

LEK. ANGELIKA SZYMAŃSKA
LEK. MICHAŁ DOMASZEWSKI

JAK SCHUDNAĆ

Naukowy przewodnik
po skutecznej
redukcji masy ciała



BEZ
MITÓW
—
BEZ
GŁODÓWEK
—
BEZ
EFEKTU JOJO

O NAS

LEK. ANGELIKA SZYMAŃSKA



W trakcie specjalizacji z medycyny rodzinnej, od ponad 10 lat działa na social mediach jako gini.gina - gdzie obserwuje ją ponad 240 tysięcy osób - dzieląc się ciekawostkami ze świata medycyny. Autorka e-booków o zdrowiu oraz publikacji naukowych.

Jej szczególnym zainteresowaniem jest leczenie otyłości, a kluczową rolę w terapii widzi w nauce prostych, codziennych nawyków. To właśnie to podejście stało się inspiracją do stworzenia tego e-booka, by pomagać innym rozpocząć swoją przemianę od podstaw.

LEK. MICHAŁ DOMASZEWSKI



Specjalista medycyny rodzinnej, od lat zajmujący się leczeniem otyłości. Sam doświadczył otyłości, więc z własnego doświadczenia wie, jak trudny, ale możliwy do przezwyciężenia, jest ten proces. Założyciel kanału „Doktor Michał” na Youtube oraz Tik Toku. Od lat z misją wychodzenia do ludzi z wiedzą medyczną, od lat występuje w telewizji jako ekspert medyczny i działa w różnych sferach promocji zdrowia. Autor książki „Doktor Chomik i leśna przygoda”, będącego jednocześnie zbiorem ciekawostek medycznych dla dzieci.

CZEŚĆ!

Otyłość to choroba, która jak grypa, astma czy zawał serca, wymaga leczenia. Ten e-book kierujemy do osób, które chcą zawałczyć o swoje zdrowie i życie. Do wszystkich, którzy chcą dzięki prostym zasadom osiągnąć zdrowie fizyczne i psychiczne wraz ze zdrową sylwetką.


W tej drodze nie będzie katorżniczych diet, głódówek, wykańczających treningów oraz całkowitej rezygnacji z małych przyjemności i przysmaków. W naszej drodze chodzi o edukację, zrozumienie swojego ciała, równowagę i zmianę całego stylu życia, w którym ogólne zdrowie stoi w równowadze z małymi przysmakami, jakimi są okazjonalne 'niezdrowe jedzenie typu fast food', tort urodzinowy lub ciastka.

Ten ebook pozwoli Ci odnaleźć swój własny złoty środek w relacji z ciałem i dietą. Budowanie miłości do samego siebie jest trudne w obliczu obrazów, które widzimy w social mediach, oraz fake newsów, które biją do nas drzwiami i oknami. Jesteśmy zasypywani informacjami co jest dobre, a co złe, a ich źródła nie zawsze są miarodajne i godne zaufania.

Ciężko czasem samodzielnie znaleźć prawidłowe odpowiedzi na zadawane pytania, a przecież mówimy o własnym zdrowiu i życiu! W tym temacie nie ma miejsca na eksperymenty. Różne diety opanowały rynek, czasami niosąc ze sobą wysokie ryzyko. Każda kolejna miałyby być tą jedyną, która sprawi, że kilogramy cudownie zaczną lecieć w dół.

My nie stawiamy na eksperymenty i cudowne ozdrowienia, a na zmianę stylu życia, zrozumienie swojego ciała i jego potrzeb. Dołączysz do nas?





Dla wszystkich osób, które chcą:

- poznać proste zasady dążenia do zdrowej sylwetki,
- zrozumieć czym jest otyłość oraz zdrowa masa ciała,
- czasami pozwolić sobie na kawałek tortowej przyjemności, fast food na mieście lub ciastko do kawy.

Zaufaj badaniom naukowym i medycznej wiedzy, przekazywanej przez lekarzy. Skończ z fake newsami, dostarczanych ze wszystkich stron internetu. Dzięki temu ebookowi odnajdziesz równowagę i złoty środek w relacji z jedzeniem i swoim ciałem.

Szukasz kolejnej diety cud? Magicznego klucza na obcięcie nadmiaru kilogramów? Zmiana zaczyna się w naszym myśleniu i wiedzy, a nie w cudownym zaklęciu.

Pozwól temu ebookowi zmienić swoje życie!
Ebook przeznaczony jest tylko dla osób dorosłych.

Angelika Szymańska
Michał Domaszewski

S P I S T R E S C I

Co jest przyczyną otyłości?	08
Otyłość - jakie są jej konsekwencje?	17
Jak zacząć odchudzanie?	21
Czy mam nadwagę, a może jestem otyły?	40
Czy wchodzenie na wagę ma sens?	44
To ile powinieneś jeść?	49
Wszystko zaczyna się od głowy	53
Liczą się nie tylko kalorie	56
Gluten - wróg, czy przyjaciel w utracie wagi?	62
Czym jest zasada HARA HACHI BU?	66
Jak przyspieszyć metabolizm?	68
30 minut do osiągnięcia sytości	73
Spalanie tkanki tłuszczowej dopiero po 40 minutach - PRAWDA czy FAŁSZ?	74
Co spowalnia metabolizm?	78
Kortyzol wrogiem chudnięcia?	81
Sen w parze z utratą wagi	83
Woda to Twój przyjaciel	86
Czego unikać i dlaczego?	90
NAJGORSZE POSIŁKI, od których masz największe szanse przytyć!	

S P I S T R E S C I

Skuteczne tricki	95
Skąd się bierze efekt JOJO?	100
Leki, suplementy i chirurgia bariatryczna	105
Stres = Jedzenie	128
Woda z octem na utratę wagi - MIT czy FAKT?	130
Czym jest MINDFUL EATING?	135
Talerz zdrowia Międzynarodowy ranking diet	140
Sposoby na PODJADANIE	155
Najlepsze treningi sportowe podczas odchudzania	160

ROZDZIAŁ 1

**CO JEST PRZYCZYNĄ
OTYŁOŚCI?
FAKTY I MITY**





MITY DOTYCZĄCE PRZYCZYŃ OTYŁOŚCI

Na rozwój otyłości wpływają: **geny, hormony** (np. niedoczynność tarczycy), neurohormony, a także czynniki **psychologiczne** (m.in. depresja), **społeczne i środowiskowe** (w tym polekowe). Dodajmy do tego zwiększone spożycie słodkich i tłustych potraw, nieregularne odżywianie oraz niewielką aktywność fizyczną, a mamy komplet powodów.

Mechanizm jest zatem prosty: jeśli spożyjesz więcej kalorii, niż spalisz, zostaną one zmagazynowane w Twoim organizmie w postaci tłuszczu.

Zapytacie pewnie: „No dobrze, ale co takiego dzieje się wewnątrz nas konkretnie?” Skoro najogólniejsza definicja otyłości brzmi, że jest to po prostu „nadmiar tkanki tłuszczowej”, to co takiego w tej tkance się dzieje złego?

Tutaj czas obalić pewne mity. Tkanka tłuszczowa to nie tylko zwykła ochrona przed zimnem i żółta masa komórek utrudniająca chirurgom zabiegi operacyjne, ale **bardzo złożony narząd**, wydzielający hormony, które mogą wpływać na wiele procesów w naszym organizmie — od uczucia głodu po obniżanie libido w specyficznych sytuacjach.

Jest to ogromnie istotna tkanka dla rozwoju
STANU ZAPALNEGO.

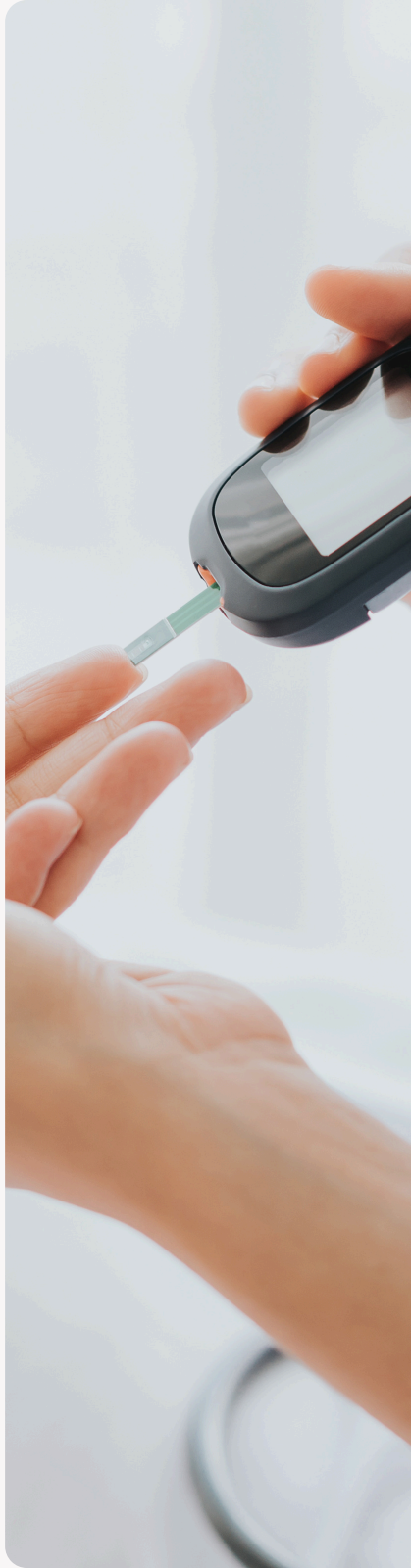
Nadzór nad naszym głodem i tą tkanką pełni **jądro łukowate w mózgu** — to ono jest tutaj szefem, nie Ty. Ono odpowiada za wykonywanie poleceń, takich jak pobudzanie pewnych komórek, które stymulują głód. Gdy tkanki tłuszczowej jest za dużo, dochodzi w niej do procesu zapalnego. Ten przewlekły stan niesie dramatyczne konsekwencje — prowadzi do upośledzenia funkcjonowania kluczowego hormonu, jakim jest **INSULINA.**

To właśnie w momencie, gdy komórki przestają odpowiednio reagować na insulinę, stają się na nią „oporne”, co powoduje wzrost poziomu cukru we krwi (glukozy) i poczucie głodu, mimo że fizycznie nie powinniśmy odczuwać potrzeby jedzenia.

To jest właśnie słynna INSULINOOPORNOŚĆ.

Jeśli masz dużo insuliny, jesteś ciągle głodny. Organizm mający problem z insuliną ma problem z całym systemem kontroli głodu, który przestaje działać poprawnie. Jest niczym komputer, który często się zawiesza i wymaga wielokrotnego naciskania klawisza „Enter”, aby cokolwiek zadziało.

Wniosek? Otyłość to nie tylko problem kosmetyczny, ale bardzo złożony problem hormonalny, mający ogromne konsekwencje dla niemalże wszystkich komórek naszego organizmu. To jedna z najbardziej złożonych chorób, z największą liczbą potencjalnych powikłań w porównaniu do jakiegokolwiek innej choroby.



PODZIAŁ



Otyłość dzieli się na

PIERWOTNĄ

(spowodowaną po prostu zbyt dużą ilością niespalonych kalorii)

I WTÓRNĄ

(czynniki genetyczne), ale szczerze mówiąc, w świetle słabo poznanej charakterystyki ponad 600 genów odpowiedzialnych za otyłość, stwierdzam, że w przyszłości ten podział nie będzie taki jednoznaczny.

Największą ciekawostką jest tutaj pytanie:

CZY OTYŁOŚĆ MOŻNA ODZIEDZICZYĆ?

Odpowiedź brzmi: tak.

Przede wszystkim należy wspomnieć, że w niektórych zespołach genetycznych (np. Pradera-Williego, Downa) predyspozycja do otyłości jest wyraźna. Ciekawiej robi się jednak, gdy zastanawiamy się nad „genem otyłości”.

W tym przypadku należy podkreślić, że odkryto kilka takich genów. Nowe postępy w badaniach genetycznych doprowadziły do identyfikacji co najmniej

600 GENÓW PRAWDOPODOBNI ZWIĄZANYCH Z OTYŁOŚCIĄ.

Wymieńmy tylko kilka z nich, które są związane z: leptyną (LEP), receptorem leptyny (LEPR), proopiomelanokortyną (POMC), konwertazą prohormonu 1 (PCSK1) itd. [1][2]



Ja wiem, te wszystkie nazwy brzmią dziwnie, a nawet śmiesznie dla pacjenta, ale co dokładnie oznaczają dla nas?

Czy pacjent z defektem genów leptyny jest skazany na otyłość? Prześledźmy, jak to dokładnie działa na tym przykładzie.

Leptyna przenika przez **barierę krew-mózg**, wiążąc się z neuronami podwzgórza, co zmniejsza apetyt. Receptory leptyny znajdują się nie tylko w mózgu, ale także w innych narządach, takich jak wątroba, mięśnie szkieletowe, komórki beta trzustki, a nawet komórki tłuszczowe. Jeśli geny odpowiedzialne za te receptory mają defekt, pacjent będzie miał trudności z „hamowaniem głodu”. **Może dojść do sytuacji, w której leptyny będzie bardzo dużo, ale komórki nie będą miały receptorów, aby się z nią połączyć.**

To tak, jakbyś zatankował samochód na gaz benzyną — silnik i tak nie zadziała, a samochód nie pojedzie.

Istnieją więc przypadki otyłości, w których pacjent zmaga się z ogromnym głodem i apetytem, znacznie większym niż przeciętny człowiek, ponieważ jego leptyna po prostu nie działa prawidłowo. Otyłość w takim przypadku będzie bardzo trudna do leczenia.

Najważniejsze jednak jest to, że NIE jest to wina pacjenta. Nie mamy wpływu na to, jakie geny odziedziczymy. “Geny nie wydłubiesz”, jak mówi jeden z polskich kabaretów.

To prowadzi nas do wniosku, że nie można wszystkich osób otyłych wrzucać do jednego worka pt. „nie dba o siebie”, „ale on musi żreć”, „ale grubas, wzięłby się za siebie”.

Wszystkie nasze działania powinny być oparte na miłości i szacunku do naszych ciał. Jednakże, nie zwalnia nas to z obowiązku dążenia do zdrowia. Tu znajduje się bardzo delikatna granica między ruchem „body positive” a promowaniem otyłości, jako czegoś normalnego.

Proponuję: kochajmy swoje ciała, jakie by one nie były, ale dążmy do zdrowia.

Nie obrażajmy ludzi, nazywając ich „grubasami” — istnieje wiele ładniejszych zamienników tego słowa, więc naprawdę nie trzeba.

Dotyczy to zwłaszcza mówienia o swoim ciele, do którego mamy tendencję do okazywania najmniejszego szacunku.

LEPTYNA

to hormon uwalniany z tkanki tłuszczowej. Reguluje ona równowagę między spożyciem pokarmu a wydatkiem energetycznym, czyli sygnalizuje mózgowi, kiedy potrzebne jest jedzenie lub kiedy jest się najedzonym.

NO DOBRZE, ALE WRACAJĄC DO TEMATU, SKORO NASZĄ PRZYCZYNĄ NIE SĄ GENY, TO CO NIĄ JEST?

Nadmiar tłuszczu?

Pokuszę się tutaj o szokujące stwierdzenie: „**Większość tego, co dotychczas wiedziałeś o otyłości, to mity**”.

No jak to? Niemożliwe! Tak, wiem, to mocne stwierdzenie, ale zaraz postaram się je udowodnić. Prześledźmy wszystkie popularne mity od samego początku.

Założmy, że przychodzi do mnie pacjent, a ja w trakcie badania stwierdzam, że waży Pan/Pani za dużo. Następnie pytam, czy ma Pan/Pani jakiś plan, jak zrzucić ten nadmiar tkanki tłuszczowej?

1

MŻ — MIT!

Otóż prawie każdy z moich pacjentów w tym momencie uśmiecha się i mówi „MŻ”, czyli „mniej żreć”.

Problem polega jednak na tym, że to stwierdzenie zawiera pułapkę. Założmy, że zjadłeś/aś pół słoika Nutelli albo całą miskę sałatki z rukolą z oliwą i dodatkami. Czego było więcej? Założę się, że sałatki. Zarówno więcej objętościowo, jak i dłużej ją jadłeś/aś. Zdecydowanie więc sałatka była tu WŻ (więcej żreć). Mimo to jedzenie w postaci sałatki było zdrowsze i mniej kaloryczne. No i nie powodowało, że chce Ci się po nim spać, prawda? Jedząc codziennie pół słoika Nutelli zamiast sałatki z rukolą na kolację, będziesz „mniej żreć”, ale na pewno trudniej Ci będzie zrzucić nadmiar tkanki tłuszczowej.



2

NIE JEDZ TŁUSTO, BĘDZIESZ SZCZUPŁY — MIT!

Ten mit został dość dokładnie obalony. Oczywiście, że codziennie jedząc tłuste kebaby, trudno będzie zrzucić tkankę tłuszczową, ale jeszcze trudniej jedząc... cukry, których nie „spalisz”. Mit ten był tak głęboko zakorzeniony w kulturze, że dopiero kilka bardzo rozległych badań naukowych musiało obalić to założenie. Wieloletnie badania kohortowe i metaanalizy wykazały, że samo ograniczenie tłuszczu w diecie — bez kontroli bilansu kalorycznego — nie prowadzi do istotnej utraty masy ciała. Problem nie leży bowiem w samym tłuszczu, lecz w nadmiarze kalorii, a w praktyce najczęstszym ich źródłem są przetworzone węglowodany i dodany cukier, które słabo sycą i sprzyjają przejadaniu się.

3

MAGICZNY LEK NA SCHUDNIĘCIE — MIT!

Nawet jeśli będziesz brać najnowsze, bardzo silne leki, a nadal będziesz się źle odżywiać, to efektu nie osiągniesz. Koniec.

Od kilku lat lecę moich pacjentów przeróżnymi lekami wspomagającymi leczenie otyłości i uwierzcie mi, żaden z nich nie jest „magiczny”. Owszem, mogą ułatwić poradzenie sobie z uczuciem głodu, „parciem na słodycze” czy wieloma innymi problemami, ale zasadniczo pacjent ma do wykonania swoją pracę, a lek swoją. (O tych lekach jest osobny rozdział, tak, dużo o nich jeszcze będziemy mówić).



4

OTYŁOŚĆ - NADMIAR SKŁADNIKÓW ODŻYWCZYCH - MIT!

Wyobraźcie sobie, że osoby otyłe mogą mieć o wiele za mało mikro- i makroskładników, ale... jak to? Otóż odpowiedź jest prosta: jeśli nie masz odpowiednio zbilansowanych posiłków, może Ci brakować różnych witamin i minerałów.

5

OSOBA SZCZUPLA NIE MOŻE MIEĆ PROBLEMÓW TYPOWYCH DLA OTYŁOŚCI – MIT!

Wydaje się to może niedorzeczne, ale faktycznie tak się dzieje, kiedy pacjent ma nadmiar tkanki tłuszczowej trzewnej, a nie podskórnej (tej, którą widzimy). Więcej na ten temat w kolejnych rozdziałach.

6

INSULINOOPORNOŚĆ POWODUJE ZAWSZE OTYŁOŚĆ – MIT!

Nie zawsze. Związek między otyłością a insulinoopornością to błędne koło: nadmiar tkanki tłuszczowej (szczególnie trzewnej) jest najsilniejszym udokumentowanym czynnikiem wywołującym insulinooporność, ale już powstała insulinooporność utrudnia odchudzanie – bo hiperinsulinemia sprzyja magazynowaniu tłuszczu i nasila napady głodu. Dlatego kluczowe jest przerwanie tego cyklu: redukcja masy ciała poprawia wrażliwość na insulinę, a poprawa wrażliwości na insulinę ułatwia dalsze odchudzanie."

7

WYSTARCZY SCHUDNAĆ, ABY WYLECZYĆ OTYŁOŚĆ – MIT!

Jak już ustaliliśmy, proces leczenia otyłości jest dłuższy niż samo schudnięcie. Nawet jeśli schudniesz, hormony i procesy w Twoich tkankach będą potrzebowały czasu na powrót do prawidłowego funkcjonowania. Słynny efekt jojo jest tutaj dowodem nie tyle na nawrót choroby, co na jej kontynuację.

Jak sprawić, aby nadmiar tkanki nie wrócił? Cierpliwości – jest na ten temat cały rozdział.



A TERAZ FAKTY... I ZAGADKA:

Co jest jedyną chorobą, którą społeczeństwo nie uznaje za chorobę, oczekując, że wyleczysz się z niej sam, i uznaje, że każdy powinien wiedzieć, jak ją leczyć?

Odpowiedź: otyłość.

W obecnych czasach otyłość leczy się zmianą nawyków żywieniowych, aktywnością fizyczną dostosowaną do pacjenta i konkretnymi lekami.

Oczywiście, jest jeszcze druga strona medalu. Są leki, które niestety mogą przyczynić się do otyłości. Podkreślam: mogą, ale nie muszą. Czasem nie ma możliwości odstawienia takich leków, ponieważ grozi to nawrotem choroby, która może być groźniejsza od samej otyłości. Dlatego nigdy nie odstawiamy tych leków samodzielnie bez konsultacji z lekarzem. Jakie to leki?

Lista jest długa... Na przykład: niektóre leki przeciwpadaczkowe, przeciwpsychotyczne (np. risperidon), beta-blokery, glikokortykosteroidy, insulina, leki hormonalne, trójcykliczne leki przeciwdepresyjne itd.

Wszystkie te leki mogą znacznie utrudnić walkę z otyłością, na przykład poprzez pobudzenie łaknienia. Lekarz stoi tutaj przed bardzo trudnym zadaniem – jakie leki zmienić, jak je dobrać, aby było to jak najlepsze dla pacjenta.





OTYŁOŚĆ

- JAKIE SĄ JEJ KONSEKWENCJE?

ROZDZIAŁ 2

Ludzki organizm ma ogromną zdolność do magazynowania tłuszczu. Adipocyty mogą wielokrotnie zwiększać swoją objętość, a w pewnych lokalizacjach również się namnażać.

Najcięższy udokumentowany człowiek w historii ważył 635 kg!

Zapewne widzieliście kiedyś zdjęcia osób ważących 200 kg, które ciągle odczuwają głód. To efekt m.in. **leptynooporności**, o której pisałem wcześniej.

Choć możliwości tycia są ogromne, nie są nieograniczone: po przekroczeniu pojemności tkanki tłuszczowej podskórnej, tłuszcz zaczyna odkładać się w narządach wewnętrznych (wątroba, serce, trzustka), prowadząc do ich uszkodzenia.

Otyłość jest udokumentowanym czynnikiem ryzyka kilkuset zaburzeń zdrowotnych — od cukrzycy typu 2, przez choroby serca i kilkanaście typów nowotworów, po bezdech senny i choroby zwyrodnieniowe stawów.





Otyłość wiąże się ze zwiększeniem ryzyka **UDARU MÓZGU** – niedokrwiennego o 64%, a krwotocznego o 24%. Ponad 80% pacjentów z przewlekłym **ZESPOŁEM WIEŃCOWYM (PZW)** ma nadmierną masę ciała. Przypadek?

U chorych na otyłość ryzyko wystąpienia **ARYTMII** (migotania przedsionków) jest o około 50% większe niż u osób o prawidłowej masie ciała. Ponadto, u osób z otyłością ryzyko **ŻYLNEJ CHOROBY ZAKRZEPOWO-ZATOROWEJ** zwiększa się 2–3-krotnie. 70–80% chorych na **OBTURACYJNY BEZDECH SENNY** stanowią osoby z nadwagą lub chorujące na otyłość. Ryzyko rozwoju **CHOROBY ZWYRODNIENIOWEJ STAWÓW I KRĘGOSŁUPA** wzrasta o 36% na każde dodatkowe 5 kg masy ciała ponad wartość prawidłową.

Na podstawie metaanaliz oceniających związek między BMI a chorobami **NOWOTWOROWYMI** wykazano, że każde zwiększenie BMI o 5 kg/m² wiąże się z 30–60% większym ryzykiem wystąpienia raka endometrium, gruczolakoraka przełyku i raka nerki oraz z 13–18% zwiększonym ryzykiem raka jelita grubego, raka trzustki i raka piersi u kobiet po menopauzie. Wreszcie, osoby z otyłością są 30–90 razy bardziej narażone na rozwój **CUKRZYCY TYPU 2**. Nie wspomiałem tu nawet o chorobach nerek, wątroby czy pęcherzyka żółciowego.



“

TERAZ POMYŚLMY:

gdyby ci pacjenci schudli, ile istnień ludzkich moglibyśmy uratować? Jak zmniejszylibyśmy wydatki na ochronę zdrowia z powodu konsekwencji otyłości (obecnie szacuje się, że to co najmniej 15 mld zł)? Ile mniej operacji, np. stawów kolanowych, musielibyśmy wykonać?

Celem naszej książki jest uświadomienie Wam, że prawidłowa masa ciała nie tylko służy Wam jako pacjentom, ale także całemu społeczeństwu. Pieniądze zamiast na leczenie mogłyby być przeznaczane na inne prozdrowotne cele.

”

ROZDZIAŁ

3

**JAK ZACZAĆ
ODCHUDZANIE ?**





Na świecie istnieje mnóstwo definicji otyłości, ale dla nas najważniejsza to

„NADMIAR TKANKI TŁUSZCZOWEJ”.

Na potrzeby naszej książki wystarczy, że to zapamiętamy.

Pewnie teraz powinienem wyjaśnić skomplikowane zasady stojące za wskaźnikami typu BMI itd. Nic bardziej mylnego. Bądźmy szczerzy, to mało dokładny wskaźnik, który omówimy sobie w innym rozdziale.

Zgodnie z nim np. Pudzian ma otyłość i powinien przejść operację bariatryczną. Otóż nie. Jego masa ciała wynika z mięśni, a nie z nadmiaru tkanki tłuszczowej. **Nie jest otyły!**

Wskaźnik ten nie rozróżnia, czy ktoś ma masę mięśniową, czy tłuszczową.

Dlatego nie będę Wam nawet teraz zwracał nim głowy. U podstaw obliczania tego wskaźnika leży przekonanie, że osoby tego samego wzrostu mają podobną ilość beztłuszczowej masy ciała (czyli masy tkanki mięśniowej i kości). **Tak jednak nie jest!**

BIOIMPEDANCJA

Jak więc diagnozować otyłość? Otóż dla mnie najważniejszym i najskuteczniejszym sposobem diagnostyki jest

BIOIMPEDANCJA (BIA).

Już widzę, jak w tym momencie podnosisz brwi ze zdziwienia, drogi czytelniku. W skrócie, to maszyna, dostępna głównie na siłowniach, która mierzy liczne parametry, m.in. masę mięśniową, tkankę tłuszczową itd. Badanie polega na tym, że stajesz gołymi stopami na „wadze” i trzymasz w rękach dwa uchwyty.

Skoro tak, zapytasz pewnie, dlaczego nie mamy jej w gabinetach lekarskich? To słuszne pytanie. Ja też nie wiem, mimo że te urządzenia są powszechnie używane w gabinetach lekarskich w USA (i to nie tylko w wysoce specjalistycznych, ale także u lekarzy rodzinnych).

Dobrze, więc jak korzystać z tej nieszczęsnej bioimpedancji? Oto moja propozycja: Idź na siłownię, choćby jednorazowo, i zbadaj się. Każda maszyna ma nieco inną instrukcję, a u mnie na siłowni badanie to wykonuje trener dyżurny, który odczytuje wynik. To nic skomplikowanego. Zajmie Ci to kilka minut.

PARAMETRY BIOIMPEĐANCJI W WIĘKSZOŚCI MASZYN

tak naprawdę sprowadzają się do kilku podstawowych wskaźników. Oto one:

TKANKA TŁUSZOWA

u kobiet to 15–25% masy ciała, natomiast u mężczyzn 10–20%.

Jeśli u kobiet tkanka tłuszczowa stanowi więcej niż 30% masy ciała, a u mężczyzn – 25%, wówczas diagnozuje się otyłość.

TKANKA MIĘŚNIOWA

średnio 30% masy ciała.

ZAWARTOŚĆ WODY W ORGANIZMIE

ciało kobiety – około 55% wody, u mężczyzn – średnio 60% masy ciała.

MASA KOSTNA

ok. 12–13,5% masy ciała



KIEDY NIE WYKONYWAĆ BIOIMPEDANCJI?

Kiedy pacjent ma wszczepiony defibrylator, urządzenia elektryczne w jamie brzusznej typu „Ability”, padaczkę lub epizody padaczkowe, a także w ciąży.

JAK BADAĆ?

Niektóre źródła podają, że na 5-10 minut przed pomiarem pacjent powinien przyjąć pozycję leżącą, a miejsce, w którym będzie umieszczona elektroda, należy przemyć alkoholem. Pomiar powinien być wykonany 4 godziny po posiłku (najlepiej na czczo). Na 12 godzin przed pomiarem nie ćwiczyć, nie pić alkoholu i nie przyjmować leków diuretycznych. Spełniając te wymagania, pomiar będzie miarodajny, czyli dokładny.

SZCZEGÓŁY NORM I WYNIKÓW ORIENTACYJNE DLA WIĘKSZOŚCI BIOIMPEDANCJI

Wiek: Mężczyzna | Kobieta

**TBW – woda
całkowita (%):**

- 30: 65% | 62%
- 50: 60% | 58%
- 70: 58% | 55%

**ECW – woda
pozakomórkowa (%):**

- 30: 38-44% | 39-45%
- 50: 39-48% | 40-48%
- 70: 42-50% | 42-53%

**FM – masa
tłuszczowa (%):**

- 30: 15-18% | 16-20%
- 50: 18-20% | 22-26%
- 70: 20-22% | 28-30%

**FFM – masa
beztłuszczowa, aktywna
(%) (mięśnie i kości):**

- 30: 80-85% | 78-80%
- 50: 78-80% | 76-78%
- 70: 75-80% | 70-75%

**BCM – masa
komórkowa (%):**

- 30: >50% | >49%
- 50: >43% | >40%
- 70: >40% | >38%

**Stosunek sodu do
potasu (Na/K):**

- 30: 0,85 | 0,90
- 50: 0,90 | 1,00
- 70: 1,10 | 1,15

**PA – kąt fazowy między
rezystancją a reaktancją:**

- 30: 6-8 | 6-7
- 50: 5,5-6,0 | 5-6
- 70: 5,0-5,6 | 4,8-5,2

W praktyce, po wykonaniu badania BIA (bioimpedancji), dowiesz się o składzie swojego ciała znacznie więcej niż dzięki wskaźnikowi BMI, a badanie BIA trwa zazwyczaj kilka minut, zależnie od sprzętu.

Najważniejsze dla Ciebie są parametry dotyczące tłuszczu.

Jeśli je przekraczasz, wiesz już, gdzie leży problem. Dlaczego to takie ważne? Wyobraź sobie, że leczysz otyłość, trenujesz, masz dietę i ćwiczysz, ale... waga „stoi”. Myślisz sobie, że to dziwne, bo „na oko” jesteś coraz szczuplejsza/szczuplejszy. Założyłaś dzinsy, w które nie mogłaś wejść od 2 lat. W pasie jakby kilka cm mniej... Co się dzieje?

Otóż to oznacza, że jesteś na dobrej drodze.

Gdybyś badał się tylko wskaźnikiem BMI, mógłbyś pomyśleć, że nie ma efektów, a bioimpedancja wykaże, że np. wzrasta masa mięśniowa, a tłuszczowa maleje.

Kilogram masy mięśniowej zajmuje mniej miejsca niż kilogram tkanki tłuszczowej,

więc „chudniesz na oko”. Jesteś na dobrej drodze, idź dalej i nie przejmuj się chwilowym „postojem wagi”. Jest on tylko pozorny.

Założmy, że zrobiłeś pomiar bioimpedancji. Obecnie 9 mln Polaków choruje na otyłość. [5]

Mimo to do wielu pacjentów nie dociera fakt, że są chorzy i należy z tym problemem w pierwszej kolejności udać się do lekarza.

