Cechy te najlepiej odróżniały podpopulację mężczyzn wykazujących zaburzone zachowanie związane z jedzeniem od grupy mężczyzn zdrowych [31].

Terapia bulimii musi przebiegać wielokierunkowo, jedynie współpraca interdyscyplinarna, lekarza, psychoterapeuty i dietetyka przynosi pożądane efekty. Terapia poznawczo-behawioralna jest jedna z najczęściej stosowanych i najskuteczniejszych metod terapii bulimii [32]. Terapia głównie na celu powinna mieć zmianę nawyków żywieniowych. Terapeuci wprowadzają do jadłospisu produkty, przed którymi pacjenci mają lęk (chodzi tutaj przede wszystkim o tłuszcze) przy jednoczesnym kontrolowaniu ilości pokarmów oraz zmianie niewłaściwego podejścia do jedzenia, wagi i postrzegania własnego ciała [33].

Ze strony lekarza konieczne jest monitorowanie aktualnego stanu zdrowia oraz wyników badań pacjentów. Dietetyk natomiast oprócz ustalenia odpowiedniej zróżnicowanej diety, aby dostarczyć wszystkich niezbędnych składników pokarmowych musi przeprowadzić edukację dietetyczną i nauczyć pacjentów odpowiedniego spojrzenia na sposób odżywiania się. Ważnym elementem jest skupienie się przez dietetyka na „gęstości odżywczej”, zamiast na kaloryczności pokarmów. Gęstość odżywcza, to zawartość składników odżywczych, witamin, mikro- i makroelementów. Istotne jest też nauczenie chorego samodzielnego komponowania racjonalnej diety [34].

Udowodniono, że spożywanie odpowiednich ilości węglowodanów może zmniejszyć częstotliwość napadów objadania się u pacjentów szczególnie wrażliwych na zmiany w syntezie neuroprzekaźników w ośrodkowym układzie nerwowym. Ważna jest również odpowiednia podaż aminokwasów biorących udział w syntezie neuroprzekaźników i hormonów. Umiarkowana ilość tłuszczu jest niezbędna do zapewnienia pacjentowi uczucia sytości i tym samym zmniejszenia epizodów podjadania pomiędzy posiłkami [35]. Dotychczas prowadzone badania miały na celu znalezienie wspólnego mianownika w cechach osobowościowych, co ułatwiłoby terapię. Aktualnie jednak zaburzenia odżywiania dotyczą coraz częściej inne grupy społeczne, już nie dziewczęta w wieku dorastania są najbardziej narażone na rozwój bulimii. Coraz częściej ludzie dorośli i tu zarówno kobiety, jak i mężczyźni odreagowują w ten sposób stresy dnia codziennego, epizodami objadania się kończąc stresujący dzień. Wynikiem tego jest fakt, że w krajach wysoce rozwiniętych zaburzenia odżywiania będą prawdopodobnie coraz częściej diagnozowaną chorobą [36].

## **Bigoreksja**

Bigoreksja, inaczej dysmorfia mięśniowa, jest subiektywnym odczuciem braku estetyki własnego ciała pod postacią niewystarczającej masy mięśniowej. Schorzenie to dotyczy około 10% wyczynowo uprawiających kulturystykę osób płci męskiej [37]. Podobnie jak jest to przy innych zaburzeniach odżywiania, bigoreksja również ma podłoże psychiczne. Termin bigoreksji w literaturze pojawił się stosunkowo niedawno. Pierwsze informacje na temat tego zaburzenia pojawiły się w 1993 roku. Swój początek bierze pod koniec okresu dojrzewania, często dotykając osoby wcześniej rzeczywiście wątle, mające problemy z funkcjonowaniem w grupie rówieśniczej lub mające zaburzone relacje z bliskimi. Problem pojawia się, gdy pomimo ćwiczeń fizycznych i rzeczywistego przyrostu masy mięśniowej, chory nie zauważa zmian w swoim organizmie. Bigoreksja wiąże się z obniżonym nastrojem, a nawet depresją. U osób cierpiących na bigoreksję kształtowanie sylwetki jest nadrzędnym celem, podporządkowują mu swoje codzienne funkcjonowanie. Kobiety i mężczyźni chorzy na bigoreksję reprezentują takie cechy jak:

- Uzależnienie samooceny od wyglądu. Mimo silnie rozbudowanej masy mięśniowej, postrzegają swoje ciało ciągle jako zbyt małe.
- Obsesyjne myślenie na temat kondycji i sylwetki. Zamartwianie się niedostatecznym poziomem umięśnienia ciała.
- Angażują się w intensywne, rygorystyczne treningi. Przestrzegają rygorystycznych diet.
- Często stosują suplementy diety, również środków anabolicznych, które są nielegalne i szkodliwe dla ich zdrowia.
- Podporządkowanie pozostałych sfer życia ćwiczeniom. Problemy z utrzymaniem więzi z rodziną i znajomymi.

