



dr Bruce Fife

Terapia ketonowa

Oczyszczająca i przeciwstarzeniowa dieta ketogeniczna



vital
NATURALNA ŻYWIENIE

Terapia ketonowa

dr Bruce Fife

Terapia ketonowa

Oczyszczająca i przeciwstarzeniowa dieta ketogeniczna

Vital
GWARANCJA ZDROWIA

REDAKCJA: Irena Kloskowska
SKŁAD: Tomasz Pilasiewicz
PROJEKT OKŁADKI: Aleksandra Lipińska
TŁUMACZENIE: Katarzyna Liszyk

Wydanie I
BIAŁYSTOK 2018
ISBN 978-83-65846-47-1

Copyright © 2017, Bruce Fife

Tytuł oryginału: *Ketone Therapy: The Ketogenic Cleanse and Anti-Aging Diet*

© Copyright for the Polish edition by Wydawnictwo Vital, Białystok 2017
All rights reserved, including the right of reproduction in whole or in part in any form.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część tej publikacji nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadaczy praw autorskich.

Książka ta zawiera porady i informacje odnoszące się do opieki zdrowotnej. Nie powinny one jednak zastępować porady lekarza ani dietetyka. Jeśli podejrzewasz u siebie problemy zdrowotne lub wiesz o nich, powinieneś skonsultować się z lekarzem zanim rozpoczniesz jakikolwiek program poprawy zdrowia czy leczenia. Dłożono wszelkich starań, aby informacje zaprezentowane w tej książce były rzetelne i aktualne podczas daty jej publikacji. Wydawca i autor nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek skutki dla zdrowia mogące wystąpić w wyniku stosowania zaprezentowanych w książce metod.



15-762 Białystok
ul. Antoniuk Fabr. 55/24
85 662 92 67 – redakcja
85 654 78 06 – sekretariat
85 653 13 03 – dział handlowy – hurt
85 654 78 35 – www.vitalni24.pl – detal
strona wydawnictwa: www.wydawnictwovital.pl
sklep firmowy: Białystok, ul. Antoniuk Fabr. 55/20

Więcej informacji znajdziesz na portalu www.odzywianie24.pl

PRINTED IN POLAND

Spis treści

Rozdział 1:	Cudowna dieta.....	7
Rozdział 2:	Ketony: superpaliwo dla naszego organizmu	17
Rozdział 3:	Fakty na temat tłuszczu.....	55
Rozdział 4:	Dieta przeciwstarzeniowa	93
Rozdział 5:	Zaburzenia neurorozwojowe	123
Rozdział 6:	Zaburzenia neurodegeneracyjne	165
Rozdział 7:	Cukrzyca i zespół metaboliczny.....	201
Rozdział 8:	Ochrona i zdrowie wzroku	225
Rozdział 9:	Detoksykacja i odporność	241
Rozdział 10:	Odpowiedź na raka	279
Rozdział 11:	Zdrowie układu trawiennego	311
Rozdział 12:	Utrata wagi dzięki diecie ketogenicznej	357
Rozdział 13:	Terapia ketonowa.....	387
Dodatek:	Wartości odżywcze niektórych produktów ...	431
Bibliografia.....		441

Terapia lecznicza, kuracja

„Terapia z zamiarem wyleczenia,
dążąca do odnalezienia przyczyn schorzenia”.

– Słownik Wikipedii

1

.....

Cudowna dieta

Dla wielu ludzi dr Fred Hatfield to prawdziwy okaz zdrowia. Jest trzykrotnym mistrzem świata w trójboju siłowym, współzałożycielem i prezesem związku International Sports Sciences Association, założycielem magazynu *Men's Fitness* oraz autorem sześćdziesięciu książek na temat sportu i zdrowia. Służył w marynarce Stanów Zjednoczonych, a także zrobił doktorat w dziedzinie nauk sportowych. Fred wygrał również walkę z rakiem.

„Z powodu przerzutów nowotworowych w kościach szkieletowych lekarze dawali mi trzy miesiące życia”, wspomina Fred. „Trzy miesiące! Trzech różnych lekarzy przedstawiło mi takie samo rokowanie”.