To rodzi wiele problemów. No, bo kto w końcu leczy otyłość? Dietetyk? Trener osobisty? Modelka, która wymyśliła świetną dietę? Ketofanatycy? Producenci leków czy suplementów?

Odpowiedź brzmi tak, każdy z nich w pewnym sensie może to robić, ale bez podstawy, czyli solidnych badań i konsultacji lekarskich, nie ma to sensu.

Czy trener osobisty będzie leczył niedoczynność tarczycy? Nie, a to oczywiście może być przyczyna otyłości wtórnej.

Czy wszyscy lekarze rodzinni w ramach NFZ, jak tylko wejdziecie do ich gabinetu, rzucą się chęcią zlecenia Wam badań w ramach konsultacji otyłości? Oczywiście nie.

Problem otyłości jest na tyle w Polsce złożony, że jest to choroba, którą się słabo diagnozuje, jeszcze trudniej leczy, a leki na nią są albo za drogie albo niedostępne.

“

***OTYŁOŚĆ DAJE POWIKŁANIA
W POSTACI OKOŁO 200
CHORÓB (W TEORII).***

Czy ktoś myśli, że dostał nadciśnienia z powodu otyłości ?

Nie.

Tymczasem około 70 % osób z nadciśnieniem właśnie z tego powodu choruje.

W teorii jeśli zrzucili by nadmiar tkanki tłuszczowej, to odstawili by leki.

Czy tak się dzieje?

Otóż tak i wielu moich pacjentów może to potwierdzić.

A przecież podobno nie da się wyleczyć nadciśnienia...

”

Powiem więcej, to samo dzieje się cukrzyca typu drugiego, dyslipidemią i wieloma innymi chorobami. **Lecząc otyłość, leczymy bowiem przyczynę tych chorób, nie skutek!**

Pacjent po leczeniu otyłości pozbywa się tkanki tłuszczowej i jako bonus odstawia leki, za które płaci co miesiąc niemało (lub my wszyscy płacimy w postaci refundacji).

**Wszyscy wygrywamy?
TAK!**



Jak już wspominałem, możesz teoretycznie z problemem otyłości zgłosić się do swojego lekarza rodzinnego, który zleca badania.

Nie oszukujmy się jednak, nawet jeśli zleci, to nie wszystkie, które będą konieczne, a znając liczne historie moich pacjentów, w ramach NFZ ciężko jest czasem się doprosić takich badań. Nie będę tu bronił, ani oskarżał nikogo. To nie nasza wina, że tak jest. Zaakceptujmy ten fakt i idźmy dalej.

Stosunkowo od niedawna jest w Polsce program **MOJE ZDROWIE**, czyli każdy po 20 roku życia może zbadać u siebie wiele parametrów w przychodni.

Część z nich, w kontekście odchudzania, będzie tu bardzo potrzebna!

Mały insight ode mnie, zanim pójdziesz na takie badanie - wypełnij ankietę na pacjent.gov.pl, będziesz mieć prawdopodobnie więcej badań zleconych przez "system". I nie, nie musisz iść w tym momencie do lekarza, aby takie badania Ci zlecił i wciąż kilka uważam, że trzeba zlecić dodatkowo i za nie zapłacić (patrz niżej).

Natomiast koniecznie idź z wynikami do swojego lekarza!



No dobrze to jakie w końcu badania wykonać jeśli chcę się odchudzić?

W toku lat swojej pracy opracowałem listę takich badań, którą zaraz Ci przedstawię.

Po co zlecamy te badania?

Badania te będą nieocenione, bo możemy w nich wychwycić zarówno przyczynę otyłości (np. choroba tarczycy), jak i powikłania (np. dyslipidemia, cukrzyca, hiperurykemia itd.)

Jeśli któreś z tych rozpoznań wydało się Wam trudnym słowem, nie przejmujcie się, dalej wszystko tłumaczę.

Purystów językowych definicji medycznych z góry przepraszam za uproszczenia i kolokwializmy. Ta książka nie jest dla Was, tylko dla pacjenta, który nie musi być biegły w tych definicjach, dlatego wiele pojęć piszę w "cudzysłowie".



Badania jakie rozważyłbym u pacjentów z chorobą otyłościową, teoretycznie w ramach NFZ (o ile Twój lekarz rodzinny uzna to za stosowne):

Morfologia krwi, moc, kreatynina

Tu raczej wszystko jasne, chcemy wykluczyć podstawowe choroby krwi, układu moczowego.

ALT , AST, GGTP

Tak, tu chciałbym dowiedzieć się w jakiej "formie" jest Twoja wątroba. Pacjenci z otyłością chorują na "niealkoholowe stłuszczenie wątroby" (w języku medycznym 2024 MASLD).

USG jamy brzusznej

W telegraficznym skrócie, chciałbym wykluczyć choroby pęcherzyka żółciowego, wątroby i trzustki. To wszystko może mieć znaczenie podczas doboru leków w przyszłości (patrz rozdział leczenie), stłuszczenie wątroby jest tu przy otyłości zjawiskiem powszechnym.

Lipidogram

Tu dla mnie będzie najistotniejszy LDL (ten "zły" cholesterol) oraz triglicerydy, złe wyniki, zmuszają mnie, lekarza rodzinnego, do pilnej zmiany stylu życia i/lub przepisania Ci leków.

Kwas moczowy

Jeśli masz go za dużo, to mogą boleć Cię stawy, dzieje się tak głównie z powodu nieodpowiedniej diety (dla uproszczenia nazwijmy ją "grillową" , dużo mięsa i piwa), tu też można zaproponować leki, ale bezwzględnie leczymy przede wszystkim poprzez zmianę nawyków żywieniowych. Jest oczywiście możliwe leczenie, lekarz może zapisać Ci leki na obniżenie stężenia tego kwasu i wtedy bóle mogą ustąpić.

TSH, fT3, fT4

Tarczycza, tu na razie nie trzeba dodatkowych wyjaśnień, bo pewnie jak dobrze wiesz, niedoczynność tarczycy może powodować otyłość, będzie to również istotne.



Glukoza

Ten wynik powie nam baaardzo dużo, bo w otyłości są to kluczowe parametry. Może to już cukrzyca? Może “insulinooporność”?

Wyniki będą tu mieć znaczenie przy doborze leków.

Sód, potas, inne elektrolity

Owszem, niedobór ich może być sporym wyzwaniem w walce z otyłością, będzie też ważny w kontekście ewentualnych “głodówek”.

Jasne, przy niedoborach lekarz może Ci tu zalecić leki, suplementy albo nawet wodę wysokozmineralizowaną, ale... pamiętaj, że za niektóre wyniki trzeba zapłacić dodatkowo - np. magnez.

Co do wielu innych badań typu **TIBC, PSA itd**, to również jestem za badaniem w odpowiednich okolicznościach tych parametrów, ale na razie nie w kontekście odchudzania.

Badania, które, nie oszukujmy się, wykonasz sam i za nie zapłacisz,

może Ci zlecić w większości np. endokrynolog w ramach NFZ, być może diabetolog, jeśli uznają za stosowne.

Moja rada, zrób je sam, bo nie ma gwarancji, że dany lekarz specjalista uzna je za właściwe. Mówię to Wam w tym momencie jako pacjent.

TESTOSTERON, TESTOSTERON WOLNY, SHBG - TYLKO U MĘŻCZYŹN

W Polsce rzadko bada się nas facetów pod tym kątem, a nawet jeśli, nie rozróżnia się norm laboratoryjnych stosownie do wieku (młody ma inną normę niż emeryt). Tymczasem otyłość brzuszna często idzie w parze z obniżonym testosteronem, zaburzeniami wzvodu, itd. Dlaczego tak się dzieje? To temat na dłuższy wykład, ale w skrócie "tłuszcz nie sprzyja hormonom męskim". Natomiast jeśli stężenie testosteronu będzie właściwe, będzie Ci to sprzyjać w walce z nadmiarem tkanki tłuszczowej.

KORTYZOL

"hormon stresu", mówiąc najprościej, NIE sprzyja szczupłej sylwetce na dłuższą metę.

"KRZYWA INSULINOWA"

Wg mnie nie jest standardem 1. razowego badania u pacjenta z podejrzeniem choroby jw, ale oczywiście jeśli ją wykonacie od razu, nie będzie to żaden błąd, to po prostu moje subiektywne zdanie.

TEST OGTT

Tak samo, jest dostępny w ramach NFZ u lekarz rodzinnego, ale tak jak z krzywą insulinową, uważam, że pierwszorazowo nie ma co tego badać, dopiero kiedy mamy wyniki glukozy na czczo.

RTG KOLAN/ BIODER? KRĘGOSŁUPA?

To wszystko może być istotne, ponieważ osoby otyłe przez lata mogą mieć już znaczne zwyrodnienia, nie zawsze jednak uważam, że te badania są konieczne na 1. wizycie. Wyniki tych badań będą istotne w kolejnym etapie, czyli dostosowania właściwej aktywności fizycznej do Twoich potrzeb. Jeśli ktoś waży 130 kg, nie zacznie od biegania po 3 km dziennie, bo to jest nierealne. Bardziej realne jest tu wysłanie pacjenta do poradni rehabilitacji

Czy warto pójść do psychologa czy psychodietetyka ?

Czasem jest tak, że jedzenie jest tylko część dużo bardziej złożonych problemów życiowych.

Kompulsywne napady jedzenia, mogą być powodem:

- nie umiejętności radzenia sobie ze stresem (obniża kortyzol, wyrzuca serotoninę lub dopaminę- jest nam miło- co będzie ważne w rozdziale o lekach)
- kryzysu w życiu, smutku
- nudy
- poszukiwaniem “wyrzutów dopaminy”
- braku zdrowej relacji z jedzeniem (jako regulatora emocji).

Jeśli zauważasz któryś z tych - TAK! Powinieneś udać się do specjalisty.

Masz zachciankę?

Spróbuj wydłużyć czas między chęcią na zachciankę, a zaspokojeniem jej.

Jeśli droga bodziec → reakcja, jest krótka, to bezmyślnie np. sięgamy po ciastko.

Zanim sięgniemy po ciastko, zadajmy sobie kilka pytań - czy ja na pewno chce to ciastko? Czy dałbym radę nie zjeść? Co musiałoby się stać abym tego ciastka nie zjadł?

I nawet jeśli polegniemy i zjemy, to rozpoczynamy pracę nad wydłużeniem czasu między bodźcem a reakcją. Po pewnym czasie przyzwyczaimy się do świadomego sięgania po ciastko, po pewnych przemyśleniach. Może to nas doprowadzić w teorii.

Uczymy się wyzwania, realnych. Od małych do wielkich: budujemy poczucie sprawczości, elastyczności adekwatne do sytuacji, jeśli ktoś uwielbia ciastka, to nie odstawi ich z dnia na dzień, ale najpierw wydłuży czas reakcji, a potem będzie ich jadł coraz mniej.

Nie da się z dnia na dzień odstawić ciastka na resztę życia. A przynajmniej będzie to trudne!

Poza wydłużaniem jest jeszcze inna technika tzw.

ODRACZENIE GRATYFIKACJI, czyli zjem ciastko, ale za 5 minut. A co jeśli za 30 minut?

Zmiany w Twoim życiu muszą być realne, pacjent bardzo często narzuca sobie nierealne kryteria, oto przykłady "nierealności":

Człowiek nie powinien zadrezczać się negatywnymi myślami, takimi jak: **„Nie ma sensu, bo zjadłem jedno ciastko, a miałem nic nie jeść. Skoro zjadłem jedno, mogę zjeść całe pudełko, bo i tak wszystko stracone.”**

To błędne myślenie, podobnie jak przekonanie: „Ten lekarz czy dietetyk też nie jest szczupły, więc co on może wiedzieć? Ja coś tam czytałem/am...” Albo: „Będę codziennie gotować to, co zalecili mi lekarz czy dietetyk,” podczas gdy pracujesz 11 godzin dziennie i nie masz na to czasu.

Inny przykład to myśl: „Będę chodzić na siłownię codziennie,” mimo że masz rodzinę, pracę i do siłowni 21 km.

Jeszcze inna skrajność to: „Od jutra NIC nie jem,” co kończy się brakiem sił już przed południem.

Z kolei „Będę jadł, co chcę, ale zastosuję okienko żywieniowe, i to wystarczy, albo łyknę suplement reklamowany przez influencera” to też pułapka.

Te myśli prowadzą do błędnego koła. Gdy nie uda Ci się trzymać surowych założeń diety, czujesz się przegrany, stresujesz się, a potem znów zajadasz stres.

Więc co zrobić, aby REALNIE zacząć skuteczne odchudzanie, zamiast popadać w te pułapki?

1

Pogódź się z okazjonalnymi porażkami – będą się zdarzać, ale stosuj technikę odraczania i wydłużania.

2

Zacznij od małych kroków i stopniowo zwiększaj intensywność działań, np. od jednego treningu tygodniowo do czterech, zwłaszcza jeśli ostatni raz byłeś na siłowni w latach 90-tych.

3

Wybierz REALNĄ dietę, dostosowaną do Twojego stylu życia, i wprowadzaj ją etapami. Na przykład, jeśli codziennie jadaś ser żółty i zapiekanki, spróbuj dwa razy w tygodniu zjeść jajka z pomidorami.

4

Pamiętaj, że Twoje myśli to nie bezapelacyjne fakty – czasem są przesadnie negatywne.

Ustal realistyczny deadline.

Zamiast zakładać, że schudniesz 10 kg w miesiąc, postaw na bardziej osiągalny cel – utratę 1 kg tygodniowo. Oblicz, ile miesięcy zajmie Ci osiągnięcie celu, uwzględniając urlopy, wyjazdy, wesela czy obiady u babci.

Odchudzanie jest jak nauka gry na gitarze. Zaczynasz od zapoznania się z instrumentem, potem uczysz się pojedynczych chwytów, a dopiero później jednego utworu. Nie zaczynasz od solówki z „Enter Sandman” zespołu Metallica. Zmiany w życiu wprowadzaj pod okiem prawdziwych specjalistów, a nie Pani Edzi, która śpiewa. (Mój insight: moja pacjentka po trzech miesiącach stosowania diety z internetu przestała chodzić, ponieważ schudła zbyt szybko, co doprowadziło do powikłań neurologicznych).

Przestań nagradzać się jedzeniem.

Istnieje mnóstwo innych przyjemności – wybierz coś realnego (może kino?). Doceniaj małe sukcesy, np. „udało mi się tydzień wytrzymać bez słodczy”, zamiast surowo karać się za potknięcia, jak zjedzenie tego nieszczęsnego ciastka. Negatywny łańcuch wyrzutów sumienia trzeba przerwać. Zamiast zadręczać się, że coś zrobiłeś źle, wybierz obojętność, a potem wróć do zasady odroczenia i wydłużania.



ZASTANÓW SIĘ!

Co realnie jest dla Ciebie najgorsze?

McDonald's, który mijasz w drodze z pracy? Ulubiona cukiernia obok przedszkola Twojej córki? Może fakt, że gdy idziesz do Biedronki, zawsze musisz przejść obok działu ze słodyczami? Jak ominąć te „kuszące” miejsca? Może wybierzesz inną drogę?

Gdzie faktycznie masz lekarza, który Cię zdiagnozuje, albo dietetyka? Kto będzie gotował? Gdzie jest siłownia, którą lubisz? Czy Twój rower jest już naprawiony, czy trzeba zmienić dętkę? Czy sprzęt do ćwiczeń domowych działa, czy tylko kurzy się w piwnicy?

OK



A teraz odłóż e-booka i wyobraź sobie KAŻDĄ z tych sytuacji w swoim życiu – jak REALNIE będą wyglądać największe wyzwania dla Twojej silnej woli.

Wypisz je na kartce w kolejności chronologicznej – od czego zaczniesz?

Powodzenia! Nie jesteś sam.

A co z siłownią i treningami? Od czego zacząć? Tę część zostawiłbym na osobny rozdział (patrz na rozdział 25). Nie chciałbym, abyście zaczęli swoją przygodę z odchudzaniem od siłowni, ponieważ konsultacja lekarska i dietetyczna powinny być pierwszym krokiem. Dopiero gdy uzyskamy solidne podstawy, możemy pójść dalej.

Podsumowując, od czego zacząć przygodę z odchudzaniem?

W kolejności:

1. Bioimpedancja – niezbędne pomiary
2. Lekarz – badania i leczenie
3. REALNE założenia dostosowane do naszego życia (Dietetyk? Psycholog? Trener?)
4. Kontrola lekarska.

Mocno wierzę, że wykształcony lekarz powinien nadzorować każdy etap Twojej walki z nadmiarem tkanki tłuszczowej. Zdaję sobie sprawę, że takich lekarzy nie ma zbyt wielu.

CZY MAM NADWAGĘ, A MOŻE JESTEM OTYŁY?

Według danych WHO, 43% osób po 18. roku życia boryka się z problemem nadwagi, która jest definiowana jako BMI większe lub równe 25.

Na otyłość za to choruje 16% społeczeństwa i w jej przypadku, BMI jest równe lub większe niż 30.

A czym właściwie jest wskaźnik BMI?

To szybki test przesiewowy w kierunku niedowagi, nadwagi i otyłości.

Obliczamy go dzieląc masę ciała w kilogramach, przez wzrost w metrach podniesiony do 2. potęgi.

Ma on jednak swoje wady. Coraz częściej mówi się, że BMI nie jest dobrym wyznacznikiem otłuszczenia organizmu, ponieważ nie analizuje składu ciała i nie rozróżnia udziału tkanki mięśniowej, tłuszczowej i kości w masie ciała.

Dlatego może mieć miejsce sytuacja, gdy według BMI dana osoba miałaby mieć nadwagę lub wręcz otyłość, a ilość tkanki tłuszczowej jest bardzo niska!

$$\text{BMI} = \text{waga (kg)} / \text{wzrost (m)}^2$$



OTYŁOŚĆ BEZ NADWAGI?

Istnieje również odwrotna sytuacja -

**MONW, czyli
metabolically
obese, normal
weight,**

zwana także **SKINNY FAT!** Takie osoby nie są otyłe na podstawie masy swojego ciała oraz wzrostu, ale mają wysoką ilość tkanki tłuszczowej w organizmie.

Rośnie przez to ryzyko insulinooporności, rozwoju cukrzycy typu 2, hipertrójglicydemii i przedwczesnej choroby niedokrwiennej serca!



HIPERTRÓJGLICERYDEMIA

Trójglicerydy są głównym rezerwuarem energii w tkance tłuszczowej człowieka. Składają się z glicerolu i kwasów tłuszczowych. Są one niezbędne do prawidłowego funkcjonowania organizmu. Jednakże, jak w przypadku wszystkich substancji, ich wysoka zawartość w organizmie staje się niebezpieczna.

Łagodna i umiarkowana hipertrójglicerydemia to stan, w którym poziom we krwi nie przekracza 880 mg/dl. Niestety, już na tym etapie rośnie ryzyko sercowo-naczyniowe, a po przekroczeniu poziomu 880 mg/dl występuje również ryzyko ostrego zapalenia trzustki.

Przyczyny można szukać w diecie, predyspozycjach genetycznych czy współistnieniu otyłości, cukrzycy typu 2, chorób nerek i wątroby.

TKANKA TŁUSZCZOWA

JEJ UDZIAŁ W ORGANIZMIE
CZŁOWIEKA POWINIEN WYNOSIĆ

**25-
31%**

DLA KOBIET

**18-
24%**

DLA MĘŻCZYŹN

bez uwzględnienia stopnia aktywności
fizycznej i wieku.

Można to zbadać przy pomocy
IMPEDANCJI ELEKTRYCZNEJ.

Badanie polega na przepuszczeniu przez ciało prądu o niskim natężeniu. Różne tkanki mają różny opór elektryczny, dzięki czemu można je rozróżniać między sobą i zbadać udział wody w organizmie oraz określenie składu organizmu. Badanie jest wiarygodne i skuteczne.

[8] [9] [10] [11] [12] [13]



CZY WCHODZENIE NA WAGĘ MA SENS?

ROZDZIAŁ 5

Kluczowym elementem podczas zdrowej redukcji masy ciała jest pomiar zmian, które zachodzą w organizmie. Jak je najlepiej monitorować? Zazwyczaj pierwszym skojarzeniem jest wejście na wagę.

Zastanów się,

jak często sprawdzasz masę swojego ciała. Codziennie? Raz w tygodniu? A może rzadziej? Badanie przeprowadzone na 10 000 osób mówi, że średnio ważymy się 3 razy w tygodniu. Okazuje się jednak, że podczas redukcji masy ciała może być to za mało!

Podczas dążenia do utraty masy ciała najlepsze wyniki uzyskiwane są podczas codziennego pomiaru masy ciała.

Podjejrza się, że przyczyna może leżeć w świadomości, samokontroli oraz widocznych skutkach swojego działania.



ZDROWIE PSYCHICZE



W dążeniu do zdrowia fizycznego należy także pamiętać o

ZDROWIU PSYCHICZNYM.

Codziennie ważenie może mieć negatywny wpływ na nastrój i samoocenę, zwłaszcza gdy nie obserwujemy zmian, których oczekiwaliśmy. Niestety, może ono również wpływać na rozwój zaburzeń odżywiania. Dlatego podczas dążenia do redukcji masy ciała ważne jest pamiętanie o aspekcie psychologicznym diety redukcyjnej i codzienne pomiary masy ciała mogą nie być dobrym wyborem dla każdego.

Redukcja masy ciała jest długą drogą **ze wzrostami i spadkami**, a na masę ciała wpływa bardzo wiele różnych czynników!

WPŁYW NA WAGĘ

U kobiet nieodłącznym elementem jest

CYKL MENSTRUACYJNY

i objawy występujące na kilka dni przed wystąpieniem krwawienia miesięcznego. Do objawów zalicza się również zachcianki na konkretne produkty, zwiększony głód, jak również obrzęki i retencję wody w organizmie. Obecność obrzęków może dotyczyć nawet 92% kobiet! Obrzęki i retencja wody to jedne z najczęstszych objawów przedmiesiączkowych dotyczą znacznej części kobiet z PMS (zespół napięcia przedmiesiączkowego) [20]

Pamiętaj również, że wraz ze zwiększeniem regularności i intensywności treningów, zwłaszcza z wprowadzeniem treningu oporowego, dochodzi do wzrostu

TKANKI MIĘŚNIOWEJ,

a wraz z nią może początkowo pojawić się wzrost masy ciała!

Na masę ciała danego dnia wpływa również

ILOŚĆ SPOŻYTYCH PŁYNÓW!



JAK INACZEJ?

Innym sposobem monitorowania redukcji masy ciała niż wchodzenie na wagę jest **POMIAR OBWODU W PASIE.**

Prawidłowo wykonuje się go w połowie odległości między górną krawędzią kości biodrowej a najniższym położonym żebrzem. Odzwierciedla on ilość tłuszczu trzewnego, a wraz z nim stopień ryzyka rozwoju m.in. chorób serca lub nowotworzenia i wzrostu wczesnej śmiertelności.

[14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23]

TO ILE POWINIENES JEŚĆ?

Tak jak auto potrzebuje paliwa by jechać, tak człowiek potrzebuje kalorii by żyć. Nie są one naszym wrogiem, a wręcz najlepszym przyjacielem, ale tak jak wszystkie substancje na świecie, w nadmiarze mogą stać się “truczną” i prowadzić do choroby, jaką jest otyłość.

Energia potrzebna do przeprowadzania funkcji życiowych w spoczynku, czyli ilość energii potrzebna do przeżycia bez żadnej aktywności fizycznej, nawet poruszania ręką, to

PODSTAWOWA PRZEMIANA MATERII (PPM).

Istnieje wiele wzorów do obliczenia PPM, a jednym z nich jest wzór Mifflina:

Dla mężczyzn:
10 x waga (kg) +
6.25 x wzrost (cm)
- 5 x wiek + 5

Dla kobiet:
10 x waga (kg) +
6.25 x wzrost (cm)
- 5 x wiek - 161.

Wpływają na nią różne czynniki, jak płeć, wiek, wzrost, masa ciała i szacowana beztłuszczowa masa ciała.

Według tego wzoru, kobieta ważąca 65 kg przy 170 cm wzrostu i w wieku 25 lat ma podstawową przemianę materii na poziomie 1426,5 kcal dziennie. Skąd więc informacja, że średnio kobieta powinna spożywać 2 000 kcal dziennie?

WSPÓŁCZYNNIK AKTYWNOŚCI

Sedno tkwi w aktywności fizycznej, ale nie tylko w formie treningu. Ważne jest to, ile się ruszamy w codziennym życiu - ile chodzimy, zginamy się, jaką pracę wykonujemy. Dlatego do obliczenia dziennej liczby kalorii przyda się

PAL - WSPÓŁCZYNNIK AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ.

Praca siedząca bez możliwości poruszania się i niewielka lub żadna intensywna aktywność w czasie wolnym.

1,2

Brak aktywności zawodowej i fizycznej, osoba chora, leżąca.

1,4

Praca siedząca z niewielką możliwością poruszania się i z niewielką aktywnością rekreacyjną (2-3 razy w tygodniu).

1,6

Praca stojąca/fizyczna lub praca siedząca i wysoka aktywność rekreacyjna, np. pracownik budowlany lub osoba pracująca jedną godzinę dziennie.

1,8

2,0

Intensywna praca i/lub bardzo aktywny wypoczynek

1

Wpływa on na

CAŁKOWITY DZIENNY WYDATEK ENERGETYCZNY,

ponieważ do jego obliczenia należy użyć wzoru

**PODSTAWOWA PRZEMIANA MATERII x
WSPÓŁCZYNNIK AKTYWNOŚCI**

2

Na całkowity wydatek energetyczny wpływa również

TERMICZNY EFEKT ŻYWNOŚCI,

czyli wydatek energii niezbędnej do strawienia spożytych produktów.

Wynosi on średnio:

0-3% dla tłuszczu,

5-10% dla węglowodanów,

20-30% dla białek.

Lista czynników wpływających ostatecznie na całkowity wydatek energetyczny jest długa. Warto obserwować swój organizm, a w razie trudności w określeniu wydatku, skontaktować się z dietetykiem.





DEFICYT KALORYCZNY

Wśród tych wszystkich wzorów i liczb, w dążeniu do utraty masy ciała kluczowy jest

DEFICYT KALORYCZNY,

czyli codzienne spożywanie mniejszej ilości kalorii niż wynosi całkowity codzienny wydatek energetyczny.

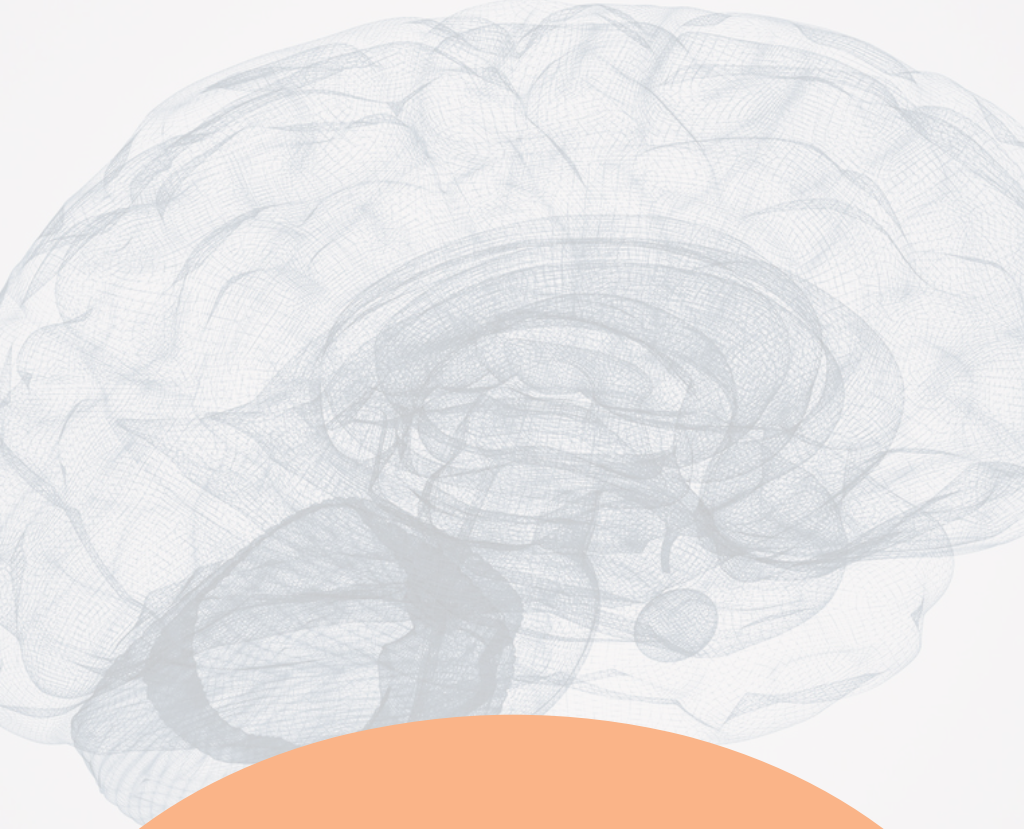
Obniżenie dostarczanej ilości kalorii o około 500 kcal dziennie pozwala orientacyjnie zredukować masę ciała o około 0,5 kg na tydzień!

Rzeczywista utrata masy może być mniejsza, ponieważ organizm z czasem dostosowuje tempo przemiany materii do mniejszej podaży energii.

Najlepiej osiągnąć ten cel poprzez łączenie obniżenia liczby spożywanych kalorii ze zwiększeniem stopnia aktywności fizycznej. Dlaczego? Ponieważ ograniczając wyłącznie kalorie, organizm odbiera to jako głodowanie i w odpowiedzi spowalnia metabolizm, aby oszczędzać energię. Aktywność fizyczna pomaga ograniczyć ten efekt i chroni przed utratą tkanki mięśniowej.

[24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [202]





WSZYSTKO ZACZYNA SIĘ OD GŁOWY

ROZDZIAŁ 7

NOWE NAWYKI ŻYWIENIOWE



Początkowo codzienne monitorowanie liczby spożywanych kalorii może być wyzwaniem. Ułatwieniem są aplikacje do liczenia kalorii, jak **FITATU**.

Zacznij od sprawdzania produktów, które spożywasz. Monitoruj ich kaloryczność oraz ilość jedzenia, którą codziennie przyjmujesz. Możesz się zdziwić, jaką porcję kalorii zjadasz ze swoimi ulubionymi potrawami i produktami!

Czy to oznacza, że powinniśmy usunąć całkowicie z diety ulubione kaloryczne produkty? Pamiętajmy, że dieta nie powinna polegać tylko na zakazach i nagłych rewolucjach! Wyobraź sobie, że nagle zmieniasz całkowicie dietę, odmawiasz sobie wszystkich ulubionych ale kalorycznych produktów, a do tego z braku aktywności masz przejść się w życie sportowca. Jak długo dasz radę utrzymać te drastyczne zmiany? Kilka dni, tydzień?

Niestety takie podejście zwiększa ryzyko powrotu do poprzednich nawyków!

DROGA DO ZABURZEŃ

Droga do uzyskania zdrowej masy ciała nie powinna skupiać się jedynie na odmowie, ale na stopniowym zmienianiu swojego stylu życia, tak by czerpać z tego przyjemność i przyzwyczaić organizm do nowej rzeczywistości.



Zacznij od ograniczania - zmniejszania częstotliwości i porcji produktów. Wplataj je w zbilansowaną zdrową dietę i stopniowo z nich zrezygnuj. W pewnym momencie organizm sam stwierdzi, że większą przyjemność dają mu nowe, zdrowsze produkty! Z czasem, poprzez regularne spożywanie zdrowszych produktów, Twoje preferencje smakowe mogą się stopniowo zmieniać - ale wymaga to cierpliwości i konsekwencji.