Problemy z utrzymaniem diety oraz wykonywaniem treningów budzi poczucie winy. Zazwyczaj takie problemy skutkują rozszerzeniem planu treningowego. Chorzy odsuwają kontakty ze znajomymi na dalszy plan, rezygnują z wydarzeń, które mogłyby skutkować odstępstwem od diety bądź opuszczeniem treningu. Życie koncentruje się na treningach, przestrzeganiu jadłospisu, kontroli wagi oraz wyglądzie zewnętrznym. Analizowanie postępów w diecie jest bardzo ważne dla osób cierpiących na bigoreksję. Dlatego chorzy często dokonują pomiarów swojego ciała i pytają innych osób jak oceniają ich wygląd [38].

Mimo tego, że obficie umięśnione ciało często postrzegane jest negatywnie, kojarzone jest z małą inteligencją, niewrażliwością, to dla części populacji siła fizyczna i muskularna sylwetka jest postrzegana, jako jedne z podstawowych wyznaczników ideału współczesnego mężczyzny. Bigoreksja powszechnie występuje wśród mężczyzn uprawiających kulturystykę.

W kulturystyce umięśnione ciało odzwierciedla ideał prawdziwego mężczyzny. Umięśnione ciało jest symbolem męskości, siły i władzy. Wiązanie dysmorfii mięśniowej z kategorią męskości wynikało z przekazów medialnych i stereotypów mówiących o idealnej męskiej sylwetce jako silnej i umięśnionej, wzbudzającej respekt [39]. Wyrzeźbiona sylwetka i ciężka praca włożona w ćwiczenia jest dla kulturysty źródłem satysfakcji, zadowolenia. Kulturyści i chorzy na bigoreksję często mają wiele cech wspólnych z osobami cierpiącymi na zaburzenia odżywiania. Jedni i drudzy są niezadowoleni ze swojego ciała, intensywnie koncentrują się na swoim wyglądzie, diecie, ćwiczeniach i zmniejszeniu zawartości tłuszczu w ciele [40]. Tak samo jak anorektycy osoby cierpiące na bigoreksję noszą za duże, luźne ubrania, które mają ukrywać sylwetkę. Jedynym, co ich różni jest to, że celem osób chorych na bigoreksję, w przeciwieństwie do osób cierpiących na anoreksję czy osób z bulimią, jest rozbudowanie masy mięśniowej. Fundamentem rdzennej idei kulturystki jest holizm, według którego trening powinien być wszechstronny, ciało winno być kształtowane całościowo, a mięśnie rozwijane harmonijnie [41].

### **Zaburzenia odżywiania niewynikające z zaburzeń psychicznych**

Zaburzenia odżywiania definiuje się jako zaburzenia nawyków żywieniowych lub zaburzonej kontroli masy ciała. Wyjściowa masa ciała nie ma znaczenia na rozwój zaburzeń odżywiania często współwystępują jednak z otyłością, towarzysząc jej jako inny problem lub w bezpośredni sposób doprowadza do jej powstawania [42].

Z nadwagą i otyłością zmagają się już co 4 mężczyzna, natomiast w grupie kobiet statystyki wyglądają jeszcze gorzej. Nadwaga może być wynikiem chorób związanych ze spowolnieniem metabolizmu, cukrzycy, zaburzeń hormonalnych, aczkolwiek najczęściej jest wynikiem złych nawyków żywieniowych. Istnieją zaburzenia psychiczne prowadzące do nadwagi, takie jak zespół nocnego jedzenia czy jedzenie kompulsywne, ale stanowią one jedynie mały odsetek wszystkich przyczyn otyłości. Niewłaściwa dieta jest powodem otyłości, która stała się aktualnie chorobą cywilizacyjną. Nawyki te kształtowane są od wczesnego dzieciństwa, a aktualnie co piąty uczeń ma nadwagę. Przyczynia się też do tego postęp cywilizacyjny, nadmierne używanie urządzeń elektrycznych kosztem aktywności fizycznej, stres oraz zaburzenia snu. Otyli rodzice przekazują tę tendencję swoim dzieciom, nie poprzez geny, a poprzez kształtowanie niewłaściwych nawyków żywieniowych. Naukowcy doszli do wniosku, że geny mają wpływ na rozwój otyłości jedynie przy współistniejących czynnikach środowiskowych [43]. Otyłość w dzieciństwie oznacza otyłość w wieku dojrzałym, a to z kolei niesie ze sobą zwiększone ryzyko m.in. cukrzycy, choroby

wieńcowej, udarów mózgu, problemów ortopedycznych, obturacyjnego bezdechu sennego, niektórych nowotworów i przedwczesnego zgonu [44].