Fred cierpiał na szybko rozrastającą się postać kostniako-mięsaka – rodzaj raka kości. Możliwości leczenia obejmowały zabieg operacyjny oraz chemioterapię, lecz nawet wtedy jego szanse na wydłużenie życia były niemalże zerowe. W owym czasie Fred miał 69 lat.

Jego żona Gloria wspomina to tak: „To naprawdę straszne, potworne uczucie, gdy ktoś ci mówi, że osoba, którą kochasz,

ma przed sobą zaledwie trzy miesiące życia i niebawem już nie będziecie razem”.

Fred nie godził się na to, by nowotwór zawładnął jego życiem. Zaczął szukać alternatywnych metod terapii i tak trafił na dietę ketogeniczną. Przestał jeść cukier, słodycze i węglowodany skrobiowe, natomiast w dużych ilościach zaczął spożywać zdrowe tłuszcze, takie jak olej kokosowy, organiczne masło, oliwa z oliwek, awokado, orzechy, a nawet bekon. Bogate w węglowodany produkty takie jak chleb, ryż czy makarony, które tak lubił jadać, zastąpił niskowęglowodanowymi warzywami – brokułami, szpinakiem i szparagami. Wcale się przy tym nie głodził, lecz zjadał naprawdę sycące posiłki. Na jego dietę składały się głównie naturalne, nieprzetworzone produkty spożywcze. „Produkty niezbędne w diecie ketogenicznej dostępne są w każdym sklepie spożywczym i bardzo łatwo przygotowuje się z nich dania”, mówi Gloria. „To bardzo oczyszczający sposób odżywiania – żadnego cukru ani śmieciowego jedzenia”.

Ku zdumieniu wszystkich, ta metoda faktycznie odniosła skutek. „Rak zniknął!”, wyjaśnia Fred. „Zniknął całkowicie. Do dnia dzisiejszego nie ma po nim śladu”. Minęło już pięć lat, a Fred nadal prowadzi bardzo aktywny, zdrowy tryb życia.

Niezwykły powrót Freda do zdrowia nie jest wcale zaskoczeniem dla dr. Dominica D’Agostino, adiunkta w Morsani College na Wydziale Farmakologii Molekularnej i Fizjologii Uniwersytetu Południowej Florydy. Dr D’Agostino zajmuje się rozwojem żywieniowych terapii metabolicznych, badając także dietę ketogeniczną, która zrobiła na nim ogromne wrażenie. Przykładowo, po wyeliminowaniu węglowodanów z diety chorych myszy laboratoryjnych okazało się, że w przypadku agresywnej postaci raka z przerzutami wykazywały one wyższą przeżywalność niż zwierzęta leczone chemioterapią. Dieta ta jest

przydatna nie tylko w przypadku nowotworów, ale również przy wielu schorzeniach metabolicznych, wliczając w to cukrzycę czy demencję. Dr D'Agostino jest przekonany o dobroczynnym działaniu diety ketogenicznej także dlatego, że przez 95% czasu sam ją stosuje.

„Mój lekarz był podekscytowany moimi wynikami”, wspomina pacjent, Kevin Benjamin. „Powiedział mi: «Cokolwiek robisz, rób to nadal»”. Kevin jest szczupłym mężczyzną (wagi 84 kg), ma normalne ciśnienie krwi oraz poziom cukru we krwi. To kolosalna różnica w stosunku do tego, w jakim był stanie zaledwie kilka lat wcześniej. W owym czasie Kevin ważył 126 kg i cierpiał na cukrzycę. Badanie krwi zwane A1C – test, który wyraża średnie stężenie glukozy we krwi w ciągu ostatnich 3 miesięcy – wykazało niezwykle wysokie wskazania. W teście A1C odczyt niższy bądź równy wartości 5,7 uznawany jest za normę, natomiast wyniki powyżej 6,5 wskazują na cukrzycę. Wynik Kevina osiągnął zdumiewającą wartość 12,7, co odpowiada mierzonemu na czczo poziomowi cukru we krwi o wartości 318 mg/dl (17,7 mmol/l), i to podczas zażywania leków obniżających poziom cukru. Tak wysoki odczyt wskazywał, że organizm źle radzi sobie z cukrzycą, co znacząco zwiększało ryzyko pojawienia się komplikacji takich jak utrata wzroku, niewydolność nerek, choroby serca oraz neuropatia obwodowa, która mogłaby doprowadzić do rozwoju gangreny, a w konsekwencji amputacji stopy.