Pamiętaj również o drugiej, niebezpiecznej stronie medalu. Deficyt kaloryczny jest ważny, ale zbytne skupianie się na liczeniu kalorii może prowadzić do rozwoju

ZABURZEŃ ODŻYWIANIA!

Osiągnięcie zdrowej masy ciała zapobiega wielu chorobom, ale niestety w drodze do jej osiągnięcia można napotkać również niebezpieczne problemy. Stąd ważna jest równowaga i świadomość, że dieta redukcyjna to długi proces i zmiana całego stylu życia, a nie wyłącznie liczenie kalorii!



KCAL

ROZDZIAŁ 8

LICZĄ SIĘ NIE TYLKO KALORIE!

Usłyszałeś już wielokrotnie, że deficyt kaloryczny jest kluczowy do spadku masy ciała. Ważne jest również w jakiej postaci dostarczasz kalorie do organizmu. Istnieją ich trzy główne źródła:

BIAŁKA

których zalecane dzienne spożycie dla osoby o minimalnej aktywności fizycznej wynosi **0,8 g na kilogram masy ciała**, natomiast osoby umiarkowanie aktywne fizycznie powinny spożywać ok. **1,0-1,3 g/kg**. Bogatymi źródłami białka są:

PIERŚ Z KURCZAKA

[203] (100 g kurczaka = 31 g białka)

1

2 JAJKA

(1 duże jajko = 6,3 g białka)

SEREK WIEJSKI

[204] (100 g serka = 11-13 g białka)

3

4 JOGURT GRECKI

(100 g jogurtu = 6-10 g białka)

[205] WARZYWA STRĄCZKOWE, JAK CIECIERZYCA

(100 g gotowanej ciecierzycy = 8,9 g, a suchej 20,5 g białka)

5

6 CHUDA WOŁOWINA

(100 g wołowiny = 20,8 g białka)

Pamiętaj! Zaleca się ograniczenie spożycia czerwonego mięsa do 350-500 gramów (masy gotowej) tygodniowo! [206]

WĘGLOWODANY



które niestety nie cieszą się dobrą sławą. Rzeczywiście, posiłek opierający się na węglowodanach utrzymuje sytość krócej, niż ten oparty na białkach.

Wysokie spożycie cukru dodanego jest powiązane z ogólnym rozwojem otyłości na świecie.

Badania wykazały, że wyższe spożycie cukrów dodanych wiązało się z przyrostem masy ciała o ok. 2,3 kg w ciągu 30 lat obserwacji.

A znajdziemy go w m.in. słodzonych napojach, słodyszach i ciastach.

Zaleca się, by ograniczyć cukry dodane do mniej niż 10% dziennej ilości przyjmowanych kalorii! Zalecenie to pochodzi zarówno od Światowej Organizacji Zdrowia, jak i Dietary Guidelines for Americans.

CZY TO OZNACZA, ŻE POWINIŚMY W OGÓLE NIE JEŚĆ WĘGLOWODANÓW? NIE!

Węglowodany można podzielić na:

CUKRY PROSTE

które szybko są zamieniane w energię i znajdują się w napojach gazowanych, słodyczach, sokach i cukrze w cukiernicze,

CUKRY ZŁOŻONE,

których trawienie trwa dłużej, a ich źródłem są warzywa, owoce, produkty pełnoziarniste,

SKROBIE,

które również są złożonymi węglowodanami i pochodzą głównie z ziemniaków, ciecierzycy, pszenicy,

BŁONNIK.

który może być **NIEROZPUSZCZALNY** i nie być trawiony w jelitach, a dzięki temu wspomagać cykl wypróżniania lub **ROZPUSZCZALNY** i pomagać w obniżaniu poziomu cholesterolu we krwi, również ułatwiać wypróżnianie i obniżyć poposiłkowy poziom glukozy we krwi.

FDA (Amerykańska Agencja ds. Żywności i Leków)

zaleca, by przy diecie 2000 kcal dziennie spożywać około **275 gramów węglowodanów.** [209]

WYŻSZE SPOŻYCIE BŁONNIKA SPRAWIA, ŻE CZUJESZ SIĘ DŁUŻEJ SYTY, CO ZAPOBIEGA PRZEJADANIU!

WSKAZÓWKA

Wybierając produkty warto popatrzeć na etykiecie na oznaczenie DV, czyli daily value.

Jeśli wynosi ono:

- 5% lub mniej to produkt zawiera małą ilość danego składnika odżywczego,
- 20% lub więcej to produkt zawiera wysoką ilość danego składnika odżywczego. ^[210]

OK

TŁUSZCZE

których również mamy kilka typów:

JEDNONIENASYCONE

w oliwie z oliwek, awokado, migdałach i nasionach dyni,

WIELONIENASYCONE

w oleju słonecznikowym, orzechach włoskich, siemieniu lnianym, rybach. Zaliczamy do nich również KWASY OMEGA-3.

TŁUSZCZE NIENASYCONE NAZYWA SIĘ “ZDROWYMI TŁUSZCZAMI”.

Pomagają w obniżeniu poziomu cholesterolu we krwi oraz wpływają na ograniczenie stanu zapalnego w organizmie.

NASYCONE

TRANS

KTÓRE POWINIŚMY OGRANICZAĆ,

ponieważ odpowiadają za wzrost “złego” cholesterolu nie-HDL we krwi, zwiększając ryzyko udaru i zawału mięśnia sercowego. Wytyczne dietetyczne zalecają spożywanie mniej niż 10% dziennego zapotrzebowania kalorycznego z tłuszczów nasyconych!

Światowa Organizacja Zdrowia zaleca, by całkowite spożycie tłuszczu nie przekraczało 30% dziennej liczby kalorii. Dietary Guidelines for Americans podają zakres 20-35%.



ROZDZIAŁ

9

**GLUTEN - WRÓG, CZY
PRZYJACIEL W UTRACIE
WAGI?**



WSZYSTKO O GLUTENIE

ZACZNIJMY OD PODSTAWOWEGO PYTANIA - CZYM WŁAŚCIWIE JEST GLUTEN?

Gluten to białko, pochodzące ze zbóż. Znajdziemy go w pszenicy, życie i jęczmieniu. Zbudowany jest z białek gliadyny i gluteniny. To właśnie przeciwciąła przeciwko gliadynie (oraz transglutaminazie tkankowej) odpowiedzialne są za diagnostykę celiakii.

Niektórzy pacjenci usuwają gluten ze swojej diety, pomimo że nie chorują na celiakię, alergię lub nadwrażliwość na gluten. Wśród licznych argumentów w odpowiedzi na pytanie "Dlaczego nie jesz glutenu?", wymieniana jest często chęć schudnięcia, którą gluten miałby utrudniać.



CZY RZECZYWIŚCIE DIETA BEZGLUTENOWA POMAGA W UTRACIE WAGI?

Przeprowadzono już badania dotyczące wpływu diety bezglutenowej na masę ciała. Metaanaliza z 2023 roku obejmująca 27 badań wykazała, że dieta bezglutenowa NIE miała istotnego statystycznie wpływu na masę ciała, BMI, obwód talii ani procent tkanki tłuszczowej u osób bez celiakii.



Aspekt masy ciała wzięto pod uwagę podczas badania długoterminowych skutków diety bezglutenowej. Okazało się, że dieta ta może:

- prowadzić do niektórych niedoborów żywieniowych (błonnika, witamin D, E, grupy B, żelaza, cynku, wapnia i magnezu),
- zwiększać ryzyko niektórych chorób sercowo-naczyniowych, z uwagi na mniejsze spożycie pełnych ziaren i błonnika.

W aspekcie masy ciała, badania wykazały, że u pacjentów z celiakią dieta bezglutenowa może wręcz powodować
PRZYROST
MASY
CIAŁA!



PO ROKU STOSOWANIA
DIETY OSOBY Z NIEDOWAGĄ
PRZYBIERAŁY NA WADZE,
ALE OSOBY OTYŁE RÓWNIEŻ
MOGŁY PRZYBRAĆ,
PRAWDOPODOBNIIE Z
POWODU LEPSZEGO
WCHŁANIANIA SKŁADNIKÓW
ODŻYWCZYCH ORAZ
WYŻSZEJ KALORYCZNOŚCI
PRZETWORZONYCH
PRODUKTÓW
BEZGLUTENOWYCH.

[56] [57] [58] [59] [60] [212] [213] [214]



CZYM JEST ZASADA HARA HACHI BU?

Średnia długość życia w Polsce wynosi około **74,9 roku dla mężczyzn**, natomiast **dla kobiet 82,3 roku** (dane GUS za 2024 r.).

Dla porównania, mieszkańcy Okinawy w Japonii osiągają średni wiek 80.27 dla mężczyzn i 87.44 dla kobiet (dane z 2020 r.)!

Przyczyn ich długowieczności szuka się w:

DUŻEJ ILOŚCI RUCHU

nie pochodzącej zawsze z uprawiania sportu, a z przemieszczania się pieszo oraz z uprawiania ogrodnów

CELU ŻYCIA (jap. ikigai)

którego poczucie może wydłużyć życie nawet o 7 lat,

OPANOWANIU STRESU

z którym Okinawczycy walczą poprzez codzienne wspomnianie swoich przodków,

WARZYWNEJ DIECIE

ponieważ podstawą ich diety jest tofu, bataty, fasola i warzywa. Mięso spożywają w małych ilościach.

POCZUCIU PRZYNALEŻNOŚCI

niezależnie od wiary lub typu grupy spotkań. Badania wykazały, że regularne uczęszczanie na nabożeństwa wiąże się z wydłużeniem życia średnio o 1–5 lat. (Uwaga: wcześniejsze dane z nekrologów sugerowały nawet do 6–9 lat, ale nowsze, bardziej rygorystyczne badania podają mniejsze wartości),

RODZINIE

która jest dla Okinawczyków na pierwszym miejscu.

Przez te zasady i długość życia, Okinawa jest zaliczana do

STREF NIEBIESKICH

czyli listy 5 miejsc na świecie, w których ludzie żyją najdłużej, bo nawet ponad 100 lat.

Zalicza się do nich również:

- Loma Linda, Kalifornia, USA,
- Nicoya, Kostaryka,
- Sardinia, Włochy,
- Ikaria, Grecja.

Kolejną zasadą stref niebieskich, wywodzącą się z Japonii, jest

HARA HACHI BU,

która wywodzi się z nauk Konfucjusza. Najstarsze japońskie odniesienie do tej zasady pochodzi z 1713 roku, z dzieła filozofa Ekikena Kaibary.

Głośni ona „**Jedz, aż będziesz najedzony w ośmiu częściach (na dziesięć)**”

lub “**aż będziesz miał brzuch pełny w 80%**”

Dzięki tej zasadzie, zaspokajany jest głód, odczuwa się satysfakcję z posiłku ale nie występuje przejedzenie i uczucie ciężkości. Badania pokazują, że mózg rejestruje wypełnienie żołądka po około 20 do 30 minutach.

W jedzeniu odpowiedniej ilości pokarmu pomaga wolniejsze tempo spożywania posiłku i właśnie praktykowanie hara hachi bu!



JAK PRZYSPIESZYĆ METABOLIZM?

ROZDZIAŁ 11

CZYM JEST METABOLIZM?

Słowo metabolizm kojarzymy głównie ze “spalaniem” kalorii przez nasz organizm.

W rzeczywistości są to wszystkie reakcje zachodzące w ludzkim organizmie.

Kalorie spalamy nawet gdybyśmy leżeli i wyłącznie oddychali. Dla przypomnienia,

PODSTAWOWA

PRZEMIANA MATERII

to energia potrzebna do przeprowadzania funkcji życiowych w spoczynku, nawet bez poruszania ręką.

Wpływają na nią różne czynniki: płeć, wiek, wzrost, masa ciała i szacowana beztłuszczowa masa ciała.

Stanowi około 60-70% całkowitego dziennego wydatku energetycznego!

Istnieje wiele wzorów do obliczenia PPM, a jednym z nich jest wzór Mifflina:

DLA MĘŻCZYZN:

$10 \times \text{waga (kg)} + 6.25 \times \text{wzrost (cm)} - 5 \times \text{wiek} + 5$

DLA KOBIET:

$10 \times \text{waga (kg)} + 6.25 \times \text{wzrost (cm)} - 5 \times \text{wiek} - 161$

A CZY DA SIĘ JĄ PRZYSPIĘSZYĆ?

W 2018 roku pod lupę wzięto ogólne spożycie

BIAŁKA.

Okazało się, że wyższa zawartość białka w diecie podnosi **termogenezę indukowaną dietą**, czyli wzrost w zużyciu energii po spożyciu danego jedzenia, oraz **podstawową przemianę materii!**



Często możemy również usłyszeć o **ZIELONEJ HERBACIE** i jej wpływie na tempo metabolizmu. Przeprowadzono w tej kwestii badania i niektóre wykazały wzrost w dziennym wydatku energetycznym, ale jedynie na poziomie ok. 3,5-4%. Były one jednak przeprowadzone na małych grupach pacjentów. W innych badaniach zauważono małą utratę masy ciała, m.in. przy spożywaniu 4 filiżanek zielonej herbaty dziennie. Jednakże nie zaobserwowano różnicy w kwestii metabolizmu, a spadek masy był klinicznie nieistotny, czyli zbyt mały, by wyciągnąć wnioski o efekcie samej zielonej herbaty.

Czy to oznacza, że picie zielonej herbaty nie ma sensu? Nie!

Ma ona wiele innych właściwości i korzyści. Jest bogata w antyoksydanty i ma właściwości przeciwzapalne. Wpływa również na zmniejszenie lęku, poprawę funkcji poznawczych i funkcji mózgu, a to dopiero początek długiej listy!

Oprócz tego wybór niskokalorycznych napojów, jak woda, kawa lub herbata, jest powszechne u osób, które z powodzeniem utrzymują wagę. To ważny aspekt dla osób, które chcą uzyskać zdrową masę ciała!



A co z **KOFEINĄ?**

Zauważono, że po przyjęciu kofeiny wzrasta tempo metabolizmu w pierwszych 3 godzinach! Kofeina zwiększa również utlenianie tłuszczów, częściowo poprzez aktywację układu współczulnego i uwalnianie wolnych kwasów tłuszczowych. Efekt ten może być jednak różny w zależności od masy ciała i nawyków dotyczących kofeiny.

A gdyby walczyć z wagą na ostro? Dane epidemiologiczne wykazały związek pomiędzy spożyciem

KAPSAICYNY

w ostrych potrawach i mniejszą częstością występowania otyłości! Badania na zwierzętach potwierdziły, że kapsaicyna hamuje przyrost masy ciała na diecie wysokotłuszczowej.

W badaniach mowa również o:

IMBIRZE

który wpływa pozytywnie na utratę masy ciała, stosunek talii do bioder, stężenie glukozy na czczo, insulinooporność, a także wzrost poziomu dobrego cholesterolu we krwi. Metaanaliza 27 badań z 2024 roku wykazała, że suplementacja imbirem w dawce 2 g/dzień przez ponad 8 tygodni może istotnie zmniejszyć masę ciała (średnio o 1,52 kg). Jakość dowodów jest jednak niska.

CYNAMONIE

który wpłynął na poprawę poziomu glukozy we krwi na czczo, hemoglobiny glikowanej i profilu lipidowego. Wyniki dotyczące wpływu na samą masę ciała są jednak niejednoznaczne.

A CO Z AKTYWNOŚCIĄ FIZYCZNĄ? CZY WPŁYWA NA PODSTAWOWĄ PRZEMIANĘ ENERGII?

Tu nie ma jednoznacznej odpowiedzi. Niektóre badania mówią, że aktywność fizyczna o odpowiedniej częstotliwości i intensywności może zwiększać spoczynkową przemianę materii. Inne temu niestety zaprzeczają.

**Należy jednak pamiętać, że
AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA
to dużo więcej niż zwiększenie
poziomu metabolizmu, o czym
mówiliśmy w innych rozdziałach!**



30 MINUTY DO OSIĄGNIĘCIA SYTOŚCI

Tempo spożywania posiłku ma znaczenie dla masy ciała, a razem z ilością spożywanym kalorii ma ważny wspólny aspekt - czas.

Okazuje się, że osoby jedzące szybko mają o **42% większe ryzyko otyłości** niż osoby jedzące wolno!


(Wcześniej podawana wartość „2 razy większe ryzyko” dotyczyła dzieci, a u dorosłych badanie na 59 717 osobach wykazało 42%).

Gdy jedzenie trafia do jelit, uwalniane składniki odżywcze pobudzają hormony jelitowe. Jednymi z głównych hormonów są **peptyd YY (PYY) i glukagonopodobny peptyd 1 (GLP-1)**.

Oba należą do tak zwanych peptydów anorektycznych, czyli uwalnianych po posiłku i hamujących uczucie głodu.

Niestety, hormony nie są tak szybkie jak nerwy i potrzebują chwili do podniesienia swojego poziomu. Sprawdzono, czy tempo jedzenia ma wpływ na poziom PYY i GLP-1. Porównano posiłki trwające 5 oraz 30 minut i rzeczywiście po dłuższym czasie poziom hormonów był wyższy.

Dlatego tak ważne jest, by jeść powoli i pozwolić na wzrost hormonów hamujących głód!

A stylized, light gray illustration of a person's torso. Two solid arrows point towards each other from the shoulders, and two dashed arrows point away from each other from the waist, suggesting a process of fat burning or energy expenditure. The illustration is partially obscured by a large orange semi-circle at the bottom.

SPALANIE TKANKI TŁUSZCZOWEJ DOPIERO PO 40 MINUTACH - PRAWDA CZY FAŁSZ?

ROZDZIAŁ 13

SKĄD MAMY ENERGIĘ?



Podczas treningu nasz organizm, a zwłaszcza kurczące się mięśnie, potrzebują źródła energii w postaci cząsteczek, zwanych ATP. Zapas tych cząsteczek w mięśniach jest mały i podczas intensywnych ćwiczeń wystarcza na mniej niż 2 sekundy!

Reakcje, w których powstaje ATP, są bardzo złożone. Głównym źródłem do produkcji ATP na początku aktywności fizycznej jest **GLIKOGEN**, czyli cukier magazynowany w mięśniach, oraz **GLUKOZA** we krwi, uwalniana przez wątrobę.

Podczas długotrwałych ćwiczeń, ATP powstaje również z przemian **TRÓJGLICERYDÓW**, uwalnianych między innymi z mięśni i tkanki tłuszczowej. Stąd powstało przekonanie, że tkanka tłuszczowa jest “spalana” dopiero przy długotrwałym treningu.

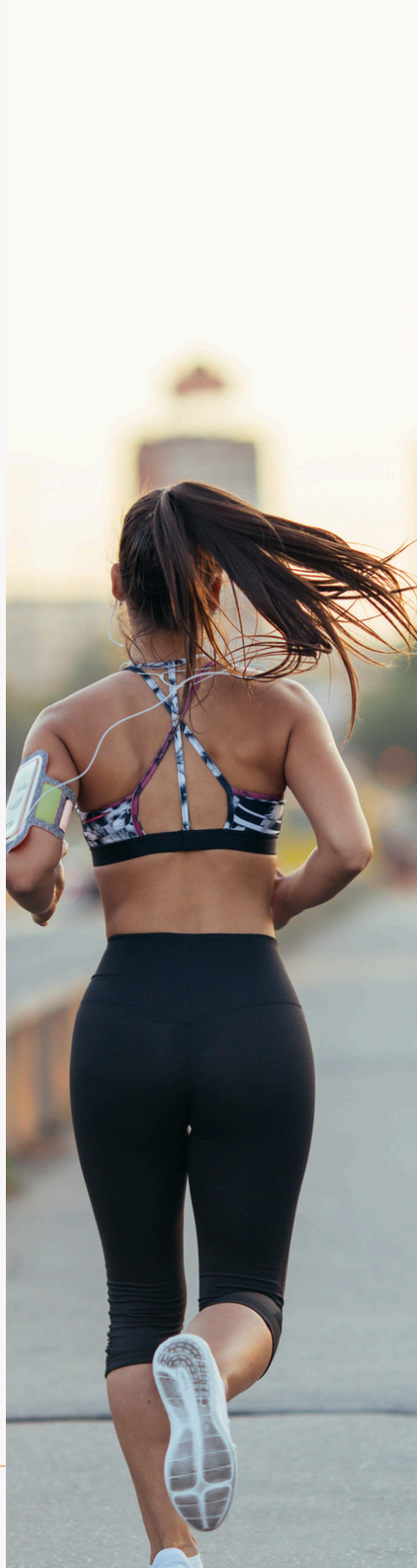


Należy również pamiętać, że im **INTENSYWNIEJ** trenujemy, tym udział tłuszczów jako źródła energii podczas treningu **MALEJE**.

Maksymalne tempo utleniania tłuszczu występuje przy treningu o intensywności na poziomie ok. 47-65% VO2 max (z dużą zmiennością indywidualną). Taki wysiłek nazwano **FAT BURNING ZONE**, czyli trening z takim tętnem i intensywnością, przy której miałyby być spalana tkanka tłuszczowa.

BADANIA

Co jednak na to badania? Tu zaczynają się schody. **Wiele badań NIE WYKAZUJE różnicy** w utracie tkanki tłuszczowej między grupami osób stosujących umiarkowany a intensywny trening.



PAMIĘTAJ!

Aktywność fizyczna w drodze do zdrowia i prawidłowej masy ciała jest bardzo ważna.

WHO zaleca, by wszyscy dorośli byli aktywni fizycznie minimum 150-300 minut tygodniowo przy umiarkowanej intensywności lub 75-150 minut przy dużej intensywności treningu.


Nie wolno jednak zapomnieć, że podczas redukcji masy ciała, kluczowy jest **DEFICYT KALORYCZNY!**

OK

A light gray, stylized flame icon is positioned in the upper half of the page. It features a central flame shape with a curved arrow-like element above it, suggesting a cycle or process. The icon is partially obscured by a large red semi-circle at the bottom.

CO SPOWALNIA METABOLIZM?

ROZDZIAŁ 14



CO WPŁYWA NA METABOLIZM?

Bez wątplenia słyszałeś o metabolizmie i możesz śmiało powiedzieć, co to jest. Istnieje jednak wiele mitów związanych z wpływem metabolizmu na zdrowie, zwłaszcza w kontekście utraty wagi.

Mówiąc prościej, metabolizm to wewnętrzny proces, w którym Twoje ciało wydatkuje energię i spala kalorie.

Działa 24 godziny przez na dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku, nawet gdy odpoczywasz lub śpisz, przekształcając spożywane jedzenie i składniki odżywcze w energię, której organizm potrzebuje, aby oddychać, pracować, naprawiać komórki, rosnąć itd.

O przyspieszaniu metabolizmu wiesz już na pewno dużo po rozdziale Giny.

Tempo metabolizmu różni się między ludźmi.

Zależy ono w znacznej mierze od **genów** (ok. 25–60% zmienności), ale równie istotne są masa mięśniowa, aktywność fizyczna, wiek i płeć. Powolny metabolizm spala mniej kalorii, czyli więcej jest magazynowanych w postaci tłuszczu, dlatego niektórzy mają trudności z utratą wagi jedynie ograniczając kalorie. Szybki metabolizm spala kalorie w szybszym tempie, co wyjaśnia, dlaczego niektórzy ludzie mogą jeść dużo i nie przybierać na wadze.

Jednakże nie można obwiniać wyłącznie powolnego metabolizmu. W rzeczywistości różnice w tempie metabolizmu podstawowego między ludźmi są mniejsze, niż się powszechnie sądzi, a kluczową rolę odgrywają nawyki żywieniowe i aktywność fizyczna.

“

*To co zatem spowalnia
metabolizm?*

***Najważniejsze czynniki to utrata
masy mięśniowej i spadek
aktywności fizycznej, które
nasilają się z wiekiem. Po 30. roku
życia tracimy 3-8% masy
mięśniowej na dekadę!***

*Znaczenie ma również zła dieta, wysoko
przetworzona, uboga w białko. Pewną rolę
odgrywa też pora posiłków: badania
wskazują, że spożywanie największego
posiłku wieczorem koreluje z wyższym BMI,
a regularna aktywność rano i zbilansowane
posiłki rozłożone w ciągu dnia mogą
wspierać efektywniejsze spalanie kalorii.*

[122]

”

KORTYZOL WROGIEM CHUDNIĘCIA?

“Winny jest kortyzol!” ale kim on jest i jak zawinął? Kortyzol to hormon produkowany w nadnerczach, pełniący wiele różnych funkcji w ludzkim organizmie. Powszechnie jest kojarzony jako hormon stresu, ponieważ jest uwalniany w sytuacjach stresujących, zwłaszcza trwających długo. Jego wzrosty i spadki są w pełni naturalne, a problem może występować w momencie, gdy jest on stale podwyższony!

Pod jego wpływem przyspiesza praca serca, wzrasta ciśnienie, ale **rośnie również spożycie produktów bogatych w cukier i tłuszcze!**

Podniesiony apetyt i przyjmowanie zbyt dużej ilości kalorii prowadzi ostatecznie do wzrostu masy ciała. Wysoki poziom kortyzolu jest również silnie związany z występowaniem otyłości brzusznej.

Nie oznacza to jednak, że każda osoba z nadwagą lub otyłością ma wysoki poziom kortyzolu!



Badania wykazują, że zależność między kortyzolem a otyłością ma charakter krzywej U - **zarówno bardzo niska, jak i bardzo wysoka masa ciała wiążą się z podwyższonym kortyzolem.**

Stres ma wiele innych negatywnych skutków dla ludzkiego organizmu. Aby osiągnąć prawidłowy poziom kortyzolu, warto zwrócić uwagę na:

ODPOWIEDNIĄ ILOŚĆ SNU - zaburzeniom higieny snu towarzyszy wzrost poziomu kortyzolu we krwi,

AKTYWNOŚĆ FIZYCZNĄ ale tak jak jej odpowiednia ilość może pomagać w uzyskaniu odpowiedniego poziomu kortyzolu, tak przetrenowanie może prowadzić do jego wzrostu! W początkowej fazie przetrenowania kortyzol pozostaje podwyższony nawet w spoczynku, natomiast w zaawansowanym przetrenowaniu układ stresowy „wyczerpuje się” i odpowiedź kortyzolowa ulega spłaszczeniu.

MINDFULNESS, przy którego stosowaniu zaobserwowano skuteczniejsze obniżenie kortyzolu - metaanaliza wykazała istotny, umiarkowany efekt medytacji na obniżenie poziomu kortyzolu,

GŁĘBOKIE ODDYCHANIE, jako technikę redukującą stres, **ŚMIANIE SIĘ**, ponieważ metaanaliza 8 badań wykazała, że spontaniczny śmiech obniża poziom kortyzolu średnio o ok. 32%,

PRZYTULANIE SIĘ,
POSIADANIE ZWIERZĘCIA DOMOWEGO.





SEN

W PARZE Z UTRATĄ WAGI

ROZDZIAŁ 16

SEN WPŁYWA NA WAGĘ, A MOŻE ODWROTNIE?

Powiedzmy sobie więcej o odpowiedniej ilości snu. Nie bez powodu użyłam w tytule słowa para. Tak jak w związku partnerzy wpływają na siebie nawzajem, tak samo sen i waga są od siebie wzajemnie zależne!

Masa ciała zdecydowanie wpływa na jakość i ciągłość snu.

Zwiększa ryzyko wystąpienia m.in.

BEZDECHU SENNEGO.

Pogarsza on jakość życia i objawia się przerywaniem ciągłości snu, chrapaniem, a w skutek tego uczuciem zmęczenia w trakcie dnia, zaburzeniami koncentracji, wahaniami nastrojów i porannymi bólami głowy.

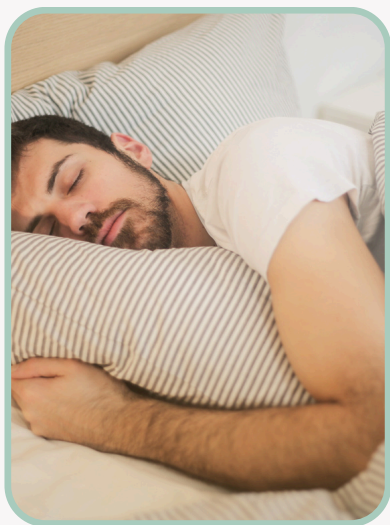
Po drugiej stronie związku stoi wpływ snu na masę ciała. Okazuje się, że odpowiednia ilość snu wpływa na skuteczność utraty masy ciała oraz redukcję tkanki tłuszczowej.

Badania mówią, że lepsza jakość snu i spanie ponad 7 godzin na dobę może zwiększać szanse na skuteczną utratę masy ciała o **33%**!

TO CO BYŁO PIERWSZE?

Wraz z zaburzeniem jakości i długości snu, zmienia się funkcja hormonalna naszego organizmu. Niedobór snu nasila uczucie głodu i apetyt.

W takiej sytuacji poziom greliny wzrasta, a stężenie leptyny maleje. Wpływ na wieczorny kortyzol jest mniej jednoznaczny, a najsilniej udokumentowane są zmiany greliny i leptyny.



O kortyzolu powiedzieliśmy już powyżej. Ważne jest, by wiedzieć, że **GRELINA** odpowiada za pobudzenie apetytu, podczas gdy **LEPTYNA** wśród wielu swoich funkcji posiada kontrolę sytości. Oznacza to, że przy niedoborze snu dochodzi do pobudzenia uczucia głodu!

Można by zapytać co było pierwsze - jajo czy kura? Sen czy masa ciała? Wysoka masa ciała zaburza prawidłowy cykl snu, który jest ważny w drodze do osiągnięcia zdrowej wagi. Dlatego sen i masa ciała tworzą nierozzerwalny związek!

[120] [136-146] [230]



ROZDZIAŁ 17

WODA

TO TWÓJ PRZYJACIEL!

Każdy z nas powinien dbać o odpowiednie dzienne nawodnienie, niezależnie czy dąży do utraty masy ciała, czy nie. Organizm dorosłego człowieka składa się aż w 60% z wody!

WODA



Całkowite dzienne spożycie wody, na które składa się czysta woda, inne napoje i woda zawarta w żywności, powinno wynosić według

Europejskiego Urzędu ds.

Bezpieczeństwa Żywności:

**2500 ml dla mężczyzn,
- 2000 ml dla kobiet.**

Na pewno to nie pierwszy raz, gdy usłyszysz, że przyjmowanie odpowiedniej ilości wody i płynów dziennie wspiera utratę masy ciała.

Czy to prawda, a może kolejny mit? Dotychczasowe badania analizowały dwa główne aspekty:

BADANIA



DZIENNĄ ILOŚĆ SPOŻYWANEJ WODY

Spożycie wody wpływa na układ współczulny organizmu i podnosi tempo metabolizmu oraz dzienny wydatek energetyczny.

Mechanizm wpływu wody na utratę masy ciała tłumaczy się również przez wzrost poziomu metabolizmu, spowodowany zwiększeniem objętości komórek przez nawodnienie.

Przy spożywaniu dodatkowych 1500 ml wody dziennie zaobserwowano po 8 tygodniach **redukcję masy ciała**, redukcję tkanki tłuszczowej i obniżenie apetytu!

PICIE WODY PRZED POSIŁKAMI,

a dokładniej 500ml wody przed posiłkiem w połączeniu z dietą niskokaloryczną. W 2010 roku zaobserwowano, że dieta i **porcja wody przed posiłkiem dawała o 44% większą utratę masy ciała** w ciągu 12 tygodni niż sama dieta! Badanie objęło 48 osób w wieku 55-75 lat. Przyczyna leżała w mniejszym spożyciu energii w posiłku.

Przeprowadzane badania bardzo często miały zbyt małą grupę badawczą lub czas ich przeprowadzania był zbyt krótki, by wyciągnąć pewne i jednoznaczne wnioski. Nie zmienia to jednak faktu, że spożywanie odpowiedniej ilości wody dziennie jest ważne dla organizmu.



CO CIEKAWE...

nadmiernie bagatelizujemy
konieczność przyjmowania
odpowiedniej ilości wody, a
odwodnienie może skutkować...
podjadaniem!