Polimorfizmy genetyczne, czyli między innymi polimorfizmy pojedynczego nukleotydu (SNPs, ang. Single Nucleotide Polymorphisms) są to niewielkie zmiany w genomie. Konsekwencją polimorfizmów jest występowanie różnych wariantów genów w populacji człowieka. To z kolei wpływa na fenotyp, czyli to jak każdy z nas wygląda i odpowiada na czynniki środowiskowe. Oznacza to, że polimorfizmy genetyczne mogą wpływać na ryzyko rozwoju różnych chorób, metabolizm mikro- i makroskładników, przyswajanie leków oraz warunkować cechy psychiczne danej osoby [45].

Istnieje kilka rodzajów otyłości o podłożu genetycznym i należą do nich: otyłość monogenowa (izolowana), czyli taka, której przyczyną jest mutacja w pojedynczym genie; otyłość związana z zespołami genetycznymi, gdzie otyłość jest tylko jednym z objawów wrodzonych zaburzeń genetycznych; otyłość poligenowa (powszechna), czyli spowodowana obecnością polimorfizmów genetycznych w kilku genach – najczęstsza postać otyłości o podłożu genetycznym. Zaburzenia endokrynologiczne, podobnie jak genetyka oraz sposób odżywiania wpływają na masę ciała. Choroby przyczyniające się do nadwagi to:

- niedoczynność tarczycy (pierwotna i wtórna);
- zespół Cushinga;
- zespół policystycznych jajników;
- niedoczynność przysadki mózgowej;
- niedobór hormonu wzrostu (karłowatość przysadkowa);
- niedobór testosteronu;
- insulionoma, czyli guz wydzielający nadmierną ilość insuliny.

Tyroksyna i trijodotyronina przyspieszają metabolizm i rozwój tkanki mięśniowej, dlatego wszystkie choroby prowadzące do niedoboru hormonów tarczycy będą przyczyniały się do otyłości [46].

W Stanach Zjednoczonych drugą przyczyną zmian chorobowych i ryzyka przedwczesnej śmierci jest właśnie otyłość. Według badań Międzynarodowego Stowarzyszenia Badań nad Otyłością około 200 milionów dzieci w wieku szkolnym ma nadwagę, z czego około 50 mln, to dzieci otyłe [47].

Algorytm postępowania przy nadwadze i otyłości obejmuje trzy etapy:

1. Leczenie niefarmakologiczne (dieta, aktywność fizyczna i modyfikacja stylu życia);
2. Leczenie farmakologiczne;

### 3. Leczenie chirurgiczne [48].

Podstawą leczenia jest indywidualnie skonstruowana dieta. Aktywność fizyczna, również musi być dobrana indywidualnie, z uwzględnieniem masy ciała, chorób towarzyszących oraz sprawności fizycznej. Odpowiednio dobrane ćwiczenia prowadzi do zwiększenia wydatku energetycznego i zmniejszenia zawartości tłuszczu brzuszego. Dzięki temu zwiększa się beztłuszczowa masa ciała oraz obniża się ciśnienie tętnicze. Dochodzi do poprawy wrażliwości tkanek na insulinę, profilu tłuszczowego, samopoczucia oraz samooceny [49].

Według Narodowego Instytutu Zdrowia (NIH, National Institutes of Health) leczenie farmakologiczne należy rozważyć u osób z BMI powyżej 27 przy współistnieniu chorób towarzyszących otyłości, takich jak nadciśnienie tętnicze, zaburzenia gospodarki węglowodanowej czy lipidowej, choroba wieńcowa, obturacyjny bezdech senny oraz u osób z BMI powyżej 30. Z chwilą rozpoczęcia leczenia farmakologicznego dotychczasowe postępowanie niefarmakologiczne należy kontynuować [50].

Najskuteczniejszym sposobem leczenia otyłości są zabiegi bariatryczne, polegające na chirurgicznym zmniejszaniu pojemności żołądka. Z roku na rok zabiegów takich wykonuje się coraz więcej [51]. W 2008 roku ukazały się interdyscyplinarne, europejskie wytyczne chirurgicznego leczenia ciężkich postaci otyłości według, których do zabiegu bariatrycznego kwalifikuje się osoby w wieku 18-60 lat z otyłością III stopnia oraz osoby z BMI wskazującym na otyłość II stopnia, u których stwierdzono choroby towarzyszące m.in. nadciśnienie tętnicze, cukrzycę typu 2, niewydolność serca, obturacyjny bezdech senny, chorobę zwyrodnieniową stawów oraz problemy psychologiczne, które mogą się cofnąć lub złągodzić swój przebieg po operacji [52].

## **Diety**

Stosowanie diet mających na celu obniżenie masy ciała jest aktualnie dość popularne. Część osób udaje się w tym celu do dietetyka, gdzie skomponowana zostaje indywidualnie dobrana dieta. Częściej jednak ludzie sięgają już po gotowe, ogólnie dostępne diety.