Niskotłuszczowe diety, które stosował w przeszłości, nie specjalnie na niego działały, a zażywane leki nie skutkowały, zatem Kevin popadł w desperację i postanowił spróbować metod radykalnych – sięgnął po wysokotłuszczową dietę ketogeniczną. Rezultaty były zdumiewające. Udało mu się zrzucić 42 kg, a wyniki testów A1C nareszcie mieściły się w normie.

Kevin mógł przestać brać leki. Nie jest już otyły ani nie ma cukrzycy. Odżywia się tak już od pięciu lat i ma zamiar kontynuować dietę. „Mogę się tak odżywiać do końca życia”, mówi Kevin. „Teraz cieszę się swoimi posiłkami jeszcze bardziej niż kiedykolwiek”.

Podczas gdy tłuszcz uznawany jest za głównego winowajcę powodującego otyłość i cukrzycę, wielu ekspertów twierdzi obecnie, że dieta ketogeniczna – wysokotłuszczowa i niskowęglowodanowa – może tak naprawdę odwrócić skutki tych chorób. „Dieta ketogeniczna przyczynia się do spadku wagi”, mówi dr Eric Westman, ekspert w dziedzinie otyłości i dyrektor Duke Lifestyle Medicine Clinic. „Mówię moim pacjentom: «Nie bój się tłuszczu. Jedz dużo tłuszczu, aż cię nasyci»”. Dr Westman zaleca wszystkim swoim otyłym i cukrzycowym pacjentom przejście na niskowęglowodanową dietę ketogeniczną, dzięki czemu w przeciągu kilku tygodni są w stanie odstawić leki na cukrzycę, mają lepsze wyniki badań krwi i znacząco chudną.

Pacjenci z cukrzycą insulinozależną są w stanie odstawić insulinę w ciągu od 1 do 4 tygodni. Dostrzegają rezultaty, jakich nie doświadczali przy żadnej innej diecie czy programie odchudzającym. „Nie ma szczęśliwszego pacjenta niż ten, który może odstawić insulinę, a któremu mówiono, że będzie cukrzykiem do końca życia”, mówi dr Westman. Jednym z takich przypadków jest John, który brał insulinę przez 25 lat. Kiedy po raz pierwszy spotkał się z dr. Westmanem, zażywał 180 jednostek insuliny dziennie, ważył 123 kg, a jego wynik testu A1C miał wartość 10,8. Po tygodniu na diecie ketogenicznej zmniejszył dawkę insuliny do 80 jednostek, a po 4 tygodniach odstawił ją całkowicie. W ciągu 12 tygodni zrzucił 9 kg, a jego wynik testu A1C osiągnął rozsądną wartość 7,3. Zupełnie inaczej niż

podczas poprzednich diet – typowych niskotłuszczowych diet odchudzających – John nie miał wrażenia, że jest ciągle głodny, nie miewał nasilenia łaknienia, ale po prostu mógł się w końcu cieszyć sycącymi posiłkami pełnymi tłuszczu – bekonem, jajami, masłem, stekami, kotletami, pysznymi gulaszami z dodatkiem niskowęglowodanowych warzyw i owoców – i nigdy nie czuł się głodny. Posiłki były satysfakcjonujące i sycące. Wcale nie czuł, że jest na diecie, bez trudu zrzucił zbędne kilogramy, a tak dobrych wyników badań krwi nie miał od lat. John nie jest przypadkiem jednostkowym, lecz typowym przypadkiem sukcesu osiągniętego dzięki diecie ketogenicznej. Jak mówi dr Westman: „To niewiarygodne, że ludzie w to nie wierzą”. A przynajmniej do czasu, aż sami nie spróbują.