Popularnie podaje się,
że **37% osób myli**
pragnienie z głodem!

Statystyka ta jest szeroko cytowana, jednak jej oryginalne źródło naukowe jest trudne do zweryfikowania. Niezależnie od dokładnej liczby, zjawisko mylenia pragnienia z głodem jest potwierdzone klinicznie.

[121] [147 - 158]

OK



ROZDZIAŁ

18

**CZEGO UNIKAĆ I DLACZEGO?
NAJGORSZE POSIŁKI, OD
KTÓRYCH MASZ
NAJWIĘKSZE SZANSE
PRZYTYĆ!**





Wyobraź sobie idealne, najgorsze możliwe posiłki, po których nie tylko przytyjesz, ale które dodatkowo „przyzwyczajają” Twój mózg do szukania nagrody po jedzeniu.

Myślę, że każdy z Was ma takie swoje „komfortowe” zestawy.

**To nic nie wnoszące,
wysoko kaloryczne
pączki, słodkie bułki i
do tego alkohol,
najlepiej w formie
drinka (whisky z colą,
piwo itp.).**

Jako przykład: niedawno przyszedł do mnie pacjent, który był święcie przekonany, że odżywia się zdrowo, „nie je słodczy”, a mimo to miał sporą nadwagę i fatalny lipidogram.

Jak to możliwe? Okazało się, że pije co najmniej 5 piw tygodniowo i regularnie podjada suszoną kiełbasę, często późnym wieczorem.

Dla organizmu to nie są „niewinne dodatki”, TYLKO REGULARNE DOKŁADANIE DUŻEJ ILOŚCI KALORII, TŁUSZCZU I ALKOHOLU.

Alkohol w kontekście odchudzania jest Twoim przeciwnikiem. Organizm traktuje alkohol jak toksynę: priorytetowo go spala, a w tym czasie spalanie tłuszczu jest hamowane, więc łatwiej go magazynujesz.

Dodatkowo badania pokazują, że alkohol może aktywować w mózgu neurony odpowiedzialne za odczuwanie głodu (m.in. AgRP, co wykazano u zwierząt), przez co po alkoholu masz większą ochotę na jedzenie, zwłaszcza tłuste i słone przekąski. To nie jest „normalny głód”, tylko głód sztucznie wywołany przez substancję, która rozregulowuje Twój układ głodu i sytości.

Czy alkohol ma jakieś plusy zdrowotne?

Rzeczywistość jest taka: dla ryzyka nowotworów nie ma bezpiecznego poziomu alkoholu, a mit na temat korzyści z lampki wina dziennie dla serca dawno zostały obalone.

Jeśli chcesz schudnąć i poprawić zdrowie metaboliczne, **alkohol jest realnym wrogiem**, nie gorszym niż codzienna pizza czy kebab, ale na pewno nie sprzymierzeńcem!



Drugi problem to słodczyce i układ nagrody.

Słodkie, wysoko przetworzone jedzenie powoduje wyrzut dopaminy w mózgu - tego samego neuroprzekaźnika, który odpowiada za odczuwanie przyjemności i motywacji.

Na krótką metę daje to „mały haj”: poprawę nastroju, chwilowe rozluźnienie.

Przy częstym sięganiu po takie produkty Twój mózg zaczyna się do tego bodźca przyzwyczajać. Z czasem to, co kiedyś dawało wyraźną przyjemność (np. 1 pączek), przestaje wystarczać i możesz zacząć potrzebować 2-3, żeby poczuć podobny efekt.

Mechanizm jest podobny do tego obserwowanego w innych nawykach nagradzających,

choć oczywiście nie mówimy tu o tak silnym uzależnieniu jak przy narkotykach, raczej o zachowaniach przypominających uzależnienie: napady jedzenia, utrata kontroli, „ciągnie mnie do słodkiego”.



Słodcyce mogą też na krótko obniżyć poziom hormonów stresu, w tym kortyzolu.

To dlatego po stresującym dniu w pracy pączek z Biedronki „nagle poprawia humor”. Problem w tym, że w ten sposób zaczynasz regulować emocje jedzeniem:

SZEF ZDENERWOWAŁ → ZJEM COŚ SŁODKIEGO → ULGA

Im częściej korzystasz z takiego „emocjonalnego jedzenia”, tym trudniej potem z niego wyjść.

Na dokładkę **duża dawka cukru prostego** (szczególnie na pusty żołądek) **powoduje szybki wzrost, a potem spadek glukozy we krwi**. Po krótkim „strzale energii” pojawia się senność, problemy z koncentracją, „mgła mózgowa”. To nie jest paliwo dla mózgu, które pomaga Ci lepiej pracować, a raczej wahadło: najpierw pobudzenie, potem dół energetyczny.

Podsumowując: połączenie alkoholu i słodkich, wysoko przetworzonych przekąsek to idealny przepis nie tylko na tycie, ale też na „przeprogramowanie” mózgu tak, aby coraz częściej domagał się nagrody w postaci jedzenia i picia i coraz trudniej było się z tego mechanizmu wyrwać.





SKUTECZNE TRICKI

ROZDZIAŁ 19

Tutaj najważniejsze jest to przede wszystkim, czy masz wystarczającą ilość energii by wdrożyć niezbędne zmiany w swoim życiu?

Jeśli masz bardzo intensywny tryb życia, nie dasz rady.

1

WYŚPIJ SIĘ!

Jeśli będziesz regularnie zarywać noce, skuteczne odchudzenie stanie się prawie niemożliwe. Brak snu osłabi twoją siłę woli, a także zwiększy ryzyko, że twoje wysiłki w odchudzaniu okażą się nieskuteczne.

Pamiętaj o zasadach higieny snu:

- Nie jedz przez 2 godziny przed snem.
- Unikaj patrzenia na ekrany (telewizora, telefonu, komputera) przez 2 godziny przed snem.
- Nie pij kawy po południu.
- Nie oglądaj telewizji ani nie czytaj na leżąco przed snem.
- Kładź się do łóżka tylko wtedy, gdy zamierzasz spać.
- Ćwicz codziennie.

Ile spać? Postaraj się zasypiać między godziną 23:00 a 7:00 rano. 8 godzin snu dziennie powinno w zupełności wystarczyć.

Zasypiaj w pomieszczeniu, gdzie jest cicho i ciemno (żadnego włączonego telewizora w kącie).

Niektórzy, w tym ja, lubią spać w chłodniejszym pomieszczeniu. Pamiętaj, że temperatura w sypialni nie powinna być niższa niż 18°C. Zawsze przewietrz sypialnię przed snem!



2

WPROWADZAJ ZMIANY STOPNIOWO I REALNIE

Mówiłem o tym w rozdziale “Jak zacząć”. Sporządź realny kalendarz swojego procesu redukcji masy ciała! Realny! Możesz zacząć tylko od diety 1x w tygodniu. Potem stopniowo rozszerzaj na kolejne dni.

Tak samo sport. Nie zakładaj 10 kg w miesiąc, tylko max. 4 kg. Jeśli z dnia na dzień wprowadzisz drastyczną dietę, bez zgromadzenie odpowiedniej wiedzy, zasobów w postaci czasu, np. na gotowanie czy siłownie, to NIE wyjdzie.

Nie masz silnej woli?

Może dlatego, że jej nigdy nie ćwiczyłeś? Tu przyda się zasada odraczania.(Patrz rozdział “Jak zacząć?”) Budować ją można tylko małymi krokami.

3

“OSZUSTOPOSIŁEK”, CZYLI SŁYNNY CHEATMEAL

Może być faktycznie skutecznym motywatorem na początku do zmiany diety, kiedy czekasz na ukochanego pączka na sobotę.

Na początku 1x /tyg., potem 1 x / mies.

Postaraj się nie mieć nigdy cheatmeala dzień po dniu!



4

NAWODNIENIE NIE POJENIE.

Zamiast słodkich napojów, pij 2-3 l wody. Wiele osób całkowicie nieświadomie spożywa za mało płynów.

4 kawy dziennie i pół szklanki wody to taki standard u moich pacjentów.

5

OBNIŻ STRES INACZEJ NIŻ PRZEZ JEDZENIE

Jak to zrobić?
Oczywiście trzeba by była napisać o tym inną książkę, ale...
moją najskuteczniejszą metodą jest dosłownie 15 minutowa medytacja.

Ok, ale jaka?
Prawie każda, która Cię uspokoi i działa.
Ja zaczynałem od szukania różnych 15 minutowych medytacji prowadzonych na youtube.

Oddech i spokojna muzyka mogą działać cuda, ale trzeba to robić regularnie.
Są badania, które nie tylko mówią o obniżeniu kortyzolu, ale również ciśnienia poprzez regularną praktykę medytacji.

[159]



6

RODZINA

Poproś rodzinę, aby była na diecie wraz z Tobą, albo jeśli jedzą rzeczy niezdrowe, które Ty lubisz, niech nie jedzą ich przy Tobie, ani ich nie kupują, kiedy jesteście razem na zakupach.

O niechodzeniu w ogóle na zakupy nie wspomnę, bo niektórym wyda się to drastyczne, ale jeśli nie możesz się powstrzymać przed kupnem czegoś, wyślij partnera lub partnerkę na zakupy. Samemu nie idź. To zdecydowanie pomoże Tobie, ale też rodzinie we wspieraniu Ciebie.

7

MNIEJ SOLI

Badanie naukowe z 2018 r. wykazało zaskakującą rzecz: zbyt dużo soli w diecie uruchamia w wątrobie ukryty mechanizm, który zmusza organizm do samodzielnego produkowania cukru.

Ten cukier z kolei sprawia, że mózg przestaje słyszeć sygnał "jestem najedzony" i zaczynasz jeść więcej, nawet gdy nie potrzebujesz. Sól nie tuczy więc przez same kalorie, ale tuczy, bo rozregulowuje uczucie głodu i sytości. [231]



SKĄD SIĘ BIERZE EFEKT JOJO?

“Dlaczego za każdym razem jak chudnę, to znowu tyję?”

Kiedy chudniesz zmniejsza się nie tylko masa tkanki tłuszczowej, ale może niestety również zmniejszać się masa mięśniowa. Konsekwencje tego są dość znamienne, bowiem masa mięśniowa jest nam oczywiście bardzo potrzebna do utrzymania zdrowia całego organizmu.

W procesie leczenia otyłości jest jeszcze jedno zjawisko niekorzystne - utratę masy mięśniowej, a poprzez to spoczynkowej przemiany materii. To z kolei utrudnia dalszą redukcję tkanki tłuszczowej przy tej samej kaloryczności stosowanej diety.

No i tutaj jest baaardzo ważna informacja.

**W czasie i ZWŁASZCZA po
zrzuceniu nadmiaru
kilogramów, powinniśmy
szybko wrócić na siłownie
celem ćwiczeń
zwiększających MASE
mięśniową!**



Dopiero to pozwoli Ci na zmniejszenie ryzyka efektu jojo.

Dobrze oczywiście byłoby połączyć to z odpowiednią dietą, tutaj ZWŁASZCZA w tej fazie trener osobisty może okazać się znakomitym rozwiązaniem.

Jeśli jesteś mężczyzną, sprawdź proszę testosteron

(patrz rozdział “Jak zacząć...”), ponieważ jego niedobór znacznie utrudni Ci odbudowę mięśni.

Bardzo ważna w tym wszystkim jest znów...

bioimpedancja, nie BMI.

Tylko pomiary bioimpedancje oceniają spadek masy mięśniowej i oceniają ile trzeba jej “dobudować”.



Jeśli po okresie “diety”, wracamy do starych, złych nawyków żywieniowych to jest duża szansa, **że po prostu znów zacznie nam doskwierać nadmiar tkanki tłuszczowej, ale tym razem będzie gorzej... bo nie mamy mięśni.**

Dlatego efekt “jojo”, jeśli znów przytyjesz, **możesz wyglądać i czuć się jeszcze gorzej niż kiedy miałeś pierwsze podejście do redukcji masy ciała!**

No i najważniejsze: kiedyjemy mniej, nasz mózg i cały organizm uruchamiają mechanizmy obronne, które spowalniają metabolizm i nasilają uczucie głodu.

Jak to się dzieje ?

Mamy coś w rodzaju „ustawień fabrycznych” masy ciała. Gdy nagle obniżysz kalorie, organizm odczytuje to jako zagrożenie i zaczyna oszczędzać energię: spada tempo przemiany materii bardziej, niż wynikałoby tylko z samej utraty kilogramów (tzw. adaptacyjna termogeneza), a jednocześnie rosną poziomy hormonów głodu (np. greliny), a spada poziom leptyny, która odpowiada za sytość.

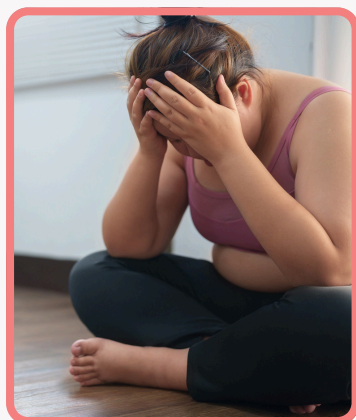
Nie jest tak, że jeśli utniesz kalorie o 30%, to metabolizm automatycznie zwolni też o 30%,

ale faktycznie ciało „przyhamowuje” wydatek energetyczny o dodatkowe 100–300 kcal dziennie, przez co z czasem odchudzanie idzie coraz wolniej.



Jeśli z dnia na dzień zaczniesz jeść znacznie mniej, możesz odczuwać zimno, zmęczenie, senność i „mgłę mózgową”.

To typowe objawy, że organizm przeszedł w tryb oszczędzania energii.



Kiedy schudniesz, te mechanizmy obronne się nasilają: głód jest coraz większy, myśli coraz częściej krążą wokół jedzenia, a po zakończeniu „okresu diety” łatwo wpaść w przejadanie się. Wtedy często nie tylko wracasz do poprzedniej masy ciała, ale nawet ją przekraczasz – to klasyczny efekt jo-jo, wynikający właśnie z połączenia spowolnionego metabolizmu i silniejszych sygnałów głodu, a nie z „braku silnej woli”.

Mając świadomość tego wszystkiego dobrze byłoby nie kończyć leczenia otyłości.

“

*Dlatego właśnie WHO zaleca
zawsze trening siłowy jako część
zdrowego stylu życia. Podnoszenie
ciężarów czy inna forma tego typu
aktywności nie powinna być
zarezerwowana tylko dla
“pakerów”.*

*Czas uznać ją za normalność.
Zgodnie z podręcznikiem dla osób
zdrowych umiarkowany wysiłek 1 h
codziennie + 3 h /tyg. siłowy
trening.*

*WHO z kolei mówi o 150 min/ tyg.
poświęconych na wysiłek fizyczny.
(2018)*

[160]

”

ROZDZIAŁ

21

**LEKI, SUPLEMENTY
I CHIRURGIA
BARIATRYCZNA**



Zapewne słyszeliście o “cudownych lekach”, na których chudną amerykańscy celebryci, kuzynka siostry i córka sąsiadki. Zapewne słyszeliście też, że są astronomicznie drogie i trudno dostępne.

W tym rozdziale napiszę Wam parę słów prawdy, ponieważ stosuje te leki od kilku lat w swoim gabinecie i znam na ich zalety i wady.

Także, zaczynamy od minusów...

i tutaj macie rację, są drogie, zarówno analogi GLP-1, jak i bupropion z naltreksonem to grupy leków, gdzie za miesięczną kurację zapłacicie po kilkaset złotych.

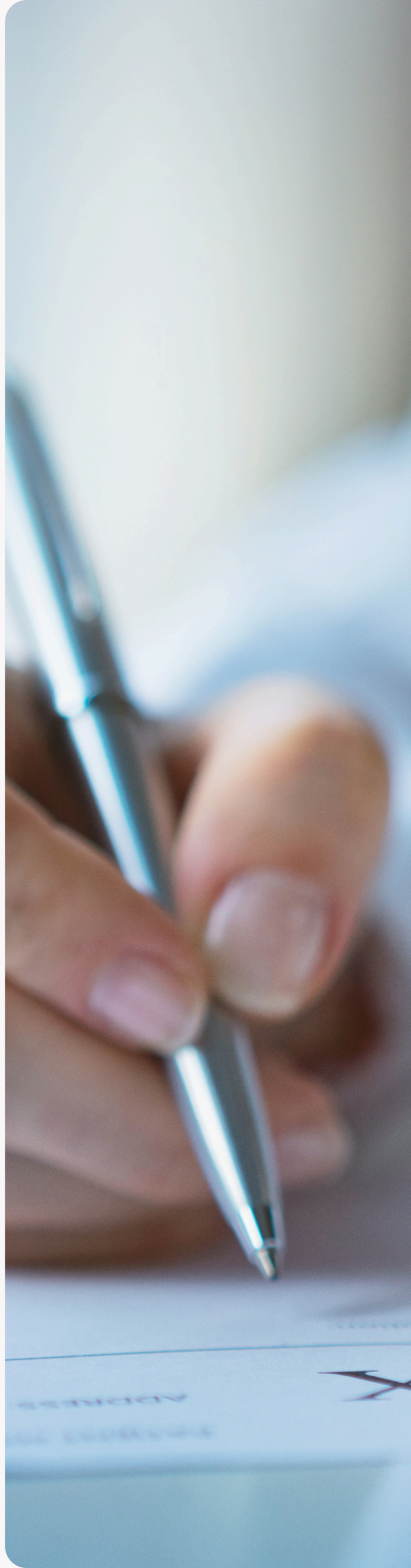
Jasne, kilka leków z tej grupy może być refundowanych (np. słynny Ozempic), ale żeby spełnić absurdalne wg mnie kryteria tej refundacji to trzeba być naprawdę ciężko chorym.

Jeśli jakimś cudem się to uda, to faktycznie możesz zapłacić za miesiąc nawet “tylko” około 120 zł.

Teraz druga smutna prawda, wiele z tych leków jest stosowanych niezgodnie z ich ChPL.

Co to takiego jest? Otóż ChPL (charakterystyka produktu leczniczego) mówi nam kiedy jaki lek brać i takiego np. Ozempicu nie bierzemy przy otyłości, mimo iż wiele nagłówków i postów w internecie to sugeruje. Dlaczego?

Otyłość NIE jest tu umieszczona w ChPL, tylko cukrzyca typu 2.



DRUGA WADA



Kolejna “wada” jest taka, że **nie działają zawsze tak jakbyśmy chcieli.**

Przyczyn jest mnóstwo, według mnie do najczęstszych niepowodzeń przyczynia się:

- picie alkoholu,
- zjadanie się na noc,
- liczne działania niepożądane np. nudności,
- nieregularne spożywanie posiłków o różnych porach, zamiast o stałych,
- nieprawidłowy metabolizm i uwaga - brak odpowiedniego nawodnienia itd.

Z moich pacjentów około 5-10 % niestety nie miało zadowalających efektów. Krótko mówiąc, Ci pacjenci po prostu nie schudli.

Druga przyczyna niepowodzeń to **początkowe objawy żołądkowo-jelitowe**, które mają niektórzy pacjenci, np. niewielkie nudności, bóle brzucha.

Prawie u każdego mijają po kilku dniach. Natomiast zdarza się, że objawy są na tyle silne, że pacjent nie może kontynuować leczenia. Wtedy zastanawiamy się co robić dalej.

[161]



NO DOBRZE, TO JAK TE LEKI W KOŃCU DZIAŁAJĄ?

Oto moje maksymalnie uproszczone informacje dla Was.
(Zaznaczam, są to oceny NIESPONSOROWANE przez nikogo)

1

TIRZEPATYD

(Analog GLP 1 + GIP)

Moja ocena: 4,5 / 5

Stosuje się **1 zastrzyk tygodniowo**, możesz go wykonywać samemu, ale... musisz się nauczyć.

Drogi, ale zazwyczaj bardzo skuteczny. W Polsce realnie dostępny dopiero od 2024 roku (na świecie trochę wcześniej), rzeczywiście potrafi dać spektakularne efekty redukujące masę ciała i **jest zarejestrowany nie tylko w leczeniu cukrzycy, ale także otyłości**.

W badaniach klinicznych osoby z otyłością chudły średnio ok. 15-22% masy ciała w ciągu około 1-1,5 roku, co oznacza, że u wielu pacjentów pierwsze miesiące mogą przynieść spadek rzędu 2-4 kg na miesiąc, a potem tempo stopniowo maleje. To właśnie dlatego **tirzepatyd w tej chwili daje najwyższy średni procentowy spadek masy ciała** spośród aktualnie dostępnych leków iniekcyjnych na otyłość. **Z perspektywy lekarza widać to w gabinecie bardzo wyraźnie**.

Najważniejsze mechanizmy? **Tirzepatyd poprawia kontrolę glikemii i wyrzuty insuliny**, dzięki czemu zmniejszają się wahania cukru i u większości pacjentów znacząco redukuje się liczba „napadów głodu”, kiedy najchętniej opróżniłbyś całą lodówkę. Dodatkowo żołądek opróżnia się wolniej, więc po posiłku dłużej czujesz sytość i naturalnie jesz mniejsze porcje.

Minusem jest bardzo wysoka cena, zwykle wyższa lub zbliżona do semaglutydu, i brak szerokiej refundacji. Plusem bywa (w zależności od momentu i rynku) nieco lepsza dostępność preparatów niż w przypadku semaglutydu, choć to może się zmieniać w czasie.

Oczywiście ok. 5%, według moich obserwacji, nie będzie mieć spektakularnej poprawy. Natomiast zdarzają się też pacjenci, którzy już na niewielkich dawkach już praktycznie nie mogą niczego jeść. Efekt jest tu zbyt mocny. Trzeba wtedy również rozważać zmiany.

2

LIRAGLUTYD

(analog GLP 1)

Moja ocena 4/5

Codziennie należy stosować 1 zastrzyk, możesz wykonać go samemu, ale musisz się nauczyć jak.

Jest to dość łatwe, bo dostajesz "pen" i sam regulujesz sobie dawkę.

Jak działa?

Liraglutyd opóźnia opróżnianie żołądka, co z jednej strony pomaga dłużej utrzymać uczucie sytości, a z drugiej, szczególnie na początku terapii, może wywoływać dolegliwości żołądkowo-jelitowe (nudności, wzdęcia, uczucie pełności).

Jest agonistą receptora GLP-1, czyli „**udaje**” naturalny hormon jelitowy, który przekazuje mózgowi sygnał: „**hej, jesteś najedzony, możesz przestać jeść**”, a dodatkowo zmniejsza głód przez wpływ na ośrodki głodu i nagrody w mózgu oraz przez spowolnienie opróżniania żołądka. Układ nagrody nie jest już tak silnie pobudzany przez jedzenie, więc łatwiej ograniczyć podjadanie „dla przyjemności”.

Liraglutyd korzystnie wpływa również na metabolizm. Poprawia kontrolę glikemii, zmniejsza wyrzuty glukagonu i sprzyja bardziej stabilnym poziomom insuliny, co u wielu pacjentów redukuje napady głodu związane z gwałtownymi wahaniami cukru. W badaniach obserwowano także poprawę profilu lipidowego (spadek LDL-cholesterolu i trójglicerydów), choć nie jest to jego główne wskazanie.

Jeśli chodzi o spadek masy ciała: w dużych badaniach (np. program SCALE) dawka 3,0 mg liraglutylu dawała średnio ok. 5-10% redukcji masy ciała w ciągu około roku, przy założeniu równoległej modyfikacji stylu życia (dieta, ruch). Przekłada się to zwykle na 0,5-1 kg miesięcznie u większości pacjentów, z większymi spadkami na początku i stopniowym zwalnianiem tempa w późniejszych miesiącach; u niektórych osób efekt może być większy. Optymalnie jest łączyć lek z dietą i aktywnością fizyczną, oczywiście w granicach tego, na co pozwala stan zdrowia. Spowolnione opróżnianie żołądka oznacza, że po posiłku dłużej czujesz się najedzony, co ułatwia wytrwanie przy mniejszych porcjach i niższej kaloryczności.

3

SEMAGLUTYD

(analog GLP 1)

Moja ocena 3,5/5

Jak działa?

Podobnie do Liraglutytu..

Czym się różni?

Semaglutyd ma dostępną formę w tabletkach - trzeba łykać codziennie.

Forma iniekcji - 1 na tydzień zastrzyk, możesz wykonać go samemu, ale musisz się nauczyć jak.

Dlaczego taka słaba ocena?

Po pierwsze, **nie są to leki zarejestrowane na otyłość**, po drugie dość wysoka cena i mała dostępność. Oczywiście większość z tych rzeczy nie jest winą producenta.

To nie on decyduje o refundacji czy dostępności. Sam lek jest naprawdę dobry, ale na moją ocenę składa się ogólna użyteczność leku.

Po co mam go zapisywać pacjentowi z cukrzycą jeśli wiem, że za miesiąc pacjent go nie wykupi, bo nie będzie mieć gdzie.

Jak działa?

Semaglutyd działa wyraźnie lepiej niż liraglutyd, choć oba leki działają w bardzo podobny sposób - są agonistami receptora GLP-1, zmniejszają apetyt, spowalniają opróżnianie żołądka i poprawiają kontrolę glikemii.

W bezpośrednim badaniu STEP-8 semaglutyd 2,4 mg raz w tygodniu dał średnio ok. **15-16% spadku masy ciała** po 68 tygodniach, podczas gdy liraglutyd 3,0 mg raz dziennie - ok. 6-7%, a odsetek pacjentów tracących $\geq 10-20\%$ masy był kilkukrotnie większy w grupie semaglutytu.

W programach SCALE (liraglutyd) typowy ubytek masy wynosił $\sim 5-8\%$ w rok, podczas gdy w STEP-1 (semaglutyd) ok. 15% w podobnym okresie. Różnice wynikają głównie z siły działania i farmakokinetyki (semaglutyd ma dłuższy okres półtrwania i silniejsze działanie ośrodkowe), a nie z zupełnie innego mechanizmu.

SKUTKI UBOCZNE

Ostre zapalenie trzustki - będziecie często słyszeć, że te leki (analogi GLP-1) zwiększają w większości ryzyko tej choroby. Otóż zostało to ostatecznie obalone.

Duża analiza obejmująca ponad 960 tys. pacjentów z cukrzycą typu 2 w USA **nie wykazała zwiększonego ryzyka ostrego zapalenia trzustki u osób stosujących analogi GLP-1**

(np. semaglutyd). Co więcej, skumulowane ryzyko w tej grupie było nawet nieznacznie niższe (0,3% vs 0,4% u osób nieleczonych GLP-1).

Co więcej mitem jest też, że powodują

“zaokrąglenie twarzy” albo wzrost ryzyka raka, ponieważ tego również nie potwierdzają obserwacje pacjentów.

[163]

4

MYSIMBA

(Bupropion/naltrekson)

Moja ocena 4/5

To lek dwuskładnikowy.

Działa trochę jak lek dla “uzależnionych od niezdrowego jedzenia”. Ten lek działa wtedy kiedy masz apetyt na “niezdrowe rzeczy” - zmniejsza się chęć jedzenia celem odczuwania przyjemności, układ nagrody nie jest już silniejszy od nas.

To lek, który działa głównie na mózg - na ośrodek głodu i układ nagrody.

Bupropion zwiększa aktywność noradrenaliny i dopaminy i pobudza neurony sytości w podwzgórzu (POMC), a naltrekson blokuje receptory opioidowe, które normalnie „przyhamowują” te neurony. W praktyce oznacza to mniejszy apetyt, szybsze pojawianie się uczucia sytości i mniejszy „craving” na słodczyce, fast-food i jedzenie emocjonalne. Badania z użyciem rezonansu funkcyjnego (fMRI) pokazują też, że **po tym leku mózg słabiej reaguje na zdjęcia i zapachy wysoko smakowitych potraw**. Jedzenie przestaje tak mocno „wołać”.

Jeśli chodzi o efekty na masę ciała: **w dużych badaniach klinicznych fazy 3 (program COR) średnia utrata masy ciała po około roku leczenia wynosiła mniej więcej 5-9% masy wyjściowej**, przy czym wiele zależy od tego, czy równolegle jest prowadzona sensowna dieta i praca nad zachowaniami żywieniowymi. U części pacjentów („dobrych respondentów”), którzy już po pierwszych 3-4 miesiącach tracą co najmniej 5% masy, **końcowy ubytek dochodził do około 10-12% po roku**. Z kolei jeżeli po 16 tygodniach od włączenia leku masa ciała nie spada co najmniej o 5%, to ryzyko, że terapia przyniesie zauważne efekty dalej, jest niewielkie i zaleca się rozważyć jej przerwanie.

W porównaniu z lekami z grupy GLP-1 (liraglutyd, semaglutyd) bupropion/naltrekson daje zwykle mniejszy ubytek masy (rzędu kilku-kilkunastu procent, a nie kilkunastu-dwudziestu kilku), ale ma inną „niszę”: **jest doustny i szczególnie przydatny u osób z nasilonym jedzeniem emocjonalnym, podjadaniem wieczornym, słodkimi napojami i trudnością z kontrolą impulsów żywieniowych**. Najlepiej działa jako element całościowego programu z modyfikacją stylu życia, a nie „zamiast” diety.

Ile schudniesz?

Jeśli zadziała to ok. 5% masy ciała według badań, a według mnie, jeśli połączysz to z dietą i sportem, to co najmniej 10%. Jeśli pacjent choruje na nadciśnienie, to do rozważenia jest zwiększenie dawek leków na tę chorobę.

5

ORLISTAT - KAPSUŁKI

Moja ocena ?

Nie mogę ocenić, ze względu na to, że rzadko stosowałem go u swoich pacjentów.

W zasadzie ten lek działa w ten sposób, że **zapobiega wchłanianiu się tłuszczu**, co oznacza, że nie przytyjesz.

Konsekwencją i jednocześnie najczęstszym działaniem niepożądanym są **stolce tłuszczowe i gazy**.

Nieco zniechęca również Bitter Pill Award z 2007, nagroda dla najgorszych leków (wtedy to zamiast nazwy Orlistat - funkcjonowała nazwa Alli).

6

FENTERMINA I TOPIRAMAT

To tabletki na odchudzanie, która działa przede wszystkim przez **silne zmniejszenie apetytu i „odkręcenie” jedzenia dla przyjemności**. Fentermina pobudza ośrodek sytości w podwzgórze (więcej noradrenaliny = mniejszy głód), a topiramata zmienia odczuwanie smaku i tłumi „hedoniczną” przyjemność z jedzenia, przez co łatwiej ograniczyć porcje i podjadanie.

W dużych badaniach klinicznych (EQUIP, CONQUER) pacjenci przy najwyższej dawce chudli średnio ok. 10-12% masy ciała w ciągu 56 tygodni, a 70% osiągało $\geq 5\%$ spadku masy i ok. połowa $\geq 10\%$. W praktyce oznacza to zwykle kilka kilogramów mniej w pierwszych miesiącach, a potem wolniejsze, ale stabilne chudnięcie przez rok, pod warunkiem, że lek jest łączony z dietą z deficytem kalorycznym i choćby umiarkowaną aktywnością fizyczną. Nie ma tu mojej oceny, mam na tym leku pojedynczych pacjentów, a lek został wprowadzony w Polsce niedawno.

7

METFORMINA

Nie będę o niej za dużo pisał, bo jej efekt jest tak znikomy, że szkoda naszego czasu.

W metaanalizach u osób z nadwagą/otyłością (często bez cukrzycy) typowy ubytek to ok. 2-5 kg, czyli średnio 2-6% masy ciała, zwykle w ciągu 6-12 miesięcy, z większym efektem u osób z wyraźną insulinoopornością. Mechanizm obejmuje głównie poprawę wrażliwości na insulinę, obniżenie hiperinsulinemii oraz zmniejszenie apetytu (wpływ na ośrodki podwzgórza, mikrobiotę jelitową i wchłanianie glukozy), a nie bezpośrednie „przyspieszenie metabolizmu”.

Owszem, jest to naprawdę niezły i tani lek w przypadku cukrzycy, ale wpływ na masę ciała jest dla mnie stanowczo zbyt mały.