### **Dieta kapuściana**

Dieta ta szczególną popularność zyskała 10 lat temu. Trwa 7 dni, a jej podstawowym składnikiem jest biała lub włoska kapusta (niektóre źródła podają także kapustę kiszoną). Specjalnie przygotowany plan żywieniowy ma zapewnić zmniejszenie masy ciała o 3-6 kg. Podstawą diety jest codzienne spożywanie zupy kapuścianej, przygotowanej z następujących

składników: główka kapusty włoskiej lub białej, 6 cebul, 2 zielone papryki (ewentualnie jedna czerwona, jedna żółta), pęczek selera naciowego, 6 świeżych pomidorów (ewentualnie pomidory z puszki) oraz przyprawy: pieprz, czosnek i chili [53]. Sposób przygotowania zupy: warzywa umyć i pokroić w kostkę, pomidory należy uprzednio sparzyć i obrać ze skórki. Następnie na głęboką patelnię wlewa się łyżkę oliwy i wszystkie warzywa z wyjątkiem cebuli smaży, aż do miękkości. Na samym końcu dodaje się cebulę. Następnie wszystkie warzywa przekłada się do garnka, zalewa wodą i gotuje, aż staną się jeszcze bardziej miękkie. Na samym końcu dodaje się przyprawy, nie wolno jedynie używać soli. Plusami diety kapuścianej jest to, że jest łatwa, szybka i niedroga. Minusy diety kapuścianej: monotonna, niezdrowa, niezbilansowana, utrudnia wchłanianie witamin, brak jakichkolwiek podstaw naukowych takiego modelu żywienia, dieta kapuściana nie uczy właściwych, „zdrowych” nawyków żywieniowych. Ze względu na bardzo duży deficyt kaloryczny następuje znaczne spowolnienie podstawowej przemiany materii. W związku z tym po zaprzestaniu jej stosowania bardzo prawdopodobny jest szybki powrót do wagi sprzed zastosowania diety. Dieta niezbilansowana pod względem podstawowych składników odżywczych (białka, tłuszczu i węglowodanów). Dieta całkowicie eliminuje spożycie tłuszczu, co znacznie utrudnia wchłanianie witamin w nich rozpuszczalnych: A, D, E i K. Deficyt składników mineralnych, takich jak żelazo, wapń, magnez. Niedostateczna podaż składników odżywczych może być przyczyną bólu głowy, ogólnego osłabienia i rozdrażnienia [54].

### **Dieta na przyrost masy mięśniowej**

Jest to dieta o zwiększonej kaloryczności, przykładowo dieta dla osoby o masie ciała 77 kg i wzroście 186 cm zawiera 3200 kcal.

Średnie wartości odżywcze w ciągu dnia:

- białko: 1,4-1,7 g/kg masy ciała (maksymalnie 2 g/kg masy ciała, spożycie większych ilości nie przyczyni się do szybszego wzrostu masy ciała, ponieważ jego nadmiar zostanie wydalony z moczem);
- węglowodany: 5-7 g/kg masy ciała (przy treningu o umiarkowanej intensywności), 7-10 g/kg masy ciała (przy treningu o wysokiej intensywności);
- tłuszcze: 20-33% całkowitego zapotrzebowania energetycznego.

Dieta na masę mięśniową zawsze połączona jest z zaplanowanymi treningami siłowymi, które w połączeniu z dietą, spowodują przyrost masy mięśniowej [55].

### **Dieta białkowa (Dukana)**

Dieta białkowa, inaczej zwana dietą proteinową, czy dietą Dukana, została opisana w książce dr. Pierre Dukana „Nie potrafię schudnąć”. W tej diecie na początku eliminuje się całkowicie węglowodany i tłuszcze, a następnie wprowadza się ich ograniczone ilości przy znacznym zwiększeniu podaży białka w diecie. Dobowe zapotrzebowanie na białko u dorosłego człowieka wynosi 0,8-1,2 g na kg masy ciała na dobę, podczas stosowania diety Dukana jest norma ta jest dwukrotnie przekroczona [56].

Faza I diety białkowej, to faza uderzeniowa. W tej fazie spożywa się białko w dużych ilościach i to właśnie z niego składa się całe menu. Produkty, które można jeść w tej fazie: chude mięso z indyka lub kurczaka, chuda wołowina lub cielęcina, ryby, chudy nabiał, jajka, owoce morza, cebula, cytryny, produkty konserwowe. Dodatkowo przyprawy: ocet, zioła, pietruszka, szczypiorek, sól, pieprz, musztarda, woda, kawa, herbata. Faza ta ma trwać do 10 dni.

Faza II diety, to faza naprzemienna. Warzywa, których należy unikać: ziemniaki, ryż, kukurydza, rośliny strączkowe, awokado.

Faza III diety białkowej, to faza utrwalania. Do jadłospisu można dołożyć: owoce, pełnoziarnisty chleb, makaron razowy, 2 plasterki żółtego sera dziennie.

W IV fazie diety Dukana możemy już pozwolić sobie na znacznie więcej i jeść właściwie co nam się podoba. Trzeba jednak pamiętać, że po tak rygorystycznej diecie łatwo można uzyskać efekt jo-jo. Dlatego też należy zachować umiar i ograniczyć słodczyce, słodzone napoje oraz jasne węglowodany [57].