Efekty działania diety ketogenicznej najbardziej imponująco uwidaczniają się w przypadku zdrowia mózgu. Bez względu na to czy jesteś stary czy młody, dieta może pomóc ci zachować sprawność umysłową i ustrzec cię przed zanikami pamięci i funkcji poznawczych w podeszłym wieku. Odnotowano także sukcesy na polu odwracania skutków poważnych chorób degeneracyjnych mózgu, takich jak choroba Alzheimera, Parkinsona czy udar mózgu. Nie jest zaskoczeniem, że dieta ketogeniczna sprawdza się właśnie przy tych schorzeniach. W końcu pierwotnie stworzono ją do leczenia innego zaburzenia funkcjonowania mózgu – epilepsji. Od czasu jej opracowania na początku XX wieku dieta ta niejednokrotnie okazała się być skuteczna w leczeniu wszystkich odmian epilepsji, nawet w ostrych przypadkach lekoopornych. Jako skutek długofalowy u pacjentów, którzy stosowali dietę ketogeniczną przez 6 do 24 miesięcy, odnotowano znaczący spadek ilości ataków padaczkowych. Wielu z nich całkowicie wyzdrowiało i do końca życia nie doświadczyło już kolejnych ataków.

Dowodzono, że dieta ketogeniczna jest przydatna w leczeniu szerokiego wachlarza schorzeń i problemów zdrowotnych, wśród których wymienić można następujące:

- epilepsja,
- depresja,
- migrena,
- choroba Alzheimera,
- choroba Parkinsona,
- stwardnienie zanikowe boczne (ALS),
- płasawica Huntingtona,
- udar,
- traumatyczny uraz mózgu (TBI),
- stwardnienie rozsiane,
- autyzm,
- zaburzenia snu,
- cukrzyca typu I i II,
- zespół metaboliczny,
- niewydolność serca,
- otyłość/nadwaga,
- refluks żołądkowo-przełykowy (GERD),
- choroba Leśniowskiego-Crohna,
- wrzodziejące zapalenie okrężnicy,
- zespół jelita drażliwego,
- rak,
- skutki uboczne chemio- i radioterapii,
- ekspozycja na toksyczne środki chemiczne,
- jaskra,
- zwyrodnienie płamki żółtej,
- łuszczyca,
- reumatoidalne zapalenie stawów,
- fibromialgia.

Znamienne jest to, iż jest to niepełna lista potencjalnych korzyści towarzyszących stosowaniu diety ketogenicznej. Badacze wciąż pracują nad odkrywaniem kolejnych możliwych zastosowań tej diety. Wiele osób uważa ją za pomocną w stanach, które jeszcze nie zostały dobrze przebadane klinicznie czy laboratoryjnie.

Dieta ketogeniczna to wysokotłuszczowy, niskowęglowodanowy, umiarkowanie białkowy plan żywieniowy, który sprawia, że ciało przestawia się ze spalania cukru – jako głównego źródła energii – na spalanie tłuszczu. Taka zmiana metaboliczna ma ogromny wpływ na zdrowie. Czynniki ryzyka związane z chorobami przewlekłymi nagle znikają. Leki stosowane w wielu schorzeniach okazują się niepotrzebne i można zaprzestać ich zażywania. To zupełnie jak wciśnięcie przycisku „reset” w komputerze, który likwiduje większość problemów zdrowotnych, dzięki czemu zaczynasz funkcjonować na nowo z odnowioną energią do życia.