NOWE LEKI NA OTYŁOŚĆ

Na horyzoncie pojawiają się potencjalnie nowe możliwości w leczeniu otyłości.

RETATRUTYD

to wyjątkowy lek, bo to pierwszy "potrójny agonista" (triple G). Działa jednocześnie aż na trzy receptory hormonalne: glukagonopodobnego peptydu-1 (GLP-1), glukozozależnego peptydu insulinotropowego (GIP) oraz glukagonu.

Naśladuje działanie naturalnych hormonów jelitowych. Składnik GLP-1 i GIP hamuje apetyt i spowalnia opróżnianie żołądka, a aktywacja receptora glukagonu dodatkowo zwiększa wydatek energetyczny organizmu i poprawia metabolizm tłuszczów.

A teraz najlepsze - efekty uzyskane w badaniach klinicznych są uznawane za przełomowe. Pacjenci z otyłością przyjmujący dawkę 12 mg retatruzydu zmniejszyli swoją masę ciała aż o 24,2% po 48 tygodniach stosowania! Największe efekty odnotowano u kobiet (średnio 28,5% a u mężczyzn ok. 21,9%) oraz u osób z wyższym wyjściowym BMI (≥ 35 kg/m²). Wyniki wskazują, że istnieje znaczny potencjał na dalszy spadek wagi.



Jednocześnie wpływał na:

W CUKRZYCY TYPU 2
obniżał poziom hemoglobiny glikowanej (HbA1c) średnio o 2,2%, **1**

2 **PROFIL LIPIDOWY,**
znacząco obniżając poziom trójglicerydów (o ok. 35-40%), cholesterolu całkowitego (o ok. 15-18%) oraz cholesterolu LDL (o ok. 12-22%),

STŁUSZCZENIE WĄTROBY:
aż 86-93% pacjentów przyjmujących dawkę 12 mg osiągnęło normalny poziom tłuszczu w wątrobie, **3**

4 **OCHRONĘ NEREK:**
obniżał stosunek albuminy do kreatyny w moczu (UACR) o ponad 30%!

Aktualnie badany jest również jego brat - lek o nazwie

UBT251,

który również potrójnym agonistą. Działa dokładnie na te same receptory i ma tę samą formę podania. Pacjenci stosujący UBT251 stracili średnio 9,8% wagi w 24 tygodnie, a przy dawkach od 2 do 6 mg pozwolił na redukcję hemoglobiny glikowanej aż o 2,16% w ciągu 24 tygodni.

Jest jednak troszkę młodszy i znajduje się w II fazie badań klinicznych.

Kolejnym lekiem jest

ORFORGLIPRON,

który jest pierwszym w swojej klasie, niepeptydowym lekiem działającym na receptor GLP-1. Podobnie jak zastrzyki z grupy agonistów GLP-1, orforglipron stymuluje wydzielanie insuliny zależne od glukozy, hamuje wydzielanie glukagonu, opóźnia opróżnianie żołądka i zwiększa uczucie sytości poprzez oddziaływanie na ośrodki w mózgu.

W przeciwieństwie do wielu innych agonistów GLP-1 podawanych podskórnie, orforglipron jest w postaci tabletki przyjmowanej doustnie raz dziennie.

Przy stosowaniu najwyższych dawek (30-45 mg) pacjenci bez cukrzycy redukowali masę ciała średnio o 12-15% po 36-72 tygodniach leczenia. W jego przypadku również obserwowano dodatkowe korzyści:

- u pacjentów z CUKRZYCĄ TYPU 2, lek powodował obniżenie poziomu hemoglobiny glikowanej (HbA1c) o średnio 1,4-1,6%,
- odnotowano spadek ciśnienia skurczowego o około 5-8 mm Hg,
- zaobserwowano redukcję poziomu trójglicerydów (o 15-20%) oraz cholesterolu LDL (o ok. 10-15 mg/dL), przy jednoczesnym wzroście „dobrego” cholesterolu HDL (o 4-6 mg/dL).

Na maj 2026 r. żaden z tych leków nie jest obecnie dostępny w sprzedaży komercyjnej w Polsce. Znajdują się w trakcie zaawansowanych badań klinicznych.





SUPLEMENTY NA SCHUDNIĘCIE?

Otóż trzeba Wam pamiętać, że naszym narodowym sportem po skokach narciarskich, jest jedzenie suplementów.

**Rynek ten w Polsce wart jest około 6 mld złotych.
Suplementy bierze znakomita większość pacjentów.**

30% Polaków nie wie, że suplementy ZNACZĄCO różnią się od leków. Krótko mówiąc, nie są aż tak przebadane i NIE podlegają tym restrykcjom, mówiąc najogólniej, co leki.

Miałem okazję kilka lat pracować przy badaniu leków dopuszczanych do dystrybucji i wiem z jak dużymi restrykcjami jest to związane. No dobrze.. To jakie można brać suplementy, które sprzyjają utracie masy ciała?

Najogólniej mówiąc, wszystko od tego momentu co będzie napisane, to moje sugestie, poparte często ciekawymi, aczkolwiek niedużymi badaniami.

1) Błonnik

Zdecydowanie tak, natomiast jaki? Tutaj dość sporą atencją cieszy się

Babka płesznik.

Meta-analiza 23 badań klinicznych (Food & Function, 2023) wykazała, że babka płesznik przyjmowana przed posiłkami w dawce ok. 10,8 g/dzień przez ok. 5 miesięcy **istotnie zmniejsza masę ciała, BMI i obwód talii u osób z nadwagą i otyłością**. To jedna z lepiej przebadanych roślinnych metod wsparcia odchudzania.

Mechanizm jest prosty: **błonnik pęcznieje w żołądku, tworząc żel, który spowalnia trawienie, przedłuża uczucie sytości i ogranicza apetyt**, a przez to naturalnie zmniejsza ilość spożywanych kalorii.

Nie jest jednak cudownym środkiem: badanie RCT z 2022 r. (PMC) na pacjentach z insulinoopornością wykazało, że **sama babka płesznik bez zmiany stylu życia dawała jedynie nieistotny statystycznie spadek masy ciała**. Dopiero w połączeniu z modyfikacją diety efekt był zauważalny (-0,8 kg vs. brak zmiany w grupie kontrolnej).

Najnowsza meta-analiza 27 RCT (PMC, 2025) przyniosła zaskakujące wyniki: u osób starszych (powyżej 50. roku życia) i zdrowych babka płesznik zmniejszała masę ciała, natomiast u młodszych i chorych wyniki były niejednoznaczne. Kluczowe znaczenie miały dawka i długość stosowania (powyżej 50 dni).

Podsumowując: **babka płesznik to bezpieczne, tanie wsparcie diety odchudzającej z udokumentowanym efektem**, szczególnie jeśli jest stosowana regularnie przed posiłkami i łączona ze zmianą nawyków, ale **nie zastąpi semaglutydów ani diety redukcyjnej**.

[240 - 243]



PROBIOTYKI

Tutaj na “wschodzącą gwiazdę” ostatnich czasów wysuwa się *Akkermansia muciniphila*.

Jak działa w odchudzaniu?

Czy powoduje spektakularne spadki masy ciała?

Dowody natomiast wykazały, że *A. muciniphila* stymuluje wytwarzanie glukagonopodobnego peptydu-1

(GLP-1) przez komórki jelitowe, co ogólnie prowadzi do poprawy wrażliwości na insulinę, tolerancji glukozy i tłumienie apetytu

Pamiętajcie GLP-1? To ten sam peptyd, który “działa” w lekach typu Mounjaro czy Saxenda.

Kluczowe pytanie - czy zakrojone na szeroką skalę badania potwierdzają to zjawisko?

Nie. Na ten moment nie ma dużych badań na ludziach.

Natomiast, dane dotyczące myszy z otyłością wywołaną dietą, potwierdzają, że *A. muciniphila* faktycznie działa.

Natomiast pragnę podkreślić, że o ile prawidłowa flora jest bardzo ważna przy odchudzaniu, to **nie** wiemy jak suplementacja *Akkermansia muciniphila* będzie wpływać na nasz organizm na dłuższą metę!

Są naukowcy, którzy obawiają się, że może się ona przyczynić do różnych chorób jelit, np. SIBO.

[164] [165] [166]



Są również tacy, którzy na podstawie badań twierdzą, że u większości osób otyłych flora bakteryjna jelit zawiera bardzo niewielkie ilości tego probiotyku, stąd wnioski, że trzeba go koniecznie uzupełniać.

Oczywiście suplement ten w Polsce, na ten moment, jest dość drogi.

Czekamy na więcej informacji i badań, natomiast te, z którymi ja się zapoznałem nie powodowały większej utraty masy ciała niż 2 kg po kilku tygodniach suplementacji *A.municiphila*, co i tak było znacznie większą ilością innymi probiotykami (*Lacto/bifido*).

W przyszłości zakładam, że odkryjemy większą ilość informacji na temat flory jelitowej sprzyjającej leczeniu otyłości.

Natomiast tu na pierwszy plan wysuwa się także duża
CIEKAWOSTKA.

Obraz otyłości, niezależnie od tego, czy jest napędzany przez genetykę, dietę jest w pewnym sensie “przenoszony” przez mikrobiotę jelitową. Mikrobiom jelitowy może nasilać ujemny bilans energetyczny wśród gospodarzy, którzy są niedożywieni, czyli mówiąc po polsku

u niedożywionych mikrobiom nasila niedożywienie

i to jest dla nas potencjalnie bardzo ciekawa informacja na przyszłość.

ZIELONA HERBATA

Zielona herbata może pomóc.

No dobrze, ale szczerze czy ona naprawdę działa?

Metaanalizy pokazują, że sama zielona herbata (katechiny) ma co najwyżej minimalny wpływ na masę ciała. **Dopiero połączenie katechin z kofeiną daje statystycznie istotny**, ale klinicznie niewielki spadek masy - średnio ok. 1,3-1,8 kg i $\sim 0,5-0,7$ kg/m² BMI przy suplementacji przez kilka-kilkanaście tygodni.

Generalnie można pić, ale raczej spektakularnych efektów się nie spodziewajcie. Z resztą o zielonej herbacie pisała już Gina.

OPERACJA BARIATRYCZNA

Operacja bariatryczna to zabieg, który trwale zmienia Twój przewód pokarmowy. Większość procedur jest w praktyce nieodwracalna (wyjątek stanowi opaska, ale i ona pozostawia ślady pooperacyjne i ma słabe wyniki długoterminowe).

Nie jest to więc „reset”, który można łatwo cofnąć, tylko **poważna decyzja na całe życie**.



Jak wygląda droga do operacji?

Najpierw lekarz rodzinny rozpoznaje otyłość i kieruje do poradni specjalistycznej.

Potem trafiasz do ośrodka zajmującego się chirurgią bariatryczną i metaboliczną, gdzie zespół (chirurg, internista/diabetolog, dietetyk, psycholog) ocenia, czy kwalifikujesz się do leczenia operacyjnego. Przygotowanie do zabiegu może trwać wiele miesięcy, wymaga badań, edukacji, często również wstępnej redukcji masy ciała. Dopiero potem chirurg, razem z zespołem i pacjentem, wybiera rodzaj zabiegu.

Wskazania NFZ do operacji bariatrycznej obejmują:

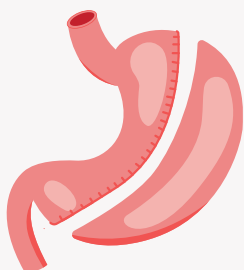
1. otyłość III stopnia (BMI ≥ 40 kg/m²)
2. otyłość II stopnia (BMI 35–39,9 kg/m²) z co najmniej jedną chorobą współistniejącą (np. cukrzyca typu 2, nadciśnienie, obturacyjny bezdech senny), w której redukcja masy ciała może poprawić stan zdrowia.

W wybranych, bardzo szczególnych sytuacjach rozważa się też zabiegi metaboliczne przy BMI 30–34,9 kg/m² u pacjentów z trudną do wyrównania cukrzyca typu 2, ale to decyzje ściśle indywidualne.

**Jakie zabiegi są uznawane za standardowe?
Do najlepiej przebadanych operacji, jeśli chodzi o
utrataę masy ciała i efekty metaboliczne, należą:**

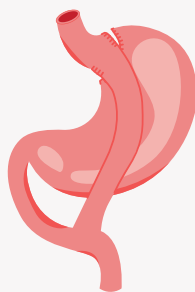
01

**RESEKCJA RĘKAWOWA
ŻOŁĄDKA**
(sleeve gastrectomy – SG)



02

**WYŁĄCZENIE ŻOŁĄDKOWE Z
ZESPOLENIEM NA PĘTLI
ROUX-EN-Y**
(Roux-en-Y gastric bypass – RYGB)



03

**WYŁĄCZENIE ŻOŁĄDKOWE Z
ZESPOLENIEM PĘTLOWYM**
(mini/ omega loop gastric bypass –
MGB/OAGB)

04

**WYŁĄCZENIE ŻÓŁCIOWO-
TRZUSTKOWE Z OMINIĘCIEM
DWUNASTNICY**
(biliopancreatic diversion/duodenal
switch – BPD-DS)
Rzadziej stosowane, głównie w
bardzo ciężkiej otyłości.

Regulowana opaska żołądkowa (AGB) i klasyczne BPD są dziś wykonywane znacznie rzadziej ze względu na gorsze wyniki długoterminowe i większy odsetek reoperacji.

Czy po takich operacjach można znowu przytyć?

Tak. Chirurgia bariatryczna jest bardzo skuteczna, ale nie jest „magiczna”.

Długoterminowe badania pokazują, że:

- po RYGB i sleeve średnia utrata masy ciała sięga ok. 20-30% i utrzymuje się przez wiele lat,
- jednak część pacjentów po kilku latach doświadcza istotnego nawrotu masy ciała, a w niektórych grupach, zwłaszcza po opasce i u części chorych po sleeve, dochodzi nawet do powrotu do masy sprzed operacji. W różnych seriach opisano pełny „weight regain” u kilku do kilkunastu procent pacjentów.

To bardzo ważne: operacja daje narzędzie, ale nie zwalnia z pracy nad nawykami. Znam pacjentów, którzy po operacji świetnie schudli, potem wrócili do starych nawyków i odzyskali większość masy, a dopiero skrupulatne leczenie zachowawcze (farmakoterapia, dieta, ruch, praca psychologiczna) pozwoliło im znowu trwale schudnąć.



“

Jak w tym wszystkim wyglądają leki typu Mounjaro (tirzepatyd)?

Nowoczesne leki inkretynowe (np. tirzepatyd) potrafią dać u części pacjentów redukcję masy ciała rzędu 20-25%, czyli zbliżoną do efektów chirurgii bariatrycznej z dolnego/średniego zakresu.

Różnica polega na tym, że:

- ⇒ operacja jest jednorazowa, ale zmienia anatomię na stałe i ma bardzo dobre dane 10-letnie,
- ⇒ leki działają tylko tak długo, jak są przyjmowane, a dane wieloletnie (10+ lat) dopiero się zbierają.

Dlatego można powiedzieć, że u wybranych chorych

leczenie farmakologiczne może dać efekt zbliżony do chirurgii,

ale chirurgia nadal jest złotym standardem długotrwałego, „anatomicznego” leczenia ciężkiej otyłości.

”

Życie po operacji- dieta i możliwe problemy

W pierwszych tygodniach po zabiegu objętość żołądka jest bardzo mała, dlatego:

- **przez pierwsze 2-4 tygodnie kaloryczność diety bywa w granicach 600–900 kcal/dobę** (dieta płynna/papkowata, małe porcje, wysokie białko),
- potem **stopniowo zwiększa się ją do ok. 1 200-1 500 kcal/dzień** (czasem więcej), w zależności od wzrostu, płci, aktywności i docelowej masy ciała,
- kluczem jest zapewnienie **odpowiedniej ilości białka** (najczęściej 60–80 g/dobę) i stałej suplementacji witamin oraz mikroelementów.

Na co trzeba się przygotować?

Jeśli jesz za szybko, za dużo albo bardzo tłusto/słodko, mogą pojawić się: nudności, wymioty, ból brzucha, biegunki, wzdęcia, zespół poposiłkowy (dumping).

Przez zmiany wchłaniania realne jest ryzyko niedoborów: białka, żelaza, wapnia, witamin A, D, E, K, witamin z grupy B (B1, B6, B12, kwas foliowy). To może prowadzić do:

- **ubytku masy mięśniowej,**
- **wypadania włosów,**
- **anemii,**
- **osteopenii/osteoporozy,**
- **objawów neurologicznych (np. neuropatie z niedoboru B1/B12).**

Dlatego po operacji bariatrycznej konieczne są: **regularne kontrole, stała suplementacja zgodnie z zaleceniami i praca z dietetykiem.** Operacja jest bardzo mocnym narzędziem, ale wymaga świadomego, długoterminowego „serwisu”.



ROZDZIAŁ 22

STRES = JEDZENIE

Pod wpływem różnego rodzaju stresorów, w naszym organizmie dochodzi do zaburzenia równowagi. Stres to forma przygotowania i dostosowania organizmu na wyzwania świata zewnętrznego.

Na radzenie sobie ze stresem i negatywnymi emocjami jest wiele sposobów. Niestety zdarza się, że rozwijamy nawyki, które nie są adekwatnym sposobem na rozwiązanie tego problemu. Jednym z nich jest

ZAJADANIE EMOCJI.

Zaobserwowano, że ze wzrostem masy ciała i BMI, rośnie również stopień zajadania emocji!

Dlaczego akurat jedzenie? Po spożyciu pokarmu, zwłaszcza tłustego lub słodkiego, w naszym organizmie uwalniana jest **DOPAMINA** - neuroprzekaźnik (neurotransmitter), który pełni również rolę hormonu. Odpowiada za odczuwanie przyjemności i nagrody, ale również za wyrabianie nawyków i rozwój uzależnień. Dlatego właśnie ciężko zjeść jednego chipsa lub jedną kostkę czekolady, bo wracamy po więcej dopaminy.

Przyczyn zajadania emocji szuka się w:

- **SŁABEJ ŚWIADOMOŚCI** własnych emocji i tego co się czuje,
- **ALEKSYTYMII**, czyli braku zdolności do rozumienia, przetwarzania lub opisywania emocji,
- **NIEZDOLNOŚCI DO REGULACJI EMOCJI**.

W praktyce, z uwagi na niewystarczającą regulację emocji, głowa potrafi pomylić negatywne emocje z głodem i prowadzić do podjadania.

[244 - 246]



Inną przyczyną zajadania emocji może być

WYSOKA RESTRYKCJA DIETETYCZNA.

Osoby na diecie redukcyjnej, chcąc doprowadzić do zmiany w swoim życiu, często wyznaczają sobie sztywne zasady, np. od dzisiaj nie jem **ŻADNYCH** słodczy. W sytuacji nawet minimalnego złamania tej zasady, zwłaszcza w aspekcie negatywnych emocji, następuje zmiana nastawienia na "złamałem zasadę to już trudno, co mi tam". W psychologii zjawisko to nazywane jest efektem „what the hell” (co tam, trudno).

Kolejnym aspektem jest

PRYZWYCZAJENIE

i wyrabianie nawyków - nauka. Gdy zauważymy, że pocieszanie się jedzeniem zmniejsza stres i negatywne emocje, nasz organizm będzie chciał do tego wracać.

Warto jednak wiedzieć, że badania wykazują, iż jedzenie w odpowiedzi na stres nie zmniejsza skutecznie negatywnych emocji, wręcz może nasilać poczucie winy.

Jeśli jednak czujesz, że emocje zbyt mocno kontrolują Twoją dietę, możesz zgłosić się do dietetyka lub psychologa!

[169] [170] [171] [172] [173] [174] [175] [247]

W walce z zajadaniem emocji, pomocne mogą być inne sposoby na radzenie sobie z negatywnymi emocjami, jak:

- MEDYTACJA,**
- AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA,** którą można połączyć z medytacją w postaci jogi lub tai chi,
- WSPARCIE SPOŁECZNE,** w postaci spotkania z przyjaciółmi lub rodziną.

ROZDZIAŁ 23

WODA Z OCTEM

NA UTRATĘ WAGI - MIT CZY FAKT?

W internecie aż roi się od szybkich sposobów na łatwą i szybką utratę masy ciała. Trzeba pamiętać, że nie istnieje droga na skrót. W dążeniu do zdrowej masy ciała kluczowe są zbilansowana dieta, odpowiednia dzienna podaż energii i aktywność fizyczna.

CZY TO TYLKO FAKE NEWSY?

Na liście domowych sposobów walki z dodatkowymi kilogramami często pojawia się dodanie do diety **OCTU**.

Ocet powstaje przez fermentację alkoholową i zawiera kwas octowy oraz polifenole,

a jego właściwości przeciwbakteryjne wykorzystywano już w starożytności -

**opisywano m.in.
stosowanie octu
do odkażania ran!**



CO MÓWIĄ BADANIA O MASIE CIAŁA?

W 2009 roku w Japonii przeprowadzono 12-tygodniowe badanie z udziałem osób z otyłością, w którym uczestnicy spożywali dziennie 15 ml lub 30 ml octu (rozcieńczonego w napoju) albo napój placebo.

Zaobserwowano niewielki, ale statystycznie istotny spadek masy ciała rzędu ok. 1-2 kg w 3 miesiące, BMI, obwodu talii i tkanki trzewnej w grupach z octem w porównaniu z placebo.

W 2018 roku w innym randomizowanym badaniu osoby z nadwagą stosowały dietę z deficytem 250 kcal, a część z nich dodatkowo przyjmowała 30 ml octu jabłkowego dziennie.

Grupa z octem schudła nieco więcej, ale wszyscy byli już na diecie redukcyjnej, więc trudno oddzielić efekt samego octu od efektu deficytu energetycznego.



Przegląd systematyczny i metaanaliza 10 badań RCT (789 osób), opublikowana w 2025 r., wykazała, że **codzienne spożycie octu jabłkowego wiązało się z niewielkim, ale istotnym spadkiem masy ciała, BMI i obwodu talii**, zwłaszcza u osób z nadwagą i cukrzycą typu 2. Efekt liczbowo był mały (zwykle 1-3 kg w kilka miesięcy) i badania miały ograniczenia jakości.

W 2024 r. opublikowano głośne badanie sugerujące bardzo duży spadek masy ciała (6-8 kg w 12 tygodni po 5-15 ml octu dziennie bez zmian diety),

ale artykuł ten został później szeroko skrytykowany za błędy statystyczne, a następnie wycofany. Nie można go traktować jako wiarygodnego dowodu!



Go z tego wynika?

Ocet może mieć pewien dodatkowy, mały efekt wspierający redukcję masy ciała i poprawę parametrów metabolicznych, ale:

- działanie jest niewielkie liczbowo i nie zastąpi deficytu kalorycznego ani ruchu,
- dotychczasowe badania są krótkoterminowe i na stosunkowo małych grupach, więc potrzebne są większe, lepiej zaprojektowane próby.

[176] [177] [178] [179] [180] [181]



DODATEK, NIE ROZWIĄZANIE!

Ocet można więc traktować raczej jako **smakowy dodatek do sałatek czy warzyw w diecie redukcyjnej**, a nie „magiczny napój odchudzający”.

Przy regularnym picciu trzeba pamiętać o możliwym podrażnieniu przełyku i szkliwa zębowego oraz o interakcjach z niektórymi lekami, dlatego zawsze warto rozcieńczać ocet w wodzie i nie przekraczać typowych dawek z badań (ok. 15-30 ml/dobę). ^[248]



**DLA KOGO
MINDFUL
EATING
JEST DOBRY?**

ROZDZIAŁ 24

Mindful eating w bezpośrednim tłumaczeniu oznacza uważne jedzenie.

Coraz częściej, przez obowiązki i pęd codziennego życia, jedzenie sprowadza się do szybkiego „wrzucenia w siebie” posiłku, często przed ekranem, tylko po to, by nie odczuwać głodu.

Jak często jemy „z rozproszeniem”?

Badania z ostatnich lat pokazują, że znaczna część osób regularnie je podczas oglądania telewizji lub korzystania z innych ekranów:

- w dużym badaniu wśród nastolatków ponad **30% jadło posiłki przed telewizorem co najmniej raz w tygodniu**, a ponad 45% spożywało przekąski przed TV przynajmniej raz w tygodniu,
- w badaniach dziennikowych dorosłych z różnych krajów jedzenie i oglądanie TV bardzo często występują równocześnie.

Meta-analiza 24 badań eksperymentalnych wykazała, że jedzenie w rozproszeniu (np. przy TV, komputerze, telefonie) zwiększa ilość zjedzonego jedzenia w danym posiłku oraz jeszcze bardziej w kolejnych posiłkach - bo słabiej zapamiętujemy, ile już zjedliśmy.



NA CZYM POLEGA MINDFUL EATING?

Mindful eating to nie tyle konkretny jadłospis, co sposób bycia przy jedzeniu:

JEDZENIE BEZ ROZPRASZACZY (TV, TELEFON),

ZWOLNIENIE TEMPRA, DOKŁADNE PRZEŻYWANIE,
ZAUWAŻANIE SMAKU, ZAPACHU, STRUKTURY
POTRAWY,

OBSERWOWANIE SYGNAŁÓW GŁODU I SYTOŚCI,

ZATRZYMANIE SIĘ PRZED SIĘGNIĘCIEM PO
PRZEKĄSKĘ I ZADANIE SOBIE PYTANIA:
„CZY TO GŁÓD FIZYCZNY, CZY
RACZEJ EMOCJA / NUDA /
STRES?”.

Ważnym elementem jest też rozróżnianie

GŁODU od OCHOTY

(zachcianki) - głód fizyczny można zaspokoić różnymi produktami, ochota dotyczy zwykle konkretnego jedzenia (np. tylko czekolada).

[182] [183] [184] [185] [186]



CZY MINDFUL EATING POMAGA SCHUDNĄĆ?

Badania sugerują, że uważne jedzenie może wspierać redukcję masy ciała, głównie przez wpływ na zachowania żywieniowe:

- w programie „Eat Smart, Move More, Weigh Less” wzrost poziomu mindful eating był skorelowany z większą utratą masy ciała; osoby, które bardziej **zmieniły uważność jedzenia, chudły więcej.**
- w badaniu kobiet z otyłością porównano trzy podejścia: samą dietę z umiarkowanym deficytem, sam mindful eating oraz połączenie obu. Wszystkie grupy schudły; **sam mindful eating szczególnie dobrze zmniejszył jedzenie emocjonalne i niekontrolowane, ale nie dawał większej utraty masy niż sama dieta z deficytem.**



“

Podsumowując: mindful eating nie zastępuje deficytu kalorycznego czy planu żywieniowego, ale może być bardzo pomocny:

- u osób, które mają tendencję do jedzenia „na autopilocie”, przy ekranach,
- u osób z jedzeniem emocjonalnym lub napadami objadania,
- u pacjentów, którzy „znają teorię”, ale w praktyce trudno im zauważać moment sytości.

Wprowadzenie uważnego jedzenia może realnie przełożyć się na mniejsze porcje, mniej podjadania i większą kontrolę nad tym, dlaczego i ile jemy, co pośrednio sprzyja utracie masy ciała i jej utrzymaniu.

[184] [248 -253]

”



ROZDZIAŁ

25

TALERZ ZDROWIA
MIĘDZYNARODOWY
RANKING DIET



Z dietami jest taki problem, że już to samo słowo sugeruje, że masz odżywiać się w specyficzny sposób przez jakiś okres czasu.

Tak jakbyś potem mógł śmiało wracać do jedzenia czegokolwiek chcesz.

To właśnie jest **BŁĄD**, dlatego odchodzimy od słów dieta i zamiast tego mówimy o nawykach żywieniowych, czy po prostu o żywieniu.

Będziemy nadal na nasze potrzeby mówić o diecie, ale miejmy słowo “żywienie” gdzieś z tyłu głowy na przyszłość lub “nawyki żywieniowe”.

No dobrze, to która dieta jest najlepsza?

W ciągu wielu lat tworzone były rankingi, z których wybrałem dla Was te najślawniejsze i najpopularniejsze.

Jeżeli o nich nie wspominałem, znaczy, że nie są godne uwagi albo wypadły bardzo słabo w rankingach. Oczywiście na nasze potrzeby ograniczymy się do najważniejszych informacji!

(O tych dietach można by było napisać osobne książki)

[165]



Dieta śródziemnomorska (MD)

jest uznawana za jeden z najzdrowszych sposobów odżywiania, co potwierdzają liczne badania i wysokie pozycje w rankingach. Ten styl żywienia, inspirowany tradycjami Grecji, Włoch i innych krajów regionu śródziemnomorskiego, opiera się na dużym spożyciu świeżych i minimalnie przetworzonych produktów, takich jak pełnoziarniste zboża, rośliny strączkowe, owoce, warzywa, orzechy, nasiona oraz oliwa z oliwek.

Korzyści zdrowotne diety śródziemnomorskiej

Wspomaganie masy ciała i zdrowia metabolicznego

Dieta śródziemnomorska sprzyja utrzymaniu zdrowej masy ciała i poprawia parametry zdrowia metabolicznego, takie jak ciśnienie krwi, poziom cholesterolu LDL, trójglicerydy oraz insulinooporność. Ponadto, zmniejsza poziom markerów stanu zapalnego, takich jak interleukina-6 (IL-6), co jest kluczowe w profilaktyce chorób przewlekłych.

Wpływ na długość życia

Badanie obejmujące 25 315 kobiet w USA wykazało, że stosowanie diety śródziemnomorskiej wiązało się z 23% redukcją ryzyka zgonu z jakiegokolwiek przyczyny w trakcie 25-letniej obserwacji.

Dieta śródziemnomorska przynosi także inne korzyści, takie jak poprawa funkcji poznawczych, redukcja stanu zapalnego i zmniejszenie osłabienia u osób starszych, a także obniżenie ryzyka zawału serca.

“

A co z odchudzaniem?

Dieta śródziemnomorska okazuje się skuteczna w redukcji masy ciała, zarówno w krótkim, jak i długim okresie. Utrata wagi jest porównywalna do wyników uzyskiwanych na innych dietach u osób z nadwagą, pod warunkiem, że stosuje się podobne ograniczenia kaloryczne.

Moja ocena tej diety 4,5/5

TYLKO pod pewnymi warunkami,
-więcej warzyw, zdecydowanie mniej owoców,
bo niektóre mają naprawdę sporo cukru,
- zero alkoholu (w tym słynnego winka),
-ryby wysokiej jakości.

”

Dieta Keto

Nie będę Wam zajmować dużo czasu tą dietą.

Generalnie mechanizm w mega uproszczeniu jest taki... to dieta o **bardzo małej zawartości węglowodanów i niestety bogatotłuszczowa**, w której ilość białka jest dostosowana do zapotrzebowania.

W efekcie dochodzi tu do zwiększonej produkcji **ciał ketonowych**: acetoctanu, acetonu oraz β -hydroksymaślanu. To właśnie jest ta słynna

KETOZA ŻYWIENIOWA.

Powstające ciała ketonowe są tutaj, obok glukozy, źródłem energii.

No dobrze, ale konkretnie?

Wywołanie ketozy wymaga poważnego ograniczenia węglowodanów (5%-10% kcal/d), umiarkowanego spożycia białka (30%-35%) i wysokiego spożycia tłuszczu (55%-60%).