Do skutków ubocznych należą: szybszy postęp miażdżycy, niedobór licznych witamin i mikroelementów, nienasyconych kwasów tłuszczowych, błonnika i innych składników niezbędnych dla prawidłowego działania wszystkich układów i narządów, wzrost ciśnienia tętniczego krwi, szybszy postęp osteoporozy, szybszy postęp niewydolności nerek (dieta Dukana jest zdecydowanie przeciwwskazana dla osób z jakąkolwiek niedomogą nerek), kamica nerkowa i kamica pęcherzyka żółciowego, dna moczanowa, szybszy postęp niewydolności wątroby [56].

### **Dieta bezglutenowa**

Dieta bezglutenowa została stworzona dla osób chorych na celiakię oraz osoby z alergią na gluten. Gluten jest jednym z najbardziej uczulających białek. Celiakia (choroba trzewna), to trwająca całe życie autoimmunologiczna choroba o podłożu genetycznym, polegająca na nietolerancji glutenu – białka zapasowego zawartego w zbożach (pszenicy, życie, jęczmieniu). Działający toksycznie gluten prowadzi do zaniku kosmków jelita

cienkiego, małych wypustek błony śluzowej, które zwiększają jego powierzchnię i są odpowiedzialne za wchłanianie składników odżywczych. W efekcie toksycznego działania glutenu wchłanianie pokarmu jest upośledzone, co prowadzi do wystąpienia różnorodnych objawów klinicznych. Jedyną metodą leczenia celiakii jest stosowanie przez całe życie ścisłej diety bezglutenowej [58]. Dieta ta jest aktualnie dość popularna, ponieważ część osób stosuje ją w celu lepszego samopoczucia czy utraty zbędnych kilogramów. Produkty bezglutenowe to warzywa, owoce, produkty pochodzenia zwierzęcego (mięso, ryby, jaja, mleko, nabiał w formie naturalnej), orzechy, nasiona, ryż i kasze, tj. kasza jaglana, gryczana, quinoa i amarantus [59].

### **Dieta bezreszkowa**

W diecie tej należy stosować potrawy w postaci płynnej, zmiksowane zupy, potrawy o konsystencji kremu. Wskazane są naturalne soki owocowe i warzywne, woda mineralna niegazowana, słaba herbata, kawa zbożowa. Regularne przyjmowanie płynów jest bardzo ważne, ponieważ nie trudno o zaburzenie równowagi wodno-elektrolitowej. Niewskazane są produkty takie jak: pieczywo ciemne, grube kasze, makarony, rośliny strączkowe. Znalazła zastosowanie we wrzodziejącym zapaleniu jelita grubego, po zabiegach laparoskopowych np. pęcherza moczowego. Osoby zmagające się ze schorzeniami jelit muszą niezwykle uważać na to, co jedzą, gdyż niektóre pokarmy mogą podrażniać jelita, a zatem wywoływać np.: bóle brzucha, biegunki, zaparcia i prowadzić do nawrotu choroby. Z diety należy wyeliminować: surowe owoce, orzechy, gruboziarniste kasze, owsianki, pieczywo razowe, alkohol, ostre przyprawy [60].

### **Dieta ketogeniczna**

Dieta ketogeniczna jest sposobem odżywiania, w którym należy zwiększyć ilość spożywanych tłuszczów przy jednoczesnym ograniczeniu spożywanych węglowodanów. Osoby na diecie ketogenicznej tracą kilogramy dzięki wprowadzeniu organizmu w stan ketozy. Organizm pobiera energię przez rozkład nagromadzonej tkanki tłuszczowej. Dieta ketogeniczna powoduje wyraźny spadek masy ciała, jednak tempo odchudzania zależy od indywidualnych predyspozycji oraz wyjściowej wagi. Zgodnie z założeniami, spożycie tłuszczu powinny stanowić od 75% do 90% zapotrzebowania energetycznego. Pozostała część energii powinna pochodzić z białek (10%) oraz węglowodanów (3%). Dieta ketogeniczna powinna zawierać 3 posiłki. W każdym posiłku należy zaplanować taką samą ilość białka, tłuszczów i węglowodanów. W pierwszej fazie stosowania diety, może pojawić się takie