Spożycie węglowodanów zostaje zminimalizowane, co pozwala organizmowi na mobilizację i sięgnięcie po zmagazynowane rezerwy tłuszczu do wytworzenia energii. Podczas tego procesu wątroba konwertuje niektóre tłuszcze do wyjątkowej formy paliwa: *ciał ketonowych*, zwanych też *ketonami*. W normalnych warunkach w naszej krwi krąży niewiele ketonów, ale podczas diety ketogenicznej poziom ciał ketonowych wzrasta do poziomu o właściwościach leczniczych. Ketony określane są mianem „superpaliwa” dla organizmu, ponieważ są bardziej efektywnym źródłem energii niż glukoza. Kiedy organizm zasilany jest energią płynącą z ketonów i tłuszczów, zaczynają się pojawiać zmiany – normalizuje się ciśnienie krwi, poprawiają się wyniki pomiarów poziomu cholesterolu i trójglicerydów, zmniejsza się poziom cukru i insuliny, powraca równowaga hormonalna, przewlekłe problemy zdrowotne zaczynają zanikać.

Terapia ketonowa wykorzystuje zdolność ketonów do rewitalizacji organizmu i odwracania skutków przewlekłych schorzeń. Uzyskiwane rezultaty są tak zdumiewające, że często dietę tę określa się mianem „diety cud”.

Z powodu niesamowitych sukcesów dieta ketogeniczna w ostatnich latach przyciąga coraz większą publiczność. Jednak nie jest to jedna z tych modnych diet, które przychodzą i odchodzą. Dieta ta stosowana jest już od ponad dziewięćdziesięciu lat. Na przestrzeni tych lat tysiące ludzi wyleczyło się dzięki niej z różnego rodzaju dolegliwości. Rezultaty działania tej diety zostały dokładnie udokumentowane w licznych badaniach. Udowodniono, że jest ona bezpieczna i wysoce skuteczna. W ostatnich latach odzyskała swą popularność, ponieważ obecnie łatwiej ją stosować i jest o wiele smaczniejsza niż kiedyś.

Klasyczna dieta ketogeniczna, która pierwotnie została stworzona w celu leczenia epilepsji, nie była zbyt wygodna do stosowania. Pacjenci musieli w 90% pokrywać swoje zapotrzebowanie kaloryczne w postaci tłuszczu i ograniczyć spożycie węglowodanów do zaledwie 2%. Wymagane było ważenie i wyliczanie co do grama dokładnej ilości tłuszczu, węglowodanów i białek w każdym posiłku, przy bardzo restrykcyjnych ograniczeniach całkowitej liczby przyswajanych kalorii. Dietę było trudno koordynować, a jeszcze trudniej było według niej jeść. Klasyczna dieta ketogeniczna musiała być także nadzorowana przez specjalnie przeszkolonych lekarzy i dietetyków, wymagała również lekcji gotowania dla pacjentów i ich rodzin, by wiedzieli, jak przygotowywać posiłki wedle bardzo precyzyjnych wytycznych. Gdyby wówczas istniała jakaś inna opcja, wielu ludzi nie wytrzymałoby długo na takiej diecie.

Wraz z odkryciem, że olej kokosowy zawiera wyjątkową grupę tłuszczów (średniołańcuchowe kwasy tłuszczowe, czyli MCT),

które są naturalnie ketogeniczne, dieta stała się nieco prostsza i o wiele bardziej smaczna. Dzięki dodatkowi oleju kokosowego możliwe jest zmniejszenie spożycia tłuszczów, natomiast można zwiększyć ilość przyswajanych węglowodanów i białek. Ta nowa ketogeniczna dieta z MCT lub olejem kokosowym może znacząco podnieść poziom ciał ketonowych we krwi w bardziej bezproblemowy sposób niż klasyczna dieta ketogeniczna przy jednakowych rezultatach terapeutycznych. Kokosowa dieta ketogeniczna nie wymaga ważenia i mierzenia każdej porcji dania ani nie narzuca surowych ograniczeń dotyczących spożycia kalorii. Nacisk składzie się tu na ograniczenie spożycia węglowodanów i konsumpcję odpowiednio dużej ilości dobrych tłuszczów. Dieta ta jest tak łatwa, że nie wymaga od stosującego ją żadnego specjalnego przeszkolenia, jednak w przypadku poważnych schorzeń warto skonsultować się ze swoim lekarzem.