Niby wszystko fajnie, dieta skutkuje obniżeniem ryzyka cukrzycy, zmniejszenie masy ciała. Jednak diety keto mają wiele potencjalnych wad, **zmieniają parametry ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, z wyraźnym wzrostem cholesterolu LDL i bardziej subtelnym wzrostem cholesterolu HDL.**



Inne potencjalne niepożądane skutki mogą obejmować **NIEWYSTARCZAJĄCE SPOŻYCIE NIEZBĘDNYCH WITAMIN I MINERAŁÓW Z POWODU ZMNIEJSZONEGO SPOŻYCIA OWOCÓW I WARZYW.**

Zaobserwowano również u niektórych pacjentów **zanik mięśni**, co może negatywnie wpłynąć na wyniki sportowe. No i zwiększone spożycie mięsa i nabiału niestety może sprzyjać produkcji potencjalnie **szkodliwych metabolitów bakteryjnych jelit.**



Dieta keto uboga w warzywa liściaste i niskowęglowodanowe ponadto

prowadzi do niedoborów magnezu, selenu, witamin B i C,

co sprzyja zaporciom (to najczęstszy objaw, nawet u 24% uczestników w meta-analizie), kamieniom nerkowym i problemom z mikrobiotą jelitową,

Czy to bardzo zła dieta? Nie.

Większości z tych zagrożeń można uniknąć pod warunkiem, że prowadzi Cię bardzo dobry specjalista dietetyk. Błędem także jest stosowanie tej diety długoterminowo.

Przeważnie optymalny czas tej diety u pacjenta to 9-12 tygodni.



Błędem jest zła jakość tłuszczów i produktów. Oto czego unikać:



Tłuszcze nasycone w nadmiarze: bekon, kiełbasy, przetwory mięsne, tłuste mięso czerwone codziennie. Podnoszą LDL-cholesterol, co zwiększa ryzyko sercowo-naczyniowe na keto.

Wiem, to po moich pacjentach, którzy dzięki tej diecie schudli, ale na dłuższą metę prowadzenia takich pacjentów, może oznaczać spadek masy mięśniowej, co może w przyszłości przyczynić się do nieszczęsnego “efektu jojo”.

Moja ostatnia pacjentka w zeszłym tygodniu pochwaliła mi się wynikami badań po 3 miesiącach diety keto, schudła 6 kg, glukoza wróciła do normy, ale wszystkie parametry lipidowe się pogorszyły. Dodajmy, że nie była pod opieką dietetyka. Podobna historia wśród moich pacjentów powtarza się niemal za każdym razem.

W ostatnich latach dieta keto stała się niemalże religią, dlatego wiem, że wielu osobom moja ocena może się nie spodobać, dlatego proponuję zajrzeć do badań naukowych, a nie ufać ślepo tym, którzy pod płaszczykiem diety keto chcą Ci sprzedać swój produkt. [165][187][254-257]

Moja ocena

3,5/5

DIETA WYSOKOBIAŁKOWA, NISKOWĘGLOWODANOWA

(to NIE jest dieta keto)

**Tutaj około 20–35% energii
pochodzi z białka.**

W związku z tym popularne diety tego typu, takie jak np. Atkinsa, sprzyjają znacznej utracie wagi w krótkim czasie.

Przy bardzo wysokim spożyciu, białka wydają się działać na odpowiednie cele metaboliczne, zwiększając uczucie sytości, a także całkowity wydatek energetyczny. Natomiast nie wszyscy to lubią.

Mój ostatni pacjent na takiej diecie, po tym jak początkowo schudł, stwierdził, że nie da rady jeść tyle białka i nie może już patrzeć na jajecznicę czy mięso.

**Białka są zatem
bardziej skuteczne niż
węglowodany
w indukowaniu
termogenezy.**

Wydaje się, że ważnym mechanizmem stojącym za tym zjawiskiem jest aktywacja komórek tłuszczowych.

Harvard wykazał 19–27% niższe ryzyko chorób serca przy wyższym stosunku białka roślinnego do zwierzęcego. Ale to nie to samo co "większa skuteczność termogeniczna".

Podsumowując krótkoterminow badania naukowe sugerują, że **dieta wysokobiałkowa, a także diety ketogeniczne, są korzystne dla utraty wagi**, jednak ze względu na ich duży wpływ na procesy metaboliczne, ich wykorzystanie powinno być ograniczone do początkowej fazy schematu odchudzania, trwającej do 6-12 miesięcy!

**Moja ocena
3,5/5**

POST PRZERYWANY, CZYLI OKNO ŻYWIENIOWE

(INTERMITTENT FASTING)

Trudno nazwać go dietą, ale w ostatnich latach zyskuje sporą popularność, ostatnio za sprawą Elona Muska, który dał do zrozumienia, że za jego redukcją tkanki tłuszczowej stoi post przerywany i analog GLP-1.

Co ważne - podczas okna postu można pić wodę, a także spożywać napoje (np. herbata i kawa bez dodatków).

Kiedy dorośli z otyłością ograniczają okno żywieniowe do 4-10 godzin dziennie, zazwyczaj spontanicznie zmniejszają spożycie energii o 200-550 kcal/d.

To właśnie na tym głównie polega ta "sztuczka". Badania potwierdzają, że gdy kalorie pozostają na tym samym poziomie co wcześniej, samo okno czasowe nie przynosi istotnych korzyści metabolicznych - liczy się więc to, że naturalnie jesz mniej, nie magia godzin.

Post przerywany jest skuteczny w obniżaniu masy ciała i poprawie niektórych parametrów zdrowia układu sercowo-naczyniowego. Masa ciała jest zwykle zmniejszona o 3-5% po 2-12 miesiącach, przy czym redukcje wynikają głównie ze spadku masy tłuszczowej i trzewnej masy tłuszczowej.

Kwestia zachowania masy mięśniowej pozostaje nierozstrzygnięta w nauce. Wyniki badań są sprzeczne i zależą mocno od tego, czy w oknie żywieniowym zadbasz o odpowiednią podaż białka i trening siłowy. Dlatego na ten moment nie mogę zagwarantować, że mięśnie zostaną w pełni zachowane.

Kluczowa jest długość okna.

Wykazano, że **3-miesięczne 8-godzinne okno (np. 12-20) nie daje istotnej utraty masy ciała** u dorosłego z otyłością.

Nawet dziś miałem pacjenta, który chwalił mi się, że stosuje okno żywieniowe... 8 godzin. Uświadomiłem go, że wg badań naukowych 8 czy 10 godzin nie robi specjalnej różnicy. Trochę się tym zmartwił, ale to lepsza wiadomość niż dalsze łudzenie się bez efektów.

Wniosek? Okno musi być krótkie.

Rekomendowałbym 4 - 6 h.

Ciśnienie krwi jest zwykle obniżane o ok. 5-6 mmHg po kilku miesiącach. Efekty te są obserwowane głównie wtedy, gdy okna żywieniowe przypadają wcześniej w ciągu dnia, tj. przed godziną 14:00.

Dodatkowa zasada nasuwa się sama: skończ jeść najpóźniej w porze obiadowej.



Post przerywany ma istotny wpływ na **KONTROLĘ GLIKEMII**.

Badania wykazują poprawę insuliny na czczo, poprawę tolerancji glukozy i zmniejszenie skoków stężenia glukozy w surowicy. Efekty te są konsekwentnie silniejsze przy wczesnych i krótszych oknach żywieniowych (4–6 godzin, wszystkie posiłki przed godziną 15:00).

Co zaskakujące, u dorosłych z cukrzycą typu 2

post przerywany poprawia poziom hemoglobiny glikowanej (HbA1c)

w podobnym stopniu jak standardowe ograniczenie kaloryczne i nie zwiększa ryzyka hipoglikemii, czyli niebezpiecznych spadków cukru.

Badania na myszach wykazały, że post przerywany może łagodzić niekorzystny wpływ diety wysokotłuszczowej i wysokocukrowej na mikrobiotę jelitową, choć bezpośrednie dane u ludzi są tu jeszcze ograniczone.



POST PRZERYWANY MOJA OCENA 4/5

Brak pełnej oceny 5/5 wynika przede wszystkim z tego, że wciąż nie jest to technika dostatecznie szczegółowo przebadana w długim terminie. Znaczącym **minusem dla pacjenta jest codzienne zmaganie się uczuciem głodu**. A jeśli dochodzi trening, wyrzut hormonów głodu będzie jeszcze silniejszy. Mogą pojawić się też **zmęczenie, zaparcia i obniżony nastrój**.

Konieczna jest tu **synchronizacja z rytmem dobowym**, jeśli ktoś wstaje o 11 i pracuje nocą, okno 10:00-14:00 pozostawia mu tylko 4 godziny na jedzenie, co jest nierealne do długotrwałego utrzymania.

Rekomendowałbym okno 10:00-14:00 jako najkorzystniejszą opcję — wraz ze zmianą rytmu dnia na: wstawanie 7-8, zasypianie 22-23. Stosować maksymalnie przez 2 miesiące, a następnie kontrola u lekarza z pomiarem bioimpedancji: ile realnie utracono tkanki tłuszczowej, ile mięśni, jak wyglądają wyniki badań?

Pamiętajcie, to wszystko musi być realnie dostosowane do Waszego trybu życia. Nie znam dziś badań oceniających wieloletnie efekty postu przerywanego, dlatego na ten moment nie skłaniałbym się do stosowania tej techniki dłużej niż kilka miesięcy.

GŁODÓWKA 24H



No dobrze, a teraz idźmy na grubo!

Co jest lepsze, post przerywany czy głódówka?

W ostatnich latach poza postem pojawili się też zwolennicy drastyczniejszych rozwiązań.

Sam przetestowałem na sobie głódówkę, więc wiem mniej więcej jak się "cierpi" podczas wdrażania ich w życie.

Przed wszystkim odpowiedzmy sobie na pytanie,

kto wygrywa pojedynek na redukcje tkanki tłuszczowej

- post przerywany czy głódówka?

Wyniki metanaliz dają palnę pierwszeństwa ... **postowi**.

Redukcja masy ciała jest większa, ale tracisz oprócz tkanki tłuszczowej również mięśnie.

„Podczas głódówki tracisz więcej mięśni niż podczas postu przerywanego” PRAWDA

To dobrze udokumentowane: im dłuższy period postu (głódówka całodniowa, ADF, wielodniowe posty), tym większy rozpad białek mięśniowych (MPB) przy mniejszej syntezie (MPS), bo brakuje aminokwasów z posiłków do stymulacji MPS. Badanie Maastricht University potwierdziło: 60-godzinny post dramatycznie zwiększa utlenianie tłuszczu, ale też katabolizm mięśniowy. Krótsze okna żywieniowe (TRE) zachowują mięśnie lepiej niż całodobowe głódówki.

Trzeba pamiętać o dużym minusie jaki może być tutaj **zaparcie** jako efekt głódówki!



No dobrze, a suplementacja w okresie głodówki / postu przerywanego ?

Wyjaśnijmy sobie jedno, nie jestem wielkim fanem głodówek. Kiedy głodujesz jednak pamiętaj, że nie oznacza to, że nie pijesz. Wręcz przeciwnie, musisz się nawadniać.

Według Amerykańskich naukowców istnieje specjalny protokół 24 h głodówki. Obejmuje on dzień przed głodówką, dzień głodówki i dzień po głodówce.

Zacznijmy od przygotowania.

Przed głodówką proponują oni preparaty magnezu i potasu oraz omega-3, a nawet resveratrolu.

W czasie dnia głodówki m.in. kwas ALA, drink bez cukru, np. woda z elektrolitami, kawa bez cukru.

Dzień po z kolei - Glutamina, Vit. C, koenzym Q10 i dobrze zbilansowane posiłki z dużą ilością błonnika.

W CZASIE GŁODÓWKI: WODA Z ELEKTROLITAMI

TO JEST MOCNO REKOMENDOWANE.

Najlepiej udokumentowana interwencja przy poście — elektrolity (sód, potas, magnez) zapobiegają odwodnieniu, skurczom, zaburzeniom rytmu serca i "mgłę mózgową".

Dzień po: dobrze zbilansowane posiłki z dużą ilością błonnika .To jedyne zalecenie "dnia po", które ma mocne uzasadnienie - stopniowe wprowadzanie pokarmu z błonnikiem i kompleksowymi węglowodanami zapobiega gwałtownemu skokowi insuliny i refeeding syndrome (choć ten ostatni dotyczy głównie długotrwałych głodówek >3 dni).

No dobrze,
**A CO Z
DŁUŻSZYMI
GŁODÓWKAMI?**

Głodówka 3-dniowa to poważny stres dla organizmu. Badania pokazują, że już po 72 godzinach bez jedzenia mechanizm budowania mięśni zostaje praktycznie wyłączony, a mięśnie zaczynają oddawać swoje białka jako paliwo awaryjne. Naukowcy spierają się jednak o skalę tych strat: nowsze badania z użyciem rezonansu magnetycznego sugerują, że spora część "utraconej masy mięśniowej" to tak naprawdę woda i zapasy glikogenu, które wracają po powrocie do jedzenia, a siła mięśniowa może pozostać zachowana.



**Jest jednak jeden efekt metaboliczny,
który budzi mój niepokój:**

po 72h postu organizm zdrowej osoby staje się odporny na insulinę w podobnym stopniu jak u osoby z otyłością, czyli po zakończeniu głodówki Twoje ciało gorzej radzi sobie z cukrem, przynajmniej przez jakiś czas. Do pewnych i powtarzalnych efektów ubocznych należą: zaparcia, spadki ciśnienia, zaburzenia elektrolitowe, rozdrażnienie i silny głód, a osoby przyjmujące leki na cukrzycę, ciśnienie czy insulinę absolutnie nie powinny próbować głodówki 3-dniowej bez nadzoru lekarza, bo ryzyko poważnych powikłań jest realne. Pointą jest to, że głodówka 3-dniowa nie daje lepszych efektów w spalaniu tłuszczu niż zwykłe krótkie okno żywieniowe, a ryzyko, które ze sobą niesie, jest wyraźnie większe

JAKA DIETA JAK BIERZESZ LEKI NA OTYŁOŚĆ?

Jak masz cukrzycę – dieta niskowęglowodanowa.

Jak nie masz cukrzycy - dieta z zachowaną zwiększoną ilością błonnika.

W tym miejscu należy zauważyć, że w populacjach zachodnich średnie spożycie błonnika pokarmowego (około 15 g/dzień) wynosi mniej niż połowę

zalecanych przez zdrowie poziomów (28-36 g/dzień), a jest jeszcze niższa u osób z cukrzycą typu 2 lub wysokim ciśnieniem krwi.

Jaki konkretnie błonnik wybrać - tutaj mocno sugerowałem Babkę płesznik. [161]

NO DOBRZE, A JAK JUŻ SCHUDNIESZ, TO CO?

Największym błędem jest wracanie do poprzedniej wysokiej kaloryczności posiłków sprzed “odchudzania”.

Jeśli schudłeś np 20 kg, zmieniła się Twoja całkowita przemiana materii i zapewniam Cię, że nie jest to już 3000 kcal tylko dużo mniej. Innymi słowy, jedząc więcej niż wynosi Twoja CPM będziesz znów tył. To prosta prawda, o której większość osób nie pamięta, dlatego po zakończeniu odchudzania należy wyliczyć nowe CPM pacjentowi.

Talerz zdrowia, oto odpowiedź co jeść!

Najprostsza “dieta na świecie” to po prostu “talerz zdrowia”. To właśnie on zastąpił piramidę Zdrowego Żywienia i Stylu Życia.

Jak wygląda?

Połowa talerza zapełniona jest warzywami i owocami, jedna ćwiartka zawiera produkty zbożowe, a na ostatniej ćwiartce powinny znaleźć się źródła białka, w tym mięso.

Fakt jeśli jesteś po sporej redukcji masy ciała, to warto położyć nacisk na odpowiednią podaż białka, bo mogłeś utracić trochę tkanki mięśniowej. O treningach oporowych, które zbudują masę mięśniową po tym jak utracisz nadmiar kilogramów, mam nadzieję, że już wiesz. Tu jest jeden z najważniejszych momentów dla trenerów osobistych. Kto wie, czy nie ważniejszy, niż trening podczas odchudzania.

ROZDZIAŁ 26

SPOSOBY NA PODJADANIE

Powiedzieliśmy już sobie, że nasz mózg może mylić odwodnienie z głodem. Zaczynamy podjadać, mimo że powinniśmy sięgnąć po butelkę wody. Podobną sytuacją jest tak zwane “emotional eating”, które ma miejsce m.in. gdy jesteśmy znudzeni. Nasza głowa stwierdza, że z nudów powinniśmy coś zjeść!

JAK WALCZYĆ Z PODJDANIEM? MAM NA TO KILKA SPOSOBÓW!

Po pierwsze, zaczynam od skupienia się na swoich standardowych, codziennych posiłkach. Wiemy już, że białko zapewnia uczucie sytości na dłużej.

Z czego więc składają się moje posiłki?

Może ich podstawą są głównie węglowodany, przez co rzeczywiście głód przychodzi szybciej?

Jeśli już pojawia się myśl "Zjadłabym xyz" to zadaję sobie pytanie

"Czy jestem rzeczywiście głodna?"

Michał mówił już o odroczeniu, czyli odczekam 5 minut i zjem moją zachciankę. A może jednak odczekam 30 minut. Skoro jestem w stanie odczekać i nie odczuwam głodu, to pomyliłam go z zachcianką.





“

Dieta to długi proces, składający się z pojedynczych i stopniowych zmian. Nawet jeśli pojawi się ochota na przekąskę, zwłaszcza tą “niezdrową” i ulegniemy jej, pojawia się kolejny problem. Nazywam go

PROBLEMEM JEDNEGO CHIPSA.

*Doskonale wiemy, że zjedzenie dosłownie 1 chipsa jest skrajnie trudne. To samo tyczy się 1 kostki czekolady. Najchętniej zjedlibyśmy od razu całą paczkę lub całą tabliczkę. Wtedy na ratunek przychodzi **zasada małych porcji.***

Kup daną przekąskę w małej paczce, lub jeśli to niemożliwe, tuż po zakupie, podziel całą paczkę na małe porcje, np. do woreczków.

Dzięki temu czujesz, że zjadłeś całą porcję, ale jednak nie była ona całą wielką paczką, prawda?

”

Można by mi teraz
zarzucić, że lepiej po
prostu takiej
przekąski nie kupić.

Nie kupisz, to nie zjesz.

To prawda, ale jak
długo wytrzymamy
całkowity zakaz
dotychczas
ulubionego i często
spożywanego
jedzenia?

Ostatecznie możemy
się złamać i zjeść go
jeszcze więcej.

Stosując **zasadę
małych porcji**, a
jeszcze dokładając
do niej **sposób
trudnej dostępności**,
możemy uzyskać
lepsze efekty.

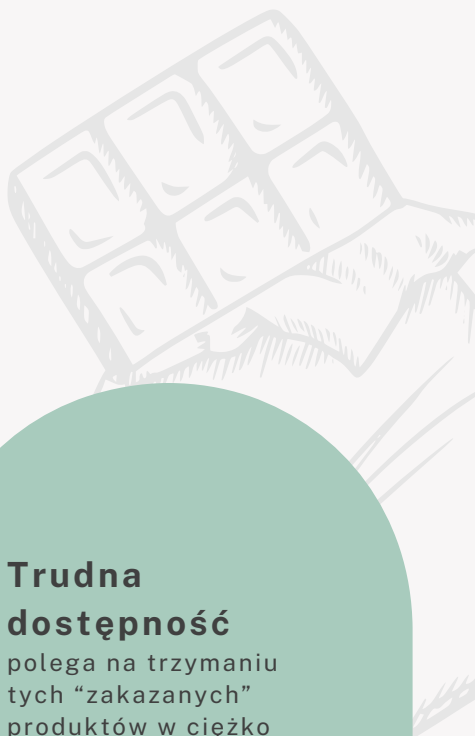
Trudna dostępność

polega na trzymaniu
tych "zakazanych"
produktów w ciężko
dostępnym miejscu w
domu,
np. na najwyższym
regale w kuchni,
najlepiej tak wysokim,
że aby zdjąć przekąskę
na dół, musielibyśmy
wejść na krzesło.

Tak długi proces
odracza naszą
przekąskę i umożliwia
przemysłenie decyzji.

Przed przekąską sięgam również po SZKLANKĘ WODY.

Może moja głowa znowu
mnie nabiera i wcale
nie jestem głodna,
tylko odwodniona?



I PAMIĘTAJ!

jeśli rzeczywiście czujesz głód, przygotuj sobie pełnowartościowy posiłek. Może być on mniejszy, ale najlepiej by wymagał jakiegokolwiek pracy, chociażby umycia owoców i warzyw.

To kolejny sposób na wydłużenie procesu decyzji co zjeść i ile zjeść. Jedząc nawet zdrowe pistacje, ale prosto z paczki i może dodatkowo robiąc wiele innych rzeczy jednocześnie, przestajemy dokładnie kontrolować ile ich zjemy.

Dlatego wkracza tutaj kolejna znana nam już zasada - mindful eating i skupianie się na samym procesie jedzenia.

OK



**Najlepsze
TRENINGI
SPORTOWE
podczas odchudzania**

ROZDZIAŁ 27

“Ruch to zdrowie” to tylko wieloletnie powiedzenie? Doskonale już wiemy, że nie! Podczas dążenia do zdrowej masy ciała każdy ruch ma znaczenie, zwłaszcza ten, o którym już mówiliśmy - **aktywność fizyczna codziennych czynności**, jak chodzenia, podnoszenie, sprzątanie.

A myśląc o treningu, nie musimy zaczynać od razu od sportów wyczynowych.

Każdy spacer ma znaczenie!

Według American Council on Exercise, osoba ważąca 65 kg spala około 7,6 kalorii na minutę chodzenia, a przy 81 kg spala 9,7 kalorii.

Przeprowadzono również małe badanie na 20 kobietach z otyłością, które spacerowały 3 razy w tygodniu przez 50-70 minut. **Zmniejszyły one ilość tkanki tłuszczowej i obwód talii** o średnio 1,5% i 2,8 cm po 12 tygodniach.

Bieganie także jest aktualnie bardzo popularne. Udowodniono, że ten typ aktywności wspomaga redukcję

TŁUSZCZU TRZEWNEGO,

czyli tłuszczu znajdującego się w przestrzeniach otaczających wątrobę, jelita i inne narządy. Jest on powiązany z wieloma chorobami, jak choroby układu sercowo-naczyniowego, demencja, astma, a nawet niektóre nowotwory!

Inną popularną aktywnością jest aktualnie jazda na rolkach, rowerze oraz gra w tenisa, których stopień spalania kalorii jest umieszczony w tabeli poniżej.

AKTYWNOŚĆ	PRZY MASIE CIAŁA 65 KG	PRZY MASIE CIAŁA 81 KG
SPACEROWANIE	7,6 kcal/min	9,7 kcal/min
BIEGANIE 6.4-9.7 KM/H	10,8 kcal/min	13,9 kcal/min
BIEGANIE PONAD 9.7 KM/H	13,2 kcal/min	17 kcal/min
JAZDA NA ROWERZE OKOŁO 16KM/H	6,4 kcal/min	8,2 kcal/min
GRA W KOSZYKÓWKĘ	8,8 kcal/min	11,3 kcal/min
JAZDA NA ROLKACH	6,9 kcal/min	8,8 kcal/min
PŁYWANIE W UMIARKOWANYM TEMPIE	9 kcal/min	11,6 kcal/min
TRENING SIŁOWY	7,6 kcal/min	9,8 kcal/min
TENIS ZIEMNY	6,9 kcal/min	8,9 kcal/min

Za to wychodząc na basen możemy uwzględnić, że najwięcej kalorii spala się podczas stylu klasycznego, a następnie motylkowego, grzbietowego i dowolnego.



A co z omawianymi już HIIT'ami, czyli high intensity interval training?

Tu przeprowadzono bardzo małe badanie, bo jedynie na 9 aktywnych mężczyznach, więc nie można interpretować go jako standard. Wykazało ono jednak, że **HIIT spalał o 25-30% więcej kalorii na minutę niż inne rodzaje ćwiczeń**, w tym trening siłowy, jazda na rowerze i bieganie na bieżni.

Powyżej omówiłam aktywność bardziej z kategorii "cardio".

Czy w takim razie trening siłowy nie ma znaczenia przy redukcji masy ciała?

Z wypowiedzi Michała doskonale już wiemy, że jest ona bardzo ważna, ponieważ rosnąca masa tkanki mięśniowej wpływa na wzrost metabolizmu. Dlatego nie powinniśmy zapominać również o tej formie aktywności!

[195] [196] [197] [198] [199] [200] [201]



TERAZ PORA DZIAŁAĆ!

NAJWAŻNIEJSZE ZASADY:

W każdym wieku możesz zadbać o swoje zdrowie i prawidłową masę ciała. Jest to szczególnie ważne dla kobiet i mężczyzn w wieku 25-50 lat z nadwagą i otyłością.

1

2

Pamiętaj o deficycie kalorycznym i redukcji ilości spożywanych kalorii. Każdy organizm odpowiada inaczej na różne diety, ale jednym z najlepszych wyborów jest dieta śródziemnomorska. Pamiętaj również o zachowaniu 4 posiłków dziennie!

Rozsądna i odpowiedzialna suplementacja może pomóc w osiągnięciu zdrowej masy ciała. Wypróbuj błonnik i probiotyki .

3

4

Farmakoterapia różni się w zależności od fenotypu otyłości. Przykładową terapią jest Mounjaro 2,5 mg 1x tyg. lub Mysimba 2x2 tabl.

Pamiętaj o odpowiednim nawodnieniu, dostosowanym do masy ciała.

5

6

Staraj się uprawiać sport minimum 2-3 razy w tygodniu. Stosuj obciążenie dostosowane do swoich warunków.

Jeśli musisz stosować leki na dnę moczanową, cholesterol, nadciśnienie regularnie udawaj się kontrolne wizyty do Twojego lekarza i stosuj tricki dostosowane do Ciebie.

7

8

Pamiętaj o niepodważalnym wpływie higieny snu na masę ciała. Zadbaj o swój sen!

“

W dalszej fazie dążenia do zdrowej masy ciała
ZWIĘKSZAJ OBCIĄŻENIE
podczas ćwiczeń siłowych.

Jeśli stosujesz leki,
ZWIĘKSZAJ DAWKI LEKÓW POD KONTROLĄ
SPECJALISTY!
Powinny być one dostosowywane do tempa masy
ciała.

Bądź pod stałą, comiesięczną
kontrolą specjalisty!

”



DZIĘKUJEMY ZA TWOJE ZAUFAWIE!

Otyłość to poważna choroba, o której nadal za mało rozmawiamy, dlatego już przeczytanie tego e-booka jest Twoim sukcesem. Pamiętaj by w tym miejscu nie spocząć na laurach! Zadbaj o swoje zdrowie i życie!

PAMIĘTAJ, ŻE ZNAJDZIESZ NAS NA NASZYCH PORTAŁACH SPOŁECZNOŚCIOWYCH!

Regularnie publikujemy tam fakty i ciekawostki medyczne, by zwiększać świadomość oraz wiedzę naszych pacjentów!



@gini.gina



@michal_domaszewski



Lekarz Gina



Doktor Michał

@giniginaa

@doktor_michal



Numer kontaktowy do gabinetu
22 690 00 40

ZAObSERWUJ NAS, BY BYĆ NA BIEŻĄCO!

BIBLIOGRAFIA

1. Mahmoud R, Kimonis V, Butler MG. Genetics of Obesity in Humans: A Clinical Review. *Int J Mol Sci*. 2022 Sep 20;23(19):11005. doi: 10.3390/ijms231911005. PMID: 36232301; PMCID: PMC9569701.
 2. https://pbkom.eu/sites/default/files/ETIOPATOGENEZA_I_PATOFIZJOLOGIA_OTYLOSCI%20JAKO_CHOROBY_XXI_WIEKU.pdf [dostęp z dnia 15.07.2024]
 3. <https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/badania/bioimpedancja-elektryczna-czyli-analiza-skladu-ciala-na-czym-polega-aa-k537-eTBr-j5mB.html> [dostęp z dnia 17.07.2024]
 4. <https://www.mp.pl/pacjent/dieta/odchudzanie/wprowadzenie/115896,bmi-i-inne-wskazniki-sluzace-do-oceny-masy-ciala> [dostęp z dnia 17.07.2024]
 5. <https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/coraz-wiecej-osob-z-choroba-otylosciowa-coraz-dluzsze-kolejki.html> [dostęp z dnia 18.07.2024]
 6. Broncel M. Hipertriglicerydemia - kiedy należy kierować pacjenta do specjalisty? *Lekarz POZ*. 2018;4:97-101.
 7. <https://www.mp.pl/pacjent/cholesterol/hipercholesterolemia/103924,cholesterol-i-triglicerydy-panel-lipidowy> [dostęp z dnia 19.07.2024]
 8. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> [dostęp z dnia 19.07.2024]
 9. https://www.cdc.gov/bmi/about/?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/index.html [dostęp z dnia 19.07.2024]
 10. Rosen H. Is Obesity A Disease or A Behavior Abnormality? Did the AMA Get It Right? *Mo Med*. 2014 Mar-Apr;111(2):104-108. PMID: 30323513; PMCID: PMC6179496.
 11. <https://www.bcm.edu/news/body-fat-percentage-vs-bmi-which-is-important> [dostęp z dnia 19.07.2024]
 12. <https://www.mp.pl/pacjent/dieta/sport/126901,na-czym-polega-badanie-metoda-impedancji-bioelektrycznej> [dostęp z dnia 19.07.2024]
 13. N Ruderman, D Chisholm, X Pi-Sunyer, S Schneider; The metabolically obese, normal-weight individual revisited.. *Diabetes* 1 May 1998; 47(5): 699-713. <https://doi.org/10.2337/diabetes.47.5.699>
 14. Vuorinen AL, Helander E, Pietilä J, Korhonen I. Frequency of Self-Weighing and Weight Change: Cohort Study With 10,000 Smart Scale Users. *J Med Internet Res*. 2021 Jun 28;23(6):e25529. doi: 10.2196/25529. PMID: 34075879; PMCID: PMC8277333.
 15. Zheng Y, Sereika SM, Burke LE, Olgin JE, Marcus GM, Aschbacher K, Tison GH, Pletcher MJ. Temporal patterns of self-weighing behavior and weight changes assessed by consumer purchased scales in the Health eHeart Study. *J Behav Med*. 2019 Oct;42(5):873-882. doi: 10.1007/s10865-018-00006-z. Epub 2019 Jan 16. PMID: 30649648; PMCID: PMC6635083.
 16. <https://www.heart.org/en/news/2019/01/02/the-pros-and-cons-of-weighing-yourself-every-day> [dostęp z dnia 16.08.2024]
 17. Steinberg DM, Bennett GG, Askew S, Tate DF. Weighing every day matters: daily weighing improves weight loss and adoption of weight control behaviors. *J Acad Nutr Diet*. 2015 Apr;115(4):511-8. doi: 10.1016/j.jand.2014.12.011. Epub 2015 Feb 12. PMID: 25683820; PMCID: PMC4380831.
 18. Benn Y, Webb TL, Chang BP, Harkin B. What is the psychological impact of self-weighing? A meta-analysis. *Health Psychol Rev*. 2016 Jun;10(2):187-203. doi: 10.1080/17437199.2016.1138871. Epub 2016 Feb 9. PMID: 26742706; PMCID: PMC4917920.
 19. Pacanowski CR, Linde JA, Neumark-Sztainer D. Self-Weighing: Helpful or Harmful for Psychological Well-Being? A Review of the Literature. *Curr Obes Rep*. 2015 Mar;4(1):65-72. doi: 10.1007/s13679-015-0142-2. PMID: 26627092; PMCID: PMC4729441.
 20. Tacani PM, Ribeiro Dde O, Barros Guimarães BE, Machado AF, Tacani RE. Characterization of symptoms and edema distribution in premenstrual syndrome. *Int J Womens Health*. 2015 Mar 11;7:297-303. doi: 10.2147/IJWH.S74251. PMID: 25792857; PMCID: PMC4362892.
 21. Krzysztofik M, Wilk M, Wojdała G, Golaś A. Maximizing Muscle Hypertrophy: A Systematic Review of Advanced Resistance Training Techniques and Methods. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Dec 4;16(24):4897. doi: 10.3390/ijerph16244897. PMID: 31817252; PMCID: PMC6950543.
 22. <https://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php/pl/12-sposobow/prawidlowa-masa-ciala/3666-co-nalezyc-rozumiec-pod-pojciem-prawidlow-obwod-w-pasie-jak-czesto-nalezyc-swoj-obwod-w-pasie> [dostęp z dnia 18.08.2024]
 23. <https://nutritionsource.hsph.harvard.edu/healthy-weight/measuring-fat/> [dostęp z dnia 18.08.2024]
 24. Mifflin MD, St Jeor ST, Hill LA, Scott BJ, Daugherty SA, Koh YO. A new predictive equation for resting energy expenditure in healthy individuals. *Am J Clin Nutr*. 1990 Feb;51(2):241-7. doi: 10.1093/ajcn/51.2.241. PMID: 2305711.
 25. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Food and Nutrition Board; Committee on the Dietary Reference Intakes for Energy. *Dietary Reference Intakes for Energy*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2023 Jan 17. 4, Factors Affecting Energy Expenditure and Requirements. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK591031/>
 26. Upadhyay J, Farr O, Perakakis N, Ghaly W, Mantzoros C. Obesity as a Disease. *Med Clin North Am*. 2018 Jan;102(1):13-33. doi: 10.1016/j.mcna.2017.08.004. Epub 2017 Oct 21. PMID: 29156181.
-