efekty uboczne jak, zawroty głowy, ospałość czy zaparcia. Objawy te powinny ustąpić do kilku tygodniu, gdy organizm przyzwyczai się do stosowanej diety. Dieta ta jest wskazana dla osób chorych na cukrzycę typu 2 bądź insulinooporność. Z badań wynika, że u niektórych ludzi stan zdrowia znacznie się poprawia na diecie ketogenicznej. Ponadto dietę ketogenną zaczyna prowadzić się również w takich problemach zdrowotnych jak: zespół Retta, zespół Draveta, padaczka z napadami miokloniczno-astatycznymi, stwardnienie guzowate [61]. Po prawie całkowitym wyeliminowaniu węglowodanów znacznie maleje wydzielanie insuliny, następuje przestawienie organizmu z glukozy na ketony. Ponadto wytwarzane w organizmie podczas stosowania tej diety ciała ketonowe hamują uczucie głodu. Przez niektórych naukowców ketony są uważane za „super paliwo”, które poprawia sprawność intelektualną, wytrzymałość fizyczną, samopoczucie, a nawet działa przeciwstarzeniowo. Jednak dietę z niskim udziałem węglowodanów trudno jest utrzymywać przez dłuższy czas. Możliwe jest również pojawienie się szkodliwych skutków ubocznych, przez brak wystarczającej ilości witamin, składników mineralnych, błonnika. Brak tych składników może powodować w pierwszej kolejności zaparcia, wymioty, bóle brzucha, brak apetytu, zmęczenie, senność, a przy dłuższym stosowaniu nawet może wystąpić kamica moczanowa i hiperurykemia. Dlatego stosowanie tej diety do redukcji masy ciała budzi wiele kontrowersji i wymaga konsultacji ze specjalistą. Dieta ketogeniczna jest absolutnie niezalecana dla osób z problemami z wątrobą, nerkami i trzustką, gdyż narządy te będą musiały poradzić sobie z większym obciążeniem spowodowanym metabolizmem ciał ketonowych [62].

## **Podsumowanie**

W ostatnich latach modne stały się programy telewizyjne o tematyce zdrowego odżywiania, których celem jest edukacja społeczeństwa. Osoby korzystające z siłowni w celu zwiększenia swej aktywności fizycznej mogą liczyć na doradztwo trenerów personalnych, a także doradców żywieniowych. Niestety otaczająca rzeczywistość pokazuje, iż mimo edukacji i powszechnego dostępu do różnych rozwiązań, ludność nadal w większości ma problemy związane z zaburzeniami odżywiania i niewłaściwymi nawykami żywieniowymi. Co zazwyczaj prowadzi do szeregu schorzeń a ostatecznie może zakończyć się poważną chorobą. Dlatego też, tak istotne jest przestrzeganie zasad związanych z prawidłowym odżywianiem i zdrowym stylem życia.

## Bibliografia

1. R. K., Murray, D. K. Granner, P. A. Mayes, 1995. *Biochemia Harpera*. Warszawa, Wyd. 3, Wydawnictwo lekarskie PZWL.
2. A. L. Fields, D. L. Soprano, K. J. Soprano, 2007. Retinoids in biological control and cancer. *J. Cell. Biochem.*, 102, 886-898
3. K. Leśkiewicz, 2012. Bezpieczeństwo Żywnościowe I Bezpieczeństwo Żywności – Aspekty Prawne, Przegląd prawa rolnego Nr 1 (10)
4. M. Jarosz, 2017. Normy żywienia dla populacji Polski. Instytut Żywności i Żywienia.
5. A. Dembińska-Kieć, J. Góralska, 2013. *Metabolizm i jego regulacja*. Wrocław, (w:) *Fizjologia człowieka* (red.) J. Konturek, Elsevier Urban & Partner
6. B. Sartorius, K. Sartorius, C. Aldous et al., 2016. Carbohydrate intake, obesity, metabolic syndrome and cancer risk; A two part systematic review and meta analysis protocol to estimate attributability. *BMJ Open*. 4;6(1)
7. World Health Organization (WHO), 2012. *Guideline: Potassium intake for adults and children*. Geneva
8. M. Wąsowski, M. Walicka, E. Marcinowska-Suchowierska, 2013. Otyłość – definicja, epidemiologia, patogeneza. *Postępy Nauk Medycznych*, t. XXVI, nr 4
9. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA), 2013. *Scientific Opinion on Dietary Reference Values for energy*. *EFSA Journal*, 11(1): 3005
10. A. Golonko, L. Ostrowska, M. Waszczeniuk, E. Adamska, J. Wilk, 2013. Wpływ hormonów jelitowych i neuroprzekazników na uczucie głodu i sytości. *Zakład Dietetyki i Żywienia Klinicznego, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku*.
11. P. Kocelak, B. Zahorska-Markiewicz, M. Olszanecka-Glinianowicz, 2009. *Hormonalna regulacja przyjmowania pokarmu*. *Endokrynologia Polska* nr 4/2009.
12. K. Suszyńska, E. Sobolewska, T. Kulik, A. Pacian, 2014. *Problemy medyczne, pedagogiczne i społeczne funkcjonowania osób z zaburzeniami odżywiania*. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, tom 20, nr 3, s. 235 - 240
13. W. Strzelecki, M. Cybulski, 2012. *Zaburzenia odżywiania – kompendium studenckie*. Poznań, Zakład Psychologii Klinicznej Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
14. A. Franczak-Young, M. Jezierska-Kazberuk, 2011. *Wybrane problemy kliniczne. Niektóre zmiany neuropsychologiczne somatyczne występujące w bulimii oraz*

podstawy strategii leczenia somatycznego. Specjalistyczne Centrum Diagnostyczno-Zabiegowe Medicina