BIBLIOGRAFIA

27. Osilla EV, Safadi AO, Sharma S. Calories. [Updated 2022 Sep 12]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499909/>
 28. von Loeffelholz C, Birkenfeld AL. Non-Exercise Activity Thermogenesis in Human Energy Homeostasis. [Updated 2022 Nov 25]. In: Feingold KR, Anawalt B, Blackman MR, et al., editors. Endotext [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000-. Table 1. [Physical Activity Levels (PAL) Predicted From Lifestyle (from 16.)]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279077/table/non-exrcse-thrmo-obs.T.physical_activity/
 29. "Total energy expenditure (TEE) and physical activity levels (PAL) in adults: doubly-labelled water data". Energy and Protein requirements, Proceedings of an IDECG workshop. United Nations University. 1994-11-04. Retrieved 2009-10-15 from <https://unu.edu/>.
 30. https://en.wikipedia.org/wiki/Physical_activity_level [dostęp z dnia 23.08.2024]
 31. Kim JY. Optimal Diet Strategies for Weight Loss and Weight Loss Maintenance. J Obes Metab Syndr. 2021 Mar 30;30(1):20-31. doi: 10.7570/jomes20065. PMID: 33107442; PMCID: PMC8017325.
 32. Tappy L. Thermic effect of food and sympathetic nervous system activity in humans. Reprod Nutr Dev. 1996;36(4):391-7. doi: 10.1051/rnd:19960405. PMID: 8878356.
 33. Koliaki C, Spinos T, Spinou M, Brinia ME, Mitsopoulou D, Katsilambros N. Defining the Optimal Dietary Approach for Safe, Effective and Sustainable Weight Loss in Overweight and Obese Adults. Healthcare (Basel). 2018 Jun 28;6(3):73. doi: 10.3390/healthcare6030073. PMID: 29958395; PMCID: PMC6163457.
 34. <https://www.health.harvard.edu/diet-and-weight-loss/exercise-and-weight-loss-the-importance-of-resting-energy-expenditure> [dostęp z dnia 23.08.2024]
 35. Carr KA, Epstein LH. Choice is relative: Reinforcing value of food and activity in obesity treatment. Am Psychol. 2020 Feb-Mar;75(2):139-151. doi: 10.1037/amp0000521. PMID: 32052990; PMCID: PMC7313531.
 36. Simpson CC, Mazzeo SE. Calorie counting and fitness tracking technology: Associations with eating disorder symptomatology. Eat Behav. 2017 Aug;26:89-92. doi: 10.1016/j.eatbeh.2017.02.002. Epub 2017 Feb 9. PMID: 28214452.
 37. Lonnie M, Hooker E, Brunstrom JM, Corfe BM, Green MA, Watson AW, Williams EA, Svensson EJ, Penson S, Johnstone AM. Protein for Life: Review of Optimal Protein Intake, Sustainable Dietary Sources and the Effect on Appetite in Ageing Adults. Nutrients. 2018 Mar 16;10(3):360. doi: 10.3390/nu10030360. PMID: 29547523; PMCID: PMC5872778.
 38. <https://www.bhf.org.uk/information-support/heart-matters-magazine/nutrition/protein> [dostęp z dnia 24.08.2024]
 39. Puglisi MJ, Fernandez ML. The Health Benefits of Egg Protein. Nutrients. 2022 Jul 15;14(14):2904. doi: 10.3390/nu14142904. PMID: 35889862; PMCID: PMC9316657.
 40. <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/171477/nutrients> [dostęp z dnia 24.08.2024]
 41. <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/172179/nutrients> [dostęp z dnia 24.08.2024]
 42. <https://ncez.pzh.gov.pl/abc-zywienia/jogurt-naturalny-czy-typu-greckiego/> [dostęp z dnia 24.08.2024]
 43. <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/173756/nutrients> [dostęp z dnia 24.08.2024]
 44. <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/173110/nutrients> [dostęp z dnia 24.08.2024]
 45. <https://www.wcrf.org/diet-activity-and-cancer/cancer-prevention-recommendations/limit-red-and-processed-meat/> [dostęp z dnia 24.08.2024]
 46. Moris JM, Heinold C, Blades A, Koh Y. Nutrient-Based Appetite Regulation. J Obes Metab Syndr. 2022 Jun 30;31(2):161-168. doi: 10.7570/jomes22031. Epub 2022 Jun 20. PMID: 35718856; PMCID: PMC9284573.
 47. Spadaro PA, Naug HL, DU Toit EF, Donner D, Colson NJ. A refined high carbohydrate diet is associated with changes in the serotonin pathway and visceral obesity. Genet Res (Camb). 2015 Dec 28;97:e23. doi: 10.1017/S0016672315000233. PMID: 26707058; PMCID: PMC6863639.
 48. <https://www.health.harvard.edu/nutrition/eating-high-quality-carbohydrates-may-stave-off-middle-age-weight-gain> [dostęp z dnia 24.08.2024]
 49. https://www.accessdata.fda.gov/scripts/interactivenutritionfactslabel/assets/InteractiveNFL_TotalCarbohydrate_October2021.pdf [dostęp z dnia 24.08.2024]
 50. Hoshaj JE, Aslam S, Martin A. Physiology, Carbohydrates. [Updated 2023 May 12]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459280/>
 51. <https://www.heart.org/en/healthy-living/healthy-eating/eat-smart/nutrition-basics/carbohydrates> [dostęp z dnia 24.08.2024]
 52. <https://www.bhf.org.uk/information-support/support/healthy-living/healthy-eating/fats-explained> [dostęp z dnia 24.08.2024]
 53. U.S. Department of Agriculture, U.S.D.o.H.a.H.S., Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office. Dietary Guidelines for Americans, 2010, 2010.
 54. <https://nutritionsource.hsph.harvard.edu/what-should-you-eat/fats-and-cholesterol/types-of-fat/> [dostęp z dnia 24.08.2024]
-

BIBLIOGRAFIA

55. Liu AG, Ford NA, Hu FB, Zelman KM, Mozaffarian D, Kris-Etherton PM. A healthy approach to dietary fats: understanding the science and taking action to reduce consumer confusion. *Nutr J*. 2017 Aug 30;16(1):53. doi: 10.1186/s12937-017-0271-4. PMID: 28854932; PMCID: PMC5577766.
56. <https://www.mp.pl/pacjent/dieta/zasady/133862,gluten> [dostęp z dnia 19.07.2024]
57. <https://celiac.org/gluten-free-living/what-is-gluten/> [dostęp z dnia 19.07.2024]
58. Barone MV, Troncone R, Auricchio S. Gliadin peptides as triggers of the proliferative and stress/innate immune response of the celiac small intestinal mucosa. *Int J Mol Sci*. 2014 Nov 7;15(11):20518-37. doi: 10.3390/ijms151120518. PMID: 25387079; PMCID: PMC4264181.
59. Biesiekierski JR. What is gluten? *J Gastroenterol Hepatol*. 2017 Mar;32 Suppl 1:78-81. doi: 10.1111/jgh.13703. PMID: 28244676.
60. <https://nutritionsource.hsph.harvard.edu/healthy-weight/diet-reviews/gluten-free-diet-weight-loss/> [dostęp z dnia 19.07.2024]
61. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/trwanie-zycia/trwanie-zycia-w-2022-roku,2,17.html> [dostęp z dnia 19.07.2024]
62. <https://www.forbes.com/sites/duncanmadden/2022/06/27/live-long-and-prosper-five-countries-where-people-live-the-longest/> [dostęp z dnia 19.07.2024]
63. Buettner D, Skemp S. Blue Zones: Lessons From the World's Longest Lived. *Am J Lifestyle Med*. 2016 Jul 7;10(5):318-321. doi: 10.1177/1559827616637066. PMID: 30202288; PMCID: PMC6125071.
64. Willcox BJ, Willcox DC, Suzuki M (2002). *The Okinawa Program : How the World's Longest-Lived People Achieve Everlasting Health And How You Can Too*. Three Rivers Press. pp. 86–87. ISBN 978-0-609-80750-7.
65. Grossman, Terry (2005). "Latest advances in antiaging medicine". *The Keio Journal of Medicine*. 54 (2): 85–94. doi:10.2302/kjm.54.85. PMID 16077258.
66. <https://www.health.harvard.edu/blog/why-eating-slowly-may-help-you-feel-full-faster-20101019605> [dostęp z dnia 19.07.2024]
67. Ostrowska L, Bogdański P, Mamcarz A. Otyłość i jej powikłania : praktyczne zalecenia diagnostyczne i terapeutyczne. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2022.
68. Sánchez López de Nava A, Raja A. Physiology, Metabolism. [Updated 2022 Sep 12]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546690/>
69. McNab BK. What determines the basal rate of metabolism? *J Exp Biol*. 2019 Aug 6;222(Pt 15):jeb205591. doi: 10.1242/jeb.205591. PMID: 31262787.
70. Sabouchi NS, Rahmandad H, Ammerman A. Best-fitting prediction equations for basal metabolic rate: informing obesity interventions in diverse populations. *Int J Obes (Lond)*. 2013 Oct;37(10):1364-70. doi: 10.1038/ijo.2012.218. Epub 2013 Jan 15. PMID: 23318720; PMCID: PMC4278349.
71. Mifflin MD, St Jeor ST, Hill LA, Scott BJ, Daugherty SA, Koh YO. A new predictive equation for resting energy expenditure in healthy individuals. *Am J Clin Nutr*. 1990 Feb;51(2):241-7. doi: 10.1093/ajcn/51.2.241. PMID: 2305711.
72. Bendavid I, Lobo DN, Barazzoni R, Cederholm T, Coëffier M, de van der Schueren M, Fontaine E, Hiesmayr M, Laviano A, Pichard C, Singer P. The centenary of the Harris-Benedict equations: How to assess energy requirements best? Recommendations from the ESPEN expert group. *Clin Nutr*. 2021 Mar;40(3):690-701. doi: 10.1016/j.clnu.2020.11.012. Epub 2020 Nov 20. PMID: 33279311.
73. Cunningham JJ. A reanalysis of the factors influencing basal metabolic rate in normal adults. *Am J Clin Nutr*. 1980 Nov;33(11):2372-4. doi: 10.1093/ajcn/33.11.2372. PMID: 7435418.
74. Molé PA. Impact of energy intake and exercise on resting metabolic rate. *Sports Med*. 1990 Aug;10(2):72-87. doi: 10.2165/00007256-199010020-00002. PMID: 2204100.
75. Bingham SA, Goldberg GR, Coward WA, Prentice AM, Cummings JH. The effect of exercise and improved physical fitness on basal metabolic rate. *Br J Nutr*. 1989 Mar;61(2):155-73. doi: 10.1079/bjn19890106. PMID: 2706222.
76. Carbone JW, Pasiakos SM. Dietary Protein and Muscle Mass: Translating Science to Application and Health Benefit. *Nutrients*. 2019 May 22;11(5):1136. doi: 10.3390/nu11051136. PMID: 31121843; PMCID: PMC6566799.
77. Drummen M, Tischmann L, Gatta-Cherifi B, Adam T, Westerterp-Plantenga M. Dietary Protein and Energy Balance in Relation to Obesity and Co-morbidities. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2018 Aug 6;9:443. doi: 10.3389/fendo.2018.00443. PMID: 30127768; PMCID: PMC6087750.
78. Westerterp KR. Diet induced thermogenesis. *Nutr Metab (Lond)*. 2004 Aug 18;1(1):5. doi: 10.1186/1743-7075-1-5. PMID: 15507147; PMCID: PMC524030.
79. Dulloo AG, Duret C, Rohrer D, Girardier L, Mensi N, Fathi M, Chantre P, Vandermander J. Efficacy of a green tea extract rich in catechin polyphenols and caffeine in increasing 24-h energy expenditure and fat oxidation in humans. *Am J Clin Nutr*. 1999 Dec;70(6):1040-5. doi: 10.1093/ajcn/70.6.1040. PMID: 10584049.
80. Bérubé-Parent S, Pelletier C, Doré J, Tremblay A. Effects of encapsulated green tea and Guarana extracts containing a mixture of epigallocatechin-3-gallate and caffeine on 24 h energy expenditure and fat oxidation in men. *Br J Nutr*. 2005 Sep;94(3):432-6. doi: 10.1079/bjn20051502. PMID: 16176615.
-

BIBLIOGRAFIA

81. Rudelle S, Ferruzzi MG, Cristiani I, Moulin J, Macé K, Acheson KJ, Tappy L. Effect of a thermogenic beverage on 24-hour energy metabolism in humans. *Obesity (Silver Spring)*. 2007 Feb;15(2):349-55. doi: 10.1038/oby.2007.529. PMID: 17299107.
82. Mousavi A, Vafa M, Neyestani T, Khamseh M, Hoseini F. The effects of green tea consumption on metabolic and anthropometric indices in patients with Type 2 diabetes. *J Res Med Sci*. 2013 Dec;18(12):1080-6. PMID: 24523800; PMID: PMC3908530.
83. Jurgens TM, Whelan AM, Killian L, Doucette S, Kirk S, Foy E. Green tea for weight loss and weight maintenance in overweight or obese adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Dec 12;12(12):CD008650. doi: 10.1002/14651858.CD008650.pub2. PMID: 23235664; PMID: PMC8406948.
84. Musial C, Kuban-Jankowska A, Gorska-Ponikowska M. Beneficial Properties of Green Tea Catechins. *Int J Mol Sci*. 2020 Mar 4;21(5):1744. doi: 10.3390/ijms21051744. PMID: 32143309; PMID: PMC7084675.
85. Mancini E, Beglinger C, Drewe J, Zanchi D, Lang UE, Borgwardt S. Green tea effects on cognition, mood and human brain function: A systematic review. *Phytomedicine*. 2017 Oct 15;34:26-37. doi: 10.1016/j.phymed.2017.07.008. Epub 2017 Jul 27. PMID: 28899506.
86. Catenacci VA, Pan Z, Thomas JG, Ogden LG, Roberts SA, Wyatt HR, Wing RR, Hill JO. Low/no calorie sweetened beverage consumption in the National Weight Control Registry. *Obesity (Silver Spring)*. 2014 Oct;22(10):2244-51. doi: 10.1002/oby.20834. Epub 2014 Jul 10. Erratum in: *Obesity (Silver Spring)*. 2016 Feb;24(2):535. doi: 10.1002/oby.21406. PMID: 25044563; PMID: PMC4565596.
87. Acheson KJ, Zahorska-Markiewicz B, Pittet P, Anantharaman K, Jéquier E. Caffeine and coffee: their influence on metabolic rate and substrate utilization in normal weight and obese individuals. *Am J Clin Nutr*. 1980 May;33(5):989-97. doi: 10.1093/ajcn/33.5.989. PMID: 7369170.
88. Dulloo AG, Geissler CA, Horton T, Collins A, Miller DS. Normal caffeine consumption: influence on thermogenesis and daily energy expenditure in lean and postobese human volunteers. *Am J Clin Nutr*. 1989 Jan;49(1):44-50. doi: 10.1093/ajcn/49.1.44. PMID: 2912010.
89. Dulloo AG, Geissler CA, Horton T, Collins A, Miller DS. Normal caffeine consumption: influence on thermogenesis and daily energy expenditure in lean and postobese human volunteers. *Am J Clin Nutr*. 1989 Jan;49(1):44-50. doi: 10.1093/ajcn/49.1.44. PMID: 2912010.
90. Conger SA, Tuthill LM, Millard-Stafford ML. Does Caffeine Increase Fat Metabolism? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2022 Dec 10;33(2):112-120. doi: 10.1123/ijnsnem.2022-0131. PMID: 36495873.
91. Maharlouei N, Tabrizi R, Lankarani KB, Rezaianzadeh A, Akbari M, Kolahdooz F, Rahimi M, Keneshlou F, Asemi Z. The effects of ginger intake on weight loss and metabolic profiles among overweight and obese subjects: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2019;59(11):1753-1766. doi: 10.1080/10408398.2018.1427044. Epub 2018 Feb 2. PMID: 29393665.
92. Mansour MS, Ni YM, Roberts AL, Kelleman M, Roychoudhury A, St-Onge MP. Ginger consumption enhances the thermic effect of food and promotes feelings of satiety without affecting metabolic and hormonal parameters in overweight men: a pilot study. *Metabolism*. 2012 Oct;61(10):1347-52. doi: 10.1016/j.metabol.2012.03.016. Epub 2012 Apr 24. PMID: 22538118; PMID: PMC3408800.
93. Salaramolli S, Mehri S, Yarmohammadi F, Hashemy SI, Hosseinzadeh H. The effects of ginger and its constituents in the prevention of metabolic syndrome: A review. *Iran J Basic Med Sci*. 2022 Jun;25(6):664-674. doi: 10.22038/IJBMS.2022.59627.13231. PMID: 35949312; PMID: PMC9320212.
94. Gupta Jain S, Puri S, Misra A, Gulati S, Mani K. Effect of oral cinnamon intervention on metabolic profile and body composition of Asian Indians with metabolic syndrome: a randomized double-blind control trial. *Lipids Health Dis*. 2017 Jun 12;16(1):113. doi: 10.1186/s12944-017-0504-8. PMID: 28606084; PMID: PMC5469078.
95. Zheng J, Zheng S, Feng Q, Zhang Q, Xiao X. Dietary capsaicin and its anti-obesity potency: from mechanism to clinical implications. *Biosci Rep*. 2017 May 11;37(3):BSR20170286. doi: 10.1042/BSR20170286. PMID: 28424369; PMID: PMC5426284.
96. Ohkuma T, Hirakawa Y, Nakamura U, Kiyohara Y, Kitazono T, Ninomiya T. Association between eating rate and obesity: a systematic review and meta-analysis. *Int J Obes (Lond)*. 2015 Nov;39(11):1589-96. doi: 10.1038/ijo.2015.96. Epub 2015 May 25. PMID: 26100137.
97. De Silva A, Bloom SR. Gut Hormones and Appetite Control: A Focus on PYY and GLP-1 as Therapeutic Targets in Obesity. *Gut Liver*. 2012 Jan;6(1):10-20. doi: 10.5009/gnl.2012.6.1.10. Epub 2012 Jan 12. PMID: 22375166; PMID: PMC3286726.
98. Ahima RS, Antwi DA. Brain regulation of appetite and satiety. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2008 Dec;37(4):811-23. doi: 10.1016/j.ecl.2008.08.005. PMID: 19026933; PMID: PMC2710609.
99. Argyrakopoulou G, Simati S, Dimitriadis G, Kokkinos A. How Important Is Eating Rate in the Physiological Response to Food Intake, Control of Body Weight, and Glycemia? *Nutrients*. 2020 Jun 10;12(6):1734. doi: 10.3390/nu12061734. PMID: 32532002; PMID: PMC7353031.
-

BIBLIOGRAFIA

100. Kokkinos A, le Roux CW, Alexiadou K, Tentolouris N, Vincent RP, Kyriaki D, Perrea D, Ghatie MA, Bloom SR, Katsilambros N. Eating slowly increases the postprandial response of the anorexigenic gut hormones, peptide YY and glucagon-like peptide-1. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010 Jan;95(1):333-7. doi: 10.1210/jc.2009-1018. Epub 2009 Oct 29. PMID: 19875483.
101. Hultman E, Greenhaff PL. Skeletal muscle energy metabolism and fatigue during intense exercise in man. *Sci Prog.* 1991;75(298 Pt 3-4):361-70. PMID: 1842855.
102. Hargreaves, M., Spriet, L.L. Skeletal muscle energy metabolism during exercise. *Nat Metab* 2, 817–828 (2020). <https://doi.org/10.1038/s42255-020-0251-4>
103. Ranallo RF, Rhodes EC. Lipid metabolism during exercise. *Sports Med.* 1998 Jul;26(1):29-42. doi: 10.2165/00007256-199826010-00003. PMID: 9739539.
104. Alves-Bezerra M, Cohen DE. Triglyceride Metabolism in the Liver. *Compr Physiol.* 2017 Dec 12;8(1):1-8. doi: 10.1002/cphy.c170012. PMID: 29357123; PMCID: PMC6376873.
105. Harris MB, Kuo CH. Scientific Challenges on Theory of Fat Burning by Exercise. *Front Physiol.* 2021 Jul 6;12:685166. doi: 10.3389/fphys.2021.685166. PMID: 34295263; PMCID: PMC8290478.
106. Steele J, Plotkin D, Van Every D, Rosa A, Zambrano H, Mendelovits B, Carrasquillo-Mercado M, Grgic J, Schoenfeld BJ. Slow and Steady, or Hard and Fast? A Systematic Review and Meta-Analysis of Studies Comparing Body Composition Changes between Interval Training and Moderate Intensity Continuous Training. *Sports (Basel).* 2021 Nov 18;9(11):155. doi: 10.3390/sports9110155. PMID: 34822354; PMCID: PMC8619923.
107. Nicklas BJ, Wang X, You T, Lyles MF, Demons J, Easter L, Berry MJ, Lenchik L, Carr JJ. Effect of exercise intensity on abdominal fat loss during calorie restriction in overweight and obese postmenopausal women: a randomized, controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2009 Apr;89(4):1043-52. doi: 10.3945/ajcn.2008.26938. Epub 2009 Feb 11. PMID: 19211823; PMCID: PMC2667455.
108. Chiu CH, Ko MC, Wu LS, Yeh DP, Kan NW, Lee PF, Hsieh JW, Tseng CY, Ho CC. Benefits of different intensity of aerobic exercise in modulating body composition among obese young adults: a pilot randomized controlled trial. *Health Qual Life Outcomes.* 2017 Aug 24;15(1):168. doi: 10.1186/s12955-017-0743-4. PMID: 28836987; PMCID: PMC5571495.
109. Guo Z, Li M, Cai J, Gong W, Liu Y, Liu Z. Effect of High-Intensity Interval Training vs. Moderate-Intensity Continuous Training on Fat Loss and Cardiorespiratory Fitness in the Young and Middle-Aged a Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2023 Mar 8;20(6):4741. doi: 10.3390/ijerph20064741. PMID: 36981649; PMCID: PMC10048683.
110. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, Carty C, Chaput JP, Chastin S, Chou R, Dempsey PC, DiPietro L, Ekelund U, Firth J, Friedenreich CM, Garcia L, Gichu M, Jago R, Katzmarzyk PT, Lambert E, Leitzmann M, Milton K, Ortega FB, Ranasinghe C, Stamatikis E, Tiedemann A, Troiano RP, van der Ploeg HP, Wari V, Willumsen JF. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med.* 2020 Dec;54(24):1451-1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955. PMID: 33239350; PMCID: PMC7719906.
111. Institute of Medicine (US) Subcommittee on Military Weight Management. *Weight Management: State of the Science and Opportunities for Military Programs.* Washington (DC): National Academies Press (US); 2004. 4, Weight-Loss and Maintenance Strategies. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK221839/>
112. https://en.wikipedia.org/wiki/VO2_max [dostęp z dnia 29.08.2024]
113. Vieira AF, Costa RR, Macedo RC, Coconcelli L, Krueh LF. Effects of aerobic exercise performed in fasted v. fed state on fat and carbohydrate metabolism in adults: a systematic review and meta-analysis. *Br J Nutr.* 2016 Oct;116(7):1153-1164. doi: 10.1017/S0007114516003160. Epub 2016 Sep 9. PMID: 27609363.
114. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/heart> [dostęp z dnia 01.09.2024]
115. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/heart/heart-beats> [dostęp z dnia 01.09.2024]
116. <https://www.heart.org/en/healthy-living/fitness/fitness-basics/target-heart-rates> [dostęp z dnia 01.09.2024]
117. <https://health.clevelandclinic.org/serious-about-your-workouts-get-a-heart-rate-monitor> [dostęp z dnia 01.09.2024]
118. Liepinsh E, Makarova E, Plakane L, Konrade I, Liepins K, Videja M, Sevostjanovs E, Grinberga S, Makrecka-Kuka M, Dambrova M. Low-intensity exercise stimulates bioenergetics and increases fat oxidation in mitochondria of blood mononuclear cells from sedentary adults. *Physiol Rep.* 2020 Jun;8(12):e14489. doi: 10.14814/phy2.14489. PMID: 32562386; PMCID: PMC7305243.
119. Carey DG. Quantifying differences in the "fat burning" zone and the aerobic zone: implications for training. *J Strength Cond Res.* 2009 Oct;23(7):2090-5. doi: 10.1519/JSC.0b013e3181bac5c5. PMID: 19855335.
120. <https://lifestylemedicine.stanford.edu/how-sleep-deprivation-affects-your-metabolic-health/> [dostęp z dnia 13.05.2026]
121. <https://hydratefrens.app/blog/why-you-feel-hungry-when-thirsty> [dostęp z dnia 13.05.2026]
122. <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/the-truth-about-metabolism> [dostęp z dnia 23.07.2024]
-

BIBLIOGRAFIA

123. Thau L, Gandhi J, Sharma S. Physiology, Cortisol. [Updated 2023 Aug 28]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538239/>
124. Hewagalamulage SD, Lee TK, Clarke IJ, Henry BA. Stress, cortisol, and obesity: a role for cortisol responsiveness in identifying individuals prone to obesity. *Domest Anim Endocrinol*. 2016 Jun;56 Suppl:S112-20. doi: 10.1016/j.domaniend.2016.03.004. Epub 2016 Mar 31. PMID: 27345309.
125. van der Valk ES, Savas M, van Rossum EFC. Stress and Obesity: Are There More Susceptible Individuals? *Curr Obes Rep*. 2018 Jun;7(2):193-203. doi: 10.1007/s13679-018-0306-y. PMID: 29663153; PMCID: PMC5958156.
126. Epel E, Lapidus R, McEwen B, Brownell K. Stress may add bite to appetite in women: a laboratory study of stress-induced cortisol and eating behavior. *Psychoneuroendocrinology*. 2001 Jan;26(1):37-49. doi: 10.1016/s0306-4530(00)00035-4. PMID: 11070333.
127. <https://www.endocrine.org/patient-engagement/endocrine-library/hormones-and-endocrine-function/adrenal-hormones> [dostęp z dnia 22.08.2024]
128. Nollet M, Wisden W, Franks NP. Sleep deprivation and stress: a reciprocal relationship. *Interface Focus*. 2020 Jun 6;10(3):20190092. doi: 10.1098/rsfs.2019.0092. Epub 2020 Apr 17. PMID: 32382403; PMCID: PMC7202382.
129. Cadegiliani FA, Kater CE. Novel insights of overtraining syndrome discovered from the EROS study. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2019 Jun 20;5(1):e000542. doi: 10.1136/bmjsem-2019-000542. PMID: 31297238; PMCID: PMC6590962.
130. <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/exercising-to-relax> [dostęp z dnia 22.08.2024]
131. Hoge EA, Bui E, Palitz SA, Schwarz NR, Owens ME, Johnston JM, Pollack MH, Simon NM. The effect of mindfulness meditation training on biological acute stress responses in generalized anxiety disorder. *Psychiatry Res*. 2018 Apr;262:328-332. doi: 10.1016/j.psychres.2017.01.006. Epub 2017 Jan 26. PMID: 28131433; PMCID: PMC5526744.
132. Hopper, Susan I.; Murray, Sherrie L.; Ferrara, Lucille R.; Singleton, Joanne K. Effectiveness of diaphragmatic breathing for reducing physiological and psychological stress in adults: a quantitative systematic review. *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports* 17(9):p 1855-1876, September 2019. | DOI: 10.11124/JBISRIR-2017-003848
133. Kramer CK, Leitao CB. Laughter as medicine: A systematic review and meta-analysis of interventional studies evaluating the impact of spontaneous laughter on cortisol levels. *PLoS One*. 2023 May 23;18(5):e0286260. doi: 10.1371/journal.pone.0286260. PMID: 37220157; PMCID: PMC10204943.
134. Sumioka H, Nakae A, Kanai R, Ishiguro H. Huggable communication medium decreases cortisol levels. *Sci Rep*. 2013 Oct 23;3:3034. doi: 10.1038/srep03034. PMID: 24150186; PMCID: PMC3805974.
135. Vagnoli L, Caprilli S, Vernucci C, Zagni S, Mugnai F, Messeri A. Can presence of a dog reduce pain and distress in children during venipuncture? *Pain Manag Nurs*. 2015 Apr;16(2):89-95. doi: 10.1016/j.pmn.2014.04.004. Epub 2014 Nov 4. PMID: 25439114.
136. <https://www.health.harvard.edu/blog/losing-weight-and-belly-fat-improves-sleep-201211145531> [dostęp z dnia 19.08.2024]
137. Bjornsdottir E, Keenan BT, Eysteinsdottir B, Arnardottir ES, Janson C, Gislason T, Sigurdsson JF, Kuna ST, Pack AI, Benediktsdottir B. Quality of life among untreated sleep apnea patients compared with the general population and changes after treatment with positive airway pressure. *J Sleep Res*. 2015 Jun;24(3):328-38. doi: 10.1111/jsr.12262. Epub 2014 Nov 27. PMID: 25431105; PMCID: PMC4439289.
138. <https://www.nhs.uk/conditions/sleep-apnoea/> [dostęp z dni 19.08.2024]
139. Kline CE, Chasens ER, Bizhanova Z, Sereika SM, Buysse DJ, Imes CC, Kariuki JK, Mendez DD, Cajita MI, Rathbun SL, Burke LE. The association between sleep health and weight change during a 12-month behavioral weight loss intervention. *Int J Obes (Lond)*. 2021 Mar;45(3):639-649. doi: 10.1038/s41366-020-00728-8. Epub 2021 Jan 7. PMID: 33414489; PMCID: PMC7914147.
140. Papatriantafyllou E, Efthymiou D, Zoumbaneas E, Popescu CA, Vassilopoulou E. Sleep Deprivation: Effects on Weight Loss and Weight Loss Maintenance. *Nutrients*. 2022 Apr 8;14(8):1549. doi: 10.3390/nu14081549. PMID: 35458110; PMCID: PMC9031614.
141. Young ER, Jialal I. Biochemistry, Ghrelin. [Updated 2023 Jul 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547692/>
142. Dornbush S, Aeddula NR. Physiology, Leptin. [Updated 2023 Apr 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537038/>
143. <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/burning-calories-without-exercise> [dostęp z dnia 06.10.2024]
144. McMurray RG, Soares J, Caspersen CJ, McCurdy T. Examining variations of resting metabolic rate of adults: a public health perspective. *Med Sci Sports Exerc*. 2014 Jul;46(7):1352-8. doi: 10.1249/MSS.0000000000000232. PMID: 24300125; PMCID: PMC4535334.
145. Jung CM, Melanson EL, Frydendall EJ, Perreault L, Eckel RH, Wright KP. Energy expenditure during sleep, sleep deprivation and sleep following sleep deprivation in adult humans. *J Physiol*. 2011 Jan 1;589(Pt 1):235-44. doi: 10.1113/jphysiol.2010.197517. Epub 2010 Nov 8. PMID: 21059762; PMCID: PMC3039272.
-