15. Forum Zaburzeń Metabolicznych 2011. Tom 2, nr 4, s. 245 – 255
16. A. Wolska-Adamczyk, 2015. Znaczenie racjonalnego żywienia w edukacji zdrowotnej. WSiIZ, Warszawa
17. <https://www.swps.pl/nauka-i-badania/blog-naukowy/13895-ortoreksja-czy-mozna-jesc-za-zdrowo>, (data dostępu 29.03.2019)
18. E. Kałedkiewicz, A. Doboszyńska, 2013. Ortoreksja tle innych zaburzeń odżywiania. Forum Medycyny Rodzinnej, tom 7, 7(6), s. 307 – 315
19. A. Kummer, F. Dias, A. Teixeira, 2008. On the concept of orthorexia nervosa. Scand. J. Med. Sci. Sports. 18(3):395-6
20. S. W. Park, J. Y. Kim, G. J. Go, E. S. Jeon, H. J. Pyo, Y. J. Kwon, 2011. Orthorexia Nervosa with Hyponatremia, Subcutaneous Emphysema, Pneumomediastinum, Pneumothorax, and Pancytopenia. Electrolyte Blood Press. 9(1):32-7
21. M. Janas-Kozik, J. Zejda, M. Stochel, G. Brożek, A. Janas, I. Jelonek, 2012. Ortoreksja – nowe rozpoznanie? Orthorexia – a new diagnosis? Psychiatria Polska, s. 441 – 450
22. B. Józefik, 1999. Anoreksja i bulimia psychiczna. Rozumienie i leczenie zaburzeń odżywiania się. Kraków, (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego
23. J. Joško, J. Kamecka – Krupa, 2007. Czynniki ryzyka anoreksji. Probl. Hig. Epidemiol. 88(3): 254-258
24. E. Bator, M. Bronkowska, D. Ślepecki, J. Biernat, 2011. Prace pogładowe anoreksja – przyczyny, przebieg, leczenie. Nowiny Lekarskie, s. 184 – 191
25. K. Dworcak, 2000. Endokrynologiczne zaburzenia w anoreksji i bulimii. Pol. Arch. Med. Wew
26. A. Kimak, 2017. Jadłowstręt psychiczny: powikłania sercowo-naczyniowe. Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne
27. A. M. Cieślukowska, I. Łucka, 2010. Zaburzenia odżywiania wśród klinicznej populacji dzieci i młodzieży płci męskiej. Via Medica, Klinika Psychiatrii Rozwojowej, tom 7, nr 5, s. 173 – 179
28. L. Hail, D. Le Grange, 2018. Bulimia nervosa in adolescents: prevalence and treatment challenges. Adolesc Health Med Ther. 9
29. C. Cybulska, E. Marcinkowska, M. Grzymisławski, 2018. Głodowanie z wyboru — konsekwencje zdrowotne. Forum Zaburzeń Metabolicznych, tom 9, nr 1, s. 1 – 8

30. J. Perry, D. Silvera, JH. Rosenvinge, A. Holte, 2002. Are oral, obsessive, and hysterical personality traits related to disturbed eating patterns? A general population study of 6313 men and women. *J. Person. Assessm*
31. D. Bąk, 2008. Zaburzenia odżywiania się u mężczyzn. *Psychiatria Polska*, tom XLII, nr 2, s. 167 – 178
32. M. Starzomska, E. Wilkos, K. Kucharska, 2018. Współczesne kierunki w leczeniu osób chorujących na jadłowstręt psychiczny. „Trzecia fala” terapii poznawczo-behawioralnej. *Warszawa, Psychiatr. Pol.*, s. 651 – 662
33. S. Gustek, M. Jaworski, 2011. Znaczenie interwencji żywieniowej w psychoterapii poznawczo-behawioralnej w bulimii. *Psychiatria i psychoterapia*, tom 7, nr 2 – 3, s.7 – 21
34. M. Dudzińska, 2018. Cognitive-behavioral psychotherapy of psychological bulimia. *Wrocław, Psychiatria*, s. 19 – 30
35. CL Rock, J. Yager. *Nutrition and eating disorders: A primer for clinicians. Int. J. Eating Dis.*1987
36. A. Dmitruk, I. Kunicka, H. Popławska, W. Hołub, 2018. Sposób odżywiania się dziewcząt w wieku 16 – 18 lat w zależności od wskaźnika masy ciała i wskaźnika dystrybucji tkanki tłuszczowej. *Pediatrics i Medycyna Rodzinna*, tom 14, nr 1, s. 78 – 87
37. A. Paszkiewicz, 2016. Nowe Oblicza Uzależnień. *Scientific Bulletin of Chełm – Section of Pedagogy*, nr 2, s. 119 – 128
38. P. Możdżonek, K. Antosik, 2017. Kreowanie trendów dietetycznych przez media i ich wpływ na rozwój zaburzeń odżywiania się. *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne*, tom 7, nr 2, s. 159 – 164
39. M. Warchał, 2016. (RED.), *Cywilizacja zdrowia*. wyd: e-bookowo, s. 178
40. I. Urych, 2013. *Wyższa Szkoła Edukacja w Sporcie Akademia Obrony Narodowej w Warszawie*
41. O. Tylko, 2016. *Zaburzenia odżywiania – oblicza znane i mniej znane*. Instytut Socjologii Uniwersytet Śląski w Katowicach
42. M. Bąk – Sosnowska, 2010. *Zaburzenia odżywiania towarzyszące otyłości*. Zakład Psychologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, Via Medica
43. W. Respondek, M. Jarosz, 2006. *Jakie czynniki wpływają na rozwój nadwagi i otyłości*. [w:] M. Jarosz, L. Kłosiewicz-Latoszek, 2006. (red.): *Otyłość. Zapobieganie i leczenie*. Warszawa, Wydawnictwo Lekarskie PZWL