BIBLIOGRAFIA

146. <https://www.uchicagomedicine.org/forefront/research-and-discoveries/articles/2022/february/getting-more-sleep-reduces-caloric-intake> [dostęp z dnia 06.10.2024]
147. Brinkman JE, Dorijs B, Sharma S. Physiology, Body Fluids. 2023 Jan 27. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 29494054.
148. Armstrong LE, Johnson EC. Water Intake, Water Balance, and the Elusive Daily Water Requirement. *Nutrients*. 2018 Dec 5;10(12):1928. doi: 10.3390/nu10121928. PMID: 30563134; PMCID: PMC6315424.
149. Thornton SN. Increased Hydration Can Be Associated with Weight Loss. *Front Nutr*. 2016 Jun 10;3:18. doi: 10.3389/fnut.2016.00018. PMID: 27376070; PMCID: PMC4901052.
150. Vij VA, Joshi AS. Effect of excessive water intake on body weight, body mass index, body fat, and appetite of overweight female participants. *J Nat Sci Biol Med*. 2014 Jul;5(2):340-4. doi: 10.4103/0976-9668.136180. PMID: 25097411; PMCID: PMC4121911.
151. Stookey JD, Constant F, Popkin BM, Gardner CD. Drinking water is associated with weight loss in overweight dieting women independent of diet and activity. *Obesity (Silver Spring)*. 2008 Nov;16(11):2481-8. doi: 10.1038/oby.2008.409. Epub 2008 Sep 11. PMID: 18787524.
152. Muckelbauer R, Sarganas G, Grüneis A, Müller-Nordhorn J. Association between water consumption and body weight outcomes: a systematic review. *Am J Clin Nutr*. 2013 Aug;98(2):282-99. doi: 10.3945/ajcn.112.055061. Epub 2013 Jun 26. PMID: 23803882.
153. Çıtar Dazıroğlu ME, Acar Tek N. Water Consumption: Effect on Energy Expenditure and Body Weight Management. *Curr Obes Rep*. 2023 Jun;12(2):99-107. doi: 10.1007/s13679-023-00501-8. Epub 2023 Apr 10. PMID: 37036559.
154. Handbook of Non Drug Intervention (HANDI) Project Team. Pre-meal water consumption for weight loss. *Aust Fam Physician*. 2013 Jul;42(7):478. PMID: 23826600.
155. Dennis EA, Dengo AL, Comber DL, Flack KD, Savla J, Davy KP, Davy BM. Water consumption increases weight loss during a hypocaloric diet intervention in middle-aged and older adults. *Obesity (Silver Spring)*. 2010 Feb;18(2):300-7. doi: 10.1038/oby.2009.235. Epub 2009 Aug 6. PMID: 19661958; PMCID: PMC2859815.
156. Davy BM, Dennis EA, Dengo AL, Wilson KL, Davy KP. Water consumption reduces energy intake at a breakfast meal in obese older adults. *J Am Diet Assoc*. 2008 Jul;108(7):1236-9. doi: 10.1016/j.jada.2008.04.013. PMID: 18589036; PMCID: PMC2743119.
157. Corney RA, Sunderland C, James LJ. Immediate pre-meal water ingestion decreases voluntary food intake in lean young males. *Eur J Nutr*. 2016 Mar;55(2):815-819. doi: 10.1007/s00394-015-0903-4. Epub 2015 Apr 18. PMID: 25893719.
158. McKiernan F, Houchins JA, Mattes RD. Relationships between human thirst, hunger, drinking, and feeding. *Physiol Behav*. 2008 Aug 6;94(5):700-8. doi: 10.1016/j.physbeh.2008.04.007. Epub 2008 Apr 13. PMID: 18499200; PMCID: PMC2467458.
159. <https://drruscio.com/akkermsia-weight-loss/> [dostęp z dnia 13.08.2024]
160. <https://www.mp.pl/nadwaga-i-otylosc/przeglad-badan/274421,czy-post-przerywany-jest-rownie-skuteczny-jak-codziennie-ograniczenie-podazy-energii-w-odniesieniu-do-redukcji-masy-ciala,1> [dostęp z dnia 20.08.2024]
161. Jan Aaseth, Stian Ellefsen, Urban Alehagen, Tine M. Sundfør, Jan Alexander, Diets and drugs for weight loss and health in obesity – An update, *Biomedicine & Pharmacotherapy*, Volume 140, 2021, 111789, ISSN 0753-3322, <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2021.111789>.
162. <https://diabetesjournals.org/care/article/35/4/731/38345/Long-Term-Safety-Tolerability-and-Weight-Loss> [dostęp z dnia 22.08.2024]
163. <https://dom-pubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/dom.13924> [dostęp z dnia 22.08.2024]
164. Zhao L, Qiu Y, Zhang P, Wu X, Zhao Z, Deng X, Yang L, Wang D, Yuan G. Gut microbiota mediates positive effects of liraglutide on dyslipidemia in mice fed a high-fat diet. *Front Nutr*. 2022 Dec 29;9:1048693. doi: 10.3389/fnut.2022.1048693. PMID: 36643973; PMCID: PMC9835552.
165. Carmody RN, Varady K, Turnbaugh PJ. Digesting the complex metabolic effects of diet on the host and microbiome. *Cell*. 2024 Jul 25;187(15):3857-3876. doi: 10.1016/j.cell.2024.06.032. PMID: 39059362; PMCID: PMC11309583.
166. Iwaza R, Wasfy RM, Dubourg G, Raoult D and Lagier J-C (2022) Akkermsia muciniphila: The state of the art, 18 years after its first discovery. *Front. Gastroenterol*. 1:1024393. doi: 10.3389/fgstr.2022.1024393
167. Phung OJ, Baker WL, Matthews LJ, Lanosa M, Thorne A, Coleman CI. Effect of green tea catechins with or without caffeine on anthropometric measures: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 2010 Jan;91(1):73-81. doi: 10.3945/ajcn.2009.28157. Epub 2009 Nov 11. PMID: 19906797.
168. <https://www.mp.pl/pacjent/dieta/odchudzenie/leczeniechirurgiczne/141036,codziennie-zycie-po-operacji-bariatrycznej> [dostęp z dnia 22.08.2024]
169. Chu B, Marwaha K, Sanvictores T, et al. Physiology, Stress Reaction. [Updated 2024 May 7]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541120/>
-

BIBLIOGRAFIA

170. van Strien T. Causes of Emotional Eating and Matched Treatment of Obesity. *Curr Diab Rep.* 2018 Apr 25;18(6):35. doi: 10.1007/s11892-018-1000-x. PMID: 29696418; PMCID: PMC5918520.
171. Reichenberger J, Schnepfer R, Arend AK, Blechert J. Emotional eating in healthy individuals and patients with an eating disorder: evidence from psychometric, experimental and naturalistic studies. *Proc Nutr Soc.* 2020 Aug;79(3):290-299. doi: 10.1017/S0029665120007004. Epub 2020 May 13. PMID: 32398186; PMCID: PMC7663318.
172. Carpio-Arias TV, Solís Manzano AM, Sandoval V, Vinueza-Veloz AF, Rodríguez Betancourt A, Betancourt Ortiz SL, Vinueza-Veloz MF. Relationship between perceived stress and emotional eating. A cross sectional study. *Clin Nutr ESPEN.* 2022 Jun;49:314-318. doi: 10.1016/j.clnesp.2022.03.030. Epub 2022 Apr 20. PMID: 35623832; PMCID: PMC9817472.
173. Tang Q, Assali DR, Güler AD, Steele AD. Dopamine systems and biological rhythms: Let's get a move on. *Front Integr Neurosci.* 2022 Jul 27;16:957193. doi: 10.3389/fnint.2022.957193. PMID: 35965599; PMCID: PMC9364481.
174. <https://www.health.harvard.edu/mind-and-mood/dopamine-the-pathway-to-pleasure> [dostęp z dnia 22.08.2024]
175. <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/why-stress-causes-people-to-overeat> [dostęp z dnia 22.08.2024]
176. <https://nutritionsource.hsph.harvard.edu/food-features/vinegar/> [dostęp z dnia 30.07.2024]
177. Kondo T, Kishi M, Fushimi T, Ugajin S, Kaga T. Vinegar intake reduces body weight, body fat mass, and serum triglyceride levels in obese Japanese subjects. *Biosci Biotechnol Biochem.* 2009 Aug;73(8):1837-43. doi: 10.1271/bbb.90231. Epub 2009 Aug 7. PMID: 19661687.
178. Khezri, Solaleh & Saidpour, Atoosa & Hosseinzadeh, Nima & Amiri, Zohreh. (2018). Beneficial effects of Apple Cider Vinegar on weight management, Visceral Adiposity Index and lipid profile in overweight or obese subjects receiving restricted calorie diet: A randomized clinical trial. *Journal of Functional Foods.* 43. 95-102. doi: 10.1016/j.jff.2018.02.003.
179. <https://sciencebasedmedicine.org/improbable-apple-cider-vinegar-weight-loss-study-retracted/> [dostęp z dnia 15.05.2026]
180. <https://www.nutraingredients.com/Article/2025/09/22/apple-cider-vinegar-review-backs-weight-management-potential/> [dostęp z dnia 15.05.2026]
181. GÓRSKA, Magdalena, KAŁUŻA, Izabela, GOLEMO, Jagna, SERKIS, Barbara, DĘBIŃSKA, Julia, CELICHOWSKA, Magdalena, DZIUBA, Gabriela, BOGOŃ, Aleksandra, OSTOJSKA, Magdalena and MIAZGA, Małgorzata. Apple Cider Vinegar in the Combat Against Type 2 Diabetes and Obesity – An Overview of Recent Research. *Quality in Sport.* Online. 30 July 2024. Vol. 20. p. 53303. [Accessed 15 May 2026]. DOI 10.12775/QS.2024.20.53303.
182. Alblas MC, Mollen S, Wennekers AM, Fransen ML, van den Putte B. Consuming media, consuming food: investigating concurrent TV viewing and eating using a 7-d time use diary survey. *Public Health Nutr.* 2021 Jul 21;26(4):1-10. doi: 10.1017/S1368980021002858. Epub ahead of print. PMID: 34284844; PMCID: PMC10131140.
183. <https://www.health.harvard.edu/blog/distracted-eating-may-add-to-weight-gain-201303296037> [dostęp z dnia 16.08.2024]
184. Robinson E, Aveyard P, Daley A, Jolly K, Lewis A, Lycett D, Higgs S. Eating attentively: a systematic review and meta-analysis of the effect of food intake memory and awareness on eating. *Am J Clin Nutr.* 2013 Apr;97(4):728-42. doi: 10.3945/ajcn.112.045245. Epub 2013 Feb 27. PMID: 23446890; PMCID: PMC3607652.
185. Nelson JB. Mindful Eating: The Art of Presence While You Eat. *Diabetes Spectr.* 2017 Aug;30(3):171-174. doi: 10.2337/ds17-0015. PMID: 28848310; PMCID: PMC5556586.
186. Meule A. The Psychology of Food Cravings: the Role of Food Deprivation. *Curr Nutr Rep.* 2020 Sep;9(3):251-257. doi: 10.1007/s13668-020-00326-0. PMID: 32578025; PMCID: PMC7399671.
187. Schopf C, Assmann M, Wolke N, Frenser M, Marquardt T, Fischer T. Adverse events and tolerability of ketogenic diets - a systematic literature analysis. *BMC Nutr.* 2026
188. Emily N C Manoojing, Lisa S Chow, Pam R Taub, Blandine Laferrère, Satchidananda Panda, Time-restricted Eating for the Prevention and Management of Metabolic Diseases, *Endocrine Reviews*, Volume 43, Issue 2, April 2022, Pages 405–436, <https://doi.org/10.1210/edrv/bnab027>
189. He S, Wang J, Zhang J, Xu J. Intermittent Versus Continuous Energy Restriction for Weight Loss and Metabolic Improvement: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Obesity (Silver Spring).* 2021 Jan;29(1):108-115. doi: 10.1002/oby.23023. PMID: 34494373.
190. <https://www.mp.pl/nadwaga-i-otylosc/przeglad-badan/274421,czy-post-przerywany-jest-rownie-skuteczny-jak-codziennie-ograniczenie-podazy-energii-w-odniesieniu-do-redukcji-masy-ciala> [dostęp z dnia 30.08.2024]
191. <https://ncez.pzh.gov.pl/zdrowie-odchudzanie/praktyczne-porady/post-przerywany-czy-to-dla-mnie/> [dostęp z dnia 30.08.2024]
192. <https://www.mp.pl/nadwaga-i-otylosc/przeglad-badan/274421,czy-post-przerywany-jest-rownie-skuteczny-jak-codziennie-ograniczenie-podazy-energii-w-odniesieniu-do-redukcji-masy-ciala> [dostęp z dnia 30.08.2024]
193. Mattson MP, Longo VD, Harvie M. Impact of intermittent fasting on health and disease processes. *Ageing Res Rev.* 2017 Oct;39:46-58. doi: 10.1016/j.arr.2016.10.005. Epub 2016 Oct 31. PMID: 27810402; PMCID: PMC5411330.
194. Crockett AC, Myhre SK, Rokke PD. Boredom proneness and emotion regulation predict emotional eating. *J Health Psychol.* 2015 May;20(5):670-80. doi: 10.1177/1359105315573439. PMID: 25903253.
-

BIBLIOGRAFIA

195. https://acewebcontent.azureedge.net/assets/education-resources/lifestyle/fitfacts/pdfs/fitfacts/itemid_2666.pdf [dostęp z dnia 15.09.2024]
196. Hong HR, Jeong JO, Kong JY, Lee SH, Yang SH, Ha CD, Kang HS. Effect of walking exercise on abdominal fat, insulin resistance and serum cytokines in obese women. *J Exerc Nutrition Biochem.* 2014 Sep;18(3):277-85. doi: 10.5717/jenb.2014.18.3.277. Epub 2014 Sep 10. PMID: 25566464; PMCID: PMC4241903.
197. Zhang H, Tong TK, Kong Z, Shi Q, Liu Y, Nie J. Exercise training-induced visceral fat loss in obese women: The role of training intensity and modality. *Scand J Med Sci Sports.* 2021 Jan;31(1):30-43. doi: 10.1111/sms.13803. Epub 2020 Sep 4. PMID: 32789898.
198. Zhang H, Tong TK, Kong Z, Shi Q, Liu Y, Nie J. Exercise training-induced visceral fat loss in obese women: The role of training intensity and modality. *Scand J Med Sci Sports.* 2021 Jan;31(1):30-43. doi: 10.1111/sms.13803. Epub 2020 Sep 4. PMID: 32789898.
199. https://www.health.harvard.edu/newsletter_article/taking-aim-at-belly-fat [dostęp z dnia 15.09.2024]
200. Barbosa TM, Fernandes R, Keskinen KL, Colaço P, Cardoso C, Silva J, Vilas-Boas JP. Evaluation of the energy expenditure in competitive swimming strokes. *Int J Sports Med.* 2006 Nov;27(11):894-9. doi: 10.1055/s-2006-923776. Epub 2006 Apr 11. PMID: 16612740.
201. Falcone PH, Tai CY, Carson LR, Joy JM, Mosman MM, McCann TR, Crona KP, Kim MP, Moon JR. Caloric expenditure of aerobic, resistance, or combined high-intensity interval training using a hydraulic resistance system in healthy men. *J Strength Cond Res.* 2015 Mar;29(3):779-85. doi: 10.1519/JSC.0000000000000661. PMID: 25162652.
202. Heinitz S, Hollstein T, Ando T, Walter M, Basolo A, Krakoff J, Votruba SB, Piaggi P. Early adaptive thermogenesis is a determinant of weight loss after six weeks of caloric restriction in overweight subjects. *Metabolism.* 2020 Sep;110:154303. doi: 10.1016/j.metabol.2020.154303. Epub 2020 Jun 27. PMID: 32599082; PMCID: PMC7484122.
203. <https://www.menshealth.com/uk/nutrition/a61772729/how-much-protein-in-chicken/> [dostęp z dnia 13.05.2026]
204. <https://www.liebherr.com/en-gb/fridges-freezers/freshmag/food-a-z/cottage-cheese-8278980> [dostęp z dnia 13.05.2026]
205. <https://www.pathkindlabs.com/blog/chickpeas-protein-per-100g-nutrition-facts-health-benefits> [dostęp z dnia 13.05.2026]
206. <https://www.wcrf.org/research-policy/evidence-for-our-recommendations/limit-red-processed-meat/> [dostęp z dnia 13.05.2026]
207. Endy EJ, Yi SY, Steffen BT, Shikany JM, Jacobs DR Jr, Goins RK, Steffen LM. Added sugar intake is associated with weight gain and risk of developing obesity over 30 years: The CARDIA study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2024 Feb;34(2):466-474. doi: 10.1016/j.numecd.2023.10.022. Epub 2023 Oct 24. PMID: 38195258; PMCID: PMC11253751.
208. <https://www.complementaryfeedingcollective.org/documents/who-guidelines-sugars-intake-adults-and-children> [dostęp z dnia 13.05.2026]
209. <https://ask.ifas.ufl.edu/publication/FS243> [dostęp z dnia 13.06.2026]
210. <https://foodlabelmaker.com/regulatory-hub/fda/calculate-percent-daily-value/> [dostęp z dnia 13.06.2026]
211. Total Fat Intake for the Prevention of Unhealthy Weight Gain in Adults and Children: WHO Guideline [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023. Recommendations and supporting information. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK594740/>
212. Aleksandra Klukowska, Marta Danuta Cendrowska, Łukasz Brzost, Beata Choromańska, Julia Maszewska, Szymon Milnerowicz, Julia Procyk, Barbara Ponitka, Karolina Stępień, Justyna Berent, Paulina Rzepa, & Wiktoria Szumlińska. (2025). THE GLUTEN – FREE DIET BEYOND CELIAC DISEASE: TRENDS, RISKS AND NUTRITIONAL DEFICIENCIES. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*, 5(3(47)). [https://doi.org/10.31435/ijitss.3\(47\).2025.3749](https://doi.org/10.31435/ijitss.3(47).2025.3749)
213. <https://celiac.org/2017/05/05/study-finds-a-gluten-free-diet-in-adults-without-celiac-disease-may-increase-risk-of-cardiovascular-disease/> [dostęp z dnia 13.05.2026]
214. <https://www.beyondceliac.org/research-news/gluten-free-diet-yields-positive-effects-on-weight-in-people-with-celiac-disease/>
215. Ofstedal MB, Chiu CT, Jagger C, Saito Y, Zimmer Z. Religion, Life Expectancy, and Disability-Free Life Expectancy Among Older Women and Men in the United States. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2019 Oct 4;74(8):e107-e118. doi: 10.1093/geronb/gby098. PMID: 31585014; PMCID: PMC6941211.
216. <https://www.livescience.com/health/food-diet/does-it-really-take-20-minutes-to-realize-youre-full> [dostęp z dnia 13.05.2026]
217. <https://economictimes.indiatimes.com/news/new-updates/hara-hachi-bu-japanese-have-been-following-this-80-rule-for-300-years-to-live-longer/articleshow/121260416.cms> [dostęp z dnia 13.05.2026]
218. <https://www.boltpharmacy.co.uk/guide/which-component-contributes-the-most-to-total-energy-expenditure> [dostęp z dnia 13.05.2026]
-

BIBLIOGRAFIA

219. Fernández-Sánchez J, Trujillo-Colmena D, Rodríguez-Castaño A, Lavín-Pérez AM, Del Coso J, Casado A, Collado-Mateo D. Effect of Acute Caffeine Intake on Fat Oxidation Rate during Fed-State Exercise: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2024 Jan 8;16(2):207. doi: 10.3390/nu16020207. PMID: 38257100; PMCID: PMC10819049.
220. Yang J, Li W, Wang Y. Capsaicin Reduces Obesity by Reducing Chronic Low-Grade Inflammation. *Int J Mol Sci*. 2024 Aug 18;25(16):8979. doi: 10.3390/ijms25168979. PMID: 39201665; PMCID: PMC11354495.
221. <https://www.citedrive.com/en/discovery/ginger-intervention-on-body-weight-and-body-composition-in-adults-a-grade-assessed-systematic-review-and-dose-response-meta-analysis-of-27-randomized-controlled-trials/> [dostęp z dnia 13.05.2026]
222. Allen RW, Schwartzman E, Baker WL, Coleman CI, Phung OJ. Cinnamon use in type 2 diabetes: an updated systematic review and meta-analysis. *Ann Fam Med*. 2013 Sep-Oct;11(5):452-9. doi: 10.1370/afm.1517. PMID: 24019277; PMCID: PMC3767714.
223. <https://www.nytimes.com/2018/02/22/well/eat/eating-fast-may-raise-obesity-risk.html> [dostęp z dnia 13.05.2026]
224. Silva AD, Bloom SR. Gut Hormones and Appetite Control: A Focus on PYY and GLP-1 as Therapeutic Targets in Obesity. *Gut and Liver* 2012; 6:10-20. <https://doi.org/10.5009/gnl.2012.6.1.10>
225. Alexander Kokkinos, Carel W. le Roux, Kleopatra Alexiadou, Nicholas Tentolouris, Royce P. Vincent, Despoina Kyriaki, Despoina Perrea, Mohammad A. Ghatei, Stephen R. Bloom, Nicholas Katsilambros, Eating Slowly Increases the Postprandial Response of the Anorexigenic Gut Hormones, Peptide YY and Glucagon-Like Peptide-1, *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Volume 95, Issue 1, 1 January 2010, Pages 333–337, <https://doi.org/10.1210/jc.2009-1018>
226. Schorr M, Lawson EA, Dichtel LE, Klibanski A, Miller KK. Cortisol Measures Across the Weight Spectrum. *J Clin Endocrinol Metab*. 2015 Sep;100(9):3133-21. doi: 10.1210/JC.2015-2078. Epub 2015 Jul 14. PMID: 26171799; PMCID: PMC4570173.
227. <https://www.endocrinology.org/endocrinologist/153-autumn-24/features/overtraining-and-the-endocrine-system-can-hormones-indicate-overtraining/> [dostęp z dnia 13.05.2026]
228. Takacs, Z., Demetrovics, Z., & Koncz, A. (2018). Effects of meditation interventions on cortisol levels. A meta-analysis. Poster session presented at International Conference on Mindfulness 2018, Amsterdam, Netherlands.
229. Kramer CK, Leitaó CB (2023) Laughter as medicine: A systematic review and meta-analysis of interventional studies evaluating the impact of spontaneous laughter on cortisol levels. *PLOS ONE* 18(5): e0286260. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0286260>
230. Thomson CA, Morrow KL, Flatt SW, Wertheim BC, Perfect MM, Ravia JJ, Sherwood NE, Karanja N, Rock CL. Relationship between sleep quality and quantity and weight loss in women participating in a weight-loss intervention trial. *Obesity (Silver Spring)*. 2012 Jul;20(7):1419-25. doi: 10.1038/oby.2012.62. Epub 2012 Mar 8. PMID: 22402738; PMCID: PMC4861065.
231. M.A. Lanaspa, M. Kuwabara, A. Andres-Hernando, N. Li, C. Cicerchi, T. Jensen, D.J. Orlicky, C.A. Roncal-Jimenez, T. Ishimoto, T. Nakagawa, B. Rodriguez-Iturbe, P.S. MacLean, & R.J. Johnson, High salt intake causes leptin resistance and obesity in mice by stimulating endogenous fructose production and metabolism. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 115 (12) 3138-3143, <https://doi.org/10.1073/pnas.1713837115> (2018).
232. Katsi V, Koutsopoulos G, Fragoulis C, Dimitriadis K, Tsioufis K. Retatrutide-A Game Changer in Obesity Pharmacotherapy. *Biomolecules*. 2025 May 30;15(6):796. doi: 10.3390/biom15060796. PMID: 40563436; PMCID: PMC12190491.
233. Abdrabou Abouelmagd A, Abdelrehim AM, Bashir MN, Abdelsalam F, Marey A, Tanas Y, Abuklish DM, Belal MM. Efficacy and safety of retatrutide, a novel GLP-1, GIP, and glucagon receptor agonist for obesity treatment: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Proc (Bayl Univ Med Cent)*. 2025 Feb 5;38(3):291-303. doi: 10.1080/08998280.2025.2456441. PMID: 40291085; PMCID: PMC12026077.
234. Giblin K, Kaplan LM, Somers VK, Le Roux CW, Hunter DJ, Wu Q, Lalonde A, Ahmad N, Bethel MA. Retatrutide for the treatment of obesity, obstructive sleep apnea and knee osteoarthritis: Rationale and design of the TRIUMPH registration clinical trials. *Diabetes Obes Metab*. 2026 Jan;28(1):83-93. doi: 10.1111/dom.70209. Epub 2025 Oct 15. PMID: 41090431; PMCID: PMC12673447.
235. Goldney J, Hamza M, Surti F, Davies MJ, Papamargaritis D. Triple Agonism Based Therapies for Obesity. *Curr Cardiovasc Risk Rep*. 2025;19(1):18. doi: 10.1007/s12170-025-00770-z. Epub 2025 Jul 28. PMID: 40741227; PMCID: PMC12304053.
236. <https://clinicaltrials.gov/study/NCT07395687?tab=study> [dostęp z dnia 14.05.2026]
237. Kansakar U, Jankauskas SS, Pande S, Mone P, Varzideh F, Santulli G. Orforglipron: A Comprehensive Review of an Oral Small-Molecule GLP-1 Receptor Agonist for Obesity and Type 2 Diabetes. *Int J Mol Sci*. 2026 Jan 30;27(3):1409. doi: 10.3390/ijms27031409. PMID: 41683830; PMCID: PMC12898445.
238. <https://diabetologia.mp.pl/wiadomosci/389031,orforglipron-w-monoterapii-cukrzycy-typu-2> [dostęp z dnia 14.05.2026]
239. <https://www.biopharminternational.com/view/ubt251-phase-ii-data-intensify-triple-agonist-competition-in-diabetes> [dostęp z dnia 14.05.2026]
-

BIBLIOGRAFIA

240. Gholami Z, Paknahad Z. The effect of psyllium consumption on anthropometric indices: a systematic review and dose-response meta-analysis of randomized controlled trials. *J Health Popul Nutr.* 2025 Oct 22;44(1):372. doi: 10.1186/s41043-025-01103-x. PMID: 41126340; PMCID: PMC12542120.
241. Bacha AA, Din ZU, Khan I. Effect of Psyllium husk fiber and lifestyle modification on human body insulin resistance. *Nutr Metab Insights.* 2022 Jun 24;15:11786388221107797. doi: 10.1177/11786388221107797. PMID: 35769394; PMCID: PMC9234916.
242. Gibb RD, Sloan KJ, McRorie JW Jr. Psyllium is a natural nonfermented gel-forming fiber that is effective for weight loss: A comprehensive review and meta-analysis. *J Am Assoc Nurse Pract.* 2023 Aug 1;35(8):468-476. doi: 10.1097/JXX.0000000000000882. PMID: 37163454; PMCID: PMC10389520.
243. Geremew Kassa, M., Alemu Teferi, D., Asemu, A. M., Belachew, M. T., Satheesh, N., Abera, B. D., & Erku, E. G. (2024). Review on psyllium husk: nutritional, functional, health benefits, food industry applications, waste treatment, and potential negative effects. *CyTA - Journal of Food*, 22(1). <https://doi.org/10.1080/19476337.2024.2409174>
244. de Macedo IC, de Freitas JS, da Silva Torres IL. The Influence of Palatable Diets in Reward System Activation: A Mini Review. *Adv Pharmacol Sci.* 2016;2016:7238679. doi: 10.1155/2016/7238679. Epub 2016 Mar 20. PMID: 27087806; PMCID: PMC4818794.
245. Volkow ND, Wang GJ, Baler RD. Reward, dopamine and the control of food intake: implications for obesity. *Trends Cogn Sci.* 2011 Jan;15(1):37-46. doi: 10.1016/j.tics.2010.11.001. Epub 2010 Nov 24. PMID: 21109477; PMCID: PMC3124340.
246. <https://my.clevelandclinic.org/health/articles/22581-dopamine> [dostęp z dnia 15.05.2026]
247. <https://www.psychstory.co.uk/eating-behaviour/disinhibition-and-the-boundary-model-of-obesity> [dostęp z dnia 15.06.2026]
248. Cobb KM, Chavez DA, Kenyon JD, Hutelin Z, Webster MJ. Acetic Acid Supplementation: Effect on Resting and Exercise Energy Expenditure and Substrate Utilization. *Int J Exerc Sci.* 2021 Apr 1;14(2):222-229. doi: 10.70252/GUNG6262. PMID: 34055150; PMCID: PMC8136602.
249. Xian J, Ren T, Kuang M. Influence of eating while watching TV on food preference and overweight/obesity among adolescents in China: a longitudinal study. *Front Public Health.* 2024 Sep 17;12:1423383. doi: 10.3389/fpubh.2024.1423383. PMID: 39354995; PMCID: PMC11442226.
250. Alblas MC, Mollen S, Wennekers AM, Franssen ML, van den Putte B. Consuming media, consuming food: investigating concurrent TV viewing and eating using a 7-d time use diary survey. *Public Health Nutrition.* 2023;26(4):748-757. doi:10.1017/S1368980021002858
251. <https://robard.com/blog/does-eating-while-distracted-lead-to-unwanted-weight-gain/> [dostęp z dnia 15.05.2026]
252. Dunn C, Olabode-Dada O, Whetstone L, Thomas C, Aggarwal S, et al. (2018) Mindful Eating and Weight Loss, Results from a Randomized Trial. *J Family Med Community Health* 5(3): 1152.
253. Pepe RB, Coelho GS de MA, Miguel F da S, et al. Mindful eating for weight loss in women with obesity: a randomised controlled trial. *British Journal of Nutrition.* 2023;130(5):911-920. doi:10.1017/S0007114522003932
254. <https://healthcare.utah.edu/newsroom/news/2025/10/new-study-mice-reveals-long-term-metabolic-risks-of-ketogenic-diet> [dostęp z dnia 15.05.2026]
255. <https://www.sciencedaily.com/releases/2026/01/260127010144.htm> [dostęp. dnia 15.05.2026]
256. Molly R. Gallop et al., A long-term ketogenic diet causes hyperlipidemia, liver dysfunction, and glucose intolerance from impaired insulin secretion in mice. *Sci. Adv.* 11, eadx2752(2025). DOI:10.1126/sciadv.adx2752
257. Daley SF, Masood W, Annamaraju P, et al. The Ketogenic Diet: Clinical Applications, Evidence-based Indications, and Implementation. [Updated 2025 Dec 13]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499830/>
258. <https://hsph.harvard.edu/news/higher-ratio-of-plant-protein-to-animal-protein-may-improve-heart-health/> [dostęp z dnia 15.05.2026]
259. Williamson E, Moore DR. A Muscle-Centric Perspective on Intermittent Fasting: A Suboptimal Dietary Strategy for Supporting Muscle Protein Remodeling and Muscle Mass? *Front Nutr.* 2021 Jun 9;8:640621. doi: 10.3389/fnut.2021.640621. PMID: 34179054; PMCID: PMC8219935.
260. Albosta M, Bakke J. Intermittent fasting: is there a role in the treatment of diabetes? A review of the literature and guide for primary care physicians. *Clin Diabetes Endocrinol.* 2021 Feb 3;7(1):3. doi: 10.1186/s40842-020-00116-1. PMID: 33531076; PMCID: PMC7856758.
261. Washburn RL, Cox JE, Muhlestein JB, May HT, Carlquist JF, Le VT, Anderson JL, Horne BD. Pilot Study of Novel Intermittent Fasting Effects on Metabolomic and Trimethylamine N-oxide Changes During 24-hour Water-Only Fasting in the FEELGOOD Trial. *Nutrients.* 2019 Jan 23;11(2):246. doi: 10.3390/nu11020246. PMID: 30678028; PMCID: PMC6412259.
-