44. A. Barczyk, A. Kutkowska - Kaźmierczak, J. Castañeda, E. Obersztyn, 2017. Genetyka otyłości i patogenezę, aspekty kliniczne i diagnostyczne. Warszawa, *Developmental Period Medicine*, tom XXI, nr 3, s. 196 – 202
45. . Szejnoga, A. Niemczyk, M. Pyryt, A. Wichary, N. Szweda, M. Gola, M. Śnit, W. Grzeszczak, 2018. Znaczenie polimorfizmu rs1137100 LEPR w rozwoju nadwagi i otyłości w badanej populacji. *Annales Academiae Medicae Silesiensis*, nr 72, s. 141 – 146
46. M. Rumińska, E. Witkowska - Sędek, A. Majcher, M. Brzewski, M. Krawczyk, B. Pyrzak, 2018. Ocena zależności między stężeniem TSH a wskaźnikami aterogenności oraz grubością błony wewnętrznej i środkowej u dzieci z otyłością. *Journal of Ultrasonography*, tom 18, nr 75, s. 296 – 301
47. E. Babbie, 2007. *Badania społeczne w praktyce*. Warszawa, Państwowe wydawnictwo naukowe
48. L. Pachocka, 2008. Algorytm postępowania w leczeniu otyłości. *Dietetyka*, tom 2, nr 1, s. 13 – 15
49. K. Cyganek, 2008. Jak leczyć otyłość — przegląd aktualnych metod terapii. *Diabetologia Praktyczna*, tom 9, nr 1, s. 39 – 43
50. A. Kusz-Rynkun, M. Walicka, E. Marcinowska-Suchowierska, 2013. Farmakologiczne leczenie otyłości. *Postępy Nauk Medycznych*, tom XXVI, nr 5B
51. B. Krzyżanowska – Świniarska, 2008. Czy potrafimy leczyć otyłość? *Terapia*
52. S. Dąbrowiecki, 2009. Zasady kwalifikacji chorych otyłych z otyłością olbrzymią do leczenia operacyjnego. *Postępy Nauk Medycznych*, s. 502 – 505
53. P. Klósek, 2017. Ocena procesu redukcji masy ciała pod kontrolą dietetyka u osób z nadwagą lub otyłością. *Forum Zaburzeń Metabolicznych*, tom 8, nr 3, s. 117 - 127
54. W. Kozirok, 2018. Analiza diet niskoenergetycznych i niskoglikemicznych zamieszczonych na stronach internetowych. *Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Gdyni*
55. J. Mizera, K. Mizera, 2017. *Dietetyka sportowa. Co jeść, by trenować efektywnie*. Łódź, wyd. Galaktyka
56. K. Biedrzycka, 2015. Porównanie zaleceń żywieniowych z popularnymi dietami oraz skutki ich stosowania. WSiIZ, Warszawa
57. J. Wyka, E. Malczyk, M. Misiarz, M. Zolotenka-Synowiec, B. Calyniuk, S. Baczynska, 2015. Assessment of food intakes for women adopting the high protein Dukan diet. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, tom 66, nr 2, s. 137 – 142

58. G. Konińska, A. Marczevska, M. Źródlak, 2015. Celiakia i dieta bezglutenowa. Warszawa, Wydanie XI
59. Rybicka, A. Gliszczyńska-Świgło Katedra, 2016. Niedobory składników odżywczych w diecie bezglutenowej. Technologii i Analizy Instrumentalnej, Wydział Towaroznawstwa, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, tom 97, nr 3, s. 183 – 186
60. T. Banasiewicz, 2017. Przetoki przewodu pokarmowego. Termedia wydawnictwa Medyczne
61. K. Jastrzębski, 2017. Zastosowanie diety ketogennej w leczeniu padaczki. Aktualności Neurologiczne, tom 17, nr 4, s. 214 – 219
62. D. Ludwig, 2017. Wiecznie głodny. Znak Literanova