Istnieje cała masa błędnych przekonań i nieporozumień odnośnie do diety ketogenicznej, zwłaszcza w Internecie. Niektóre z informacji są mylące lub całkowicie błędne. Chociaż dieta ta jest niskowęglowodanowa, to nie każda niskowęglowodanowa dieta jest dietą ketogeniczną. Nie jest to zwykła dieta oparta na spożyciu mięsa. Spożycie białek jest w niej stosunkowo skromne, nie większe niż zjadałbyś w zwyczajnej, codziennej diecie, a czasem nawet mniejsze. Nie jest to także dieta paleo, chociaż może nią być. Dieta ta może być również dietą wegetariańską, jeśli taka ci odpowiada. Głównym źródłem kalorii w tej diecie są tłuszcze. Z kolei tłuszcze mogą pochodzić z różnorodnych źródeł, takich jak np. sosy sałatkowe, masło, śmietana, majonez, ser żółty, tłuste mięso, boczek, jaja, orzechy, kokos i awokado. Jednak niektóre oleje roślinne, o których dowiesz się więcej w kolejnych rozdziałach tej książki, nigdy nie powinny być stosowane w tej diecie. Słodycze i produkty skrobiowe eliminuje się całkowicie

lub bardzo ogranicza. Posiłki wcale nie skupiają się wokół mięsa, lecz są oparte na niskowęglowodanowych warzywach, takich jak brokuły, cukinia, szparagi, kalafior, sałata czy ogórki, które stanowią główną masę całego posiłku. Zdrowa dieta ketogeniczna to w zasadzie dieta oparta na warzywach, wzbogacona dobrymi tłuszczami i odpowiednimi źródłami białka. Dieta ta całkowicie eliminuje wszelkie śmieciowe jedzenie, które sprzyja utracie zdrowia. Jest znacznie bardziej odżywcza i o wiele zdrowsza niż jakakolwiek inna dieta, której kiedykolwiek próbowałeś.

Niektórzy ludzie stosują dietę ketogeniczną jako dietę tymczasową, która pomaga im osiągnąć konkretny cel, na przykład zrzucić zbędne kilogramy, poprawić wyniki biochemii krwi, pozbyć się nagromadzonych w organizmie toksyn czy zmniejszyć ryzyko zachorowania na niektóre choroby przewlekłe. Inni implementują tę dietę jako dietę długoterminową, której zadaniem jest uporanie się z poważnymi schorzeniami, a następnie podtrzymanie dobrego stanu zdrowia. Dieta ketogeniczna opisana w tej książce jest dietą bezpieczną i wysoce odżywczą, którą można stosować przez całe życie.

Cukrzyca i zespół metaboliczny

Cukrzyca jest główną przyczyną niepełnosprawności, prowadzącą do utraty wzroku, amputacji kończyn dolnych, chorób nerek i uszkodzenia nerwów. Aktualnie 23,6 mln ludzi (7,8% populacji) w Stanach Zjednoczonych choruje na cukrzycę. Niemal milion kolejnych osób żyje z cukrzycą, nie będąc tego świadomym. Ponad 23% osób w wieku 60 lat i starszych zmaga się z cukrzycą: to więcej niż jedna na każde pięć osób! Ale nie jest to jedynie choroba wieku podeszłego. Niemal 200 000 młodych ludzi poniżej dwudziestego roku życia zostało zdiagnozowanych jako cukrzycy. We wszystkich grupach wiekowych każdego roku diagnozuje się ponad 1,6 mln nowych przypadków. Cukrzyca jest szóstą wiodącą przyczyną śmierci w Stanach Zjednoczonych, tuż przed chorobą Alzheimera.

Liczba przypadków cukrzycy stale wzrasta. Według Kliniki Mayo w ciągu ostatnich 15 lat w Stanach Zjednoczonych liczba ta uległa podwojeniu. W ujęciu globalnym liczba diabetyków wzrosła z 30 milionów do 230 milionów na przestrzeni ostatnich 20 lat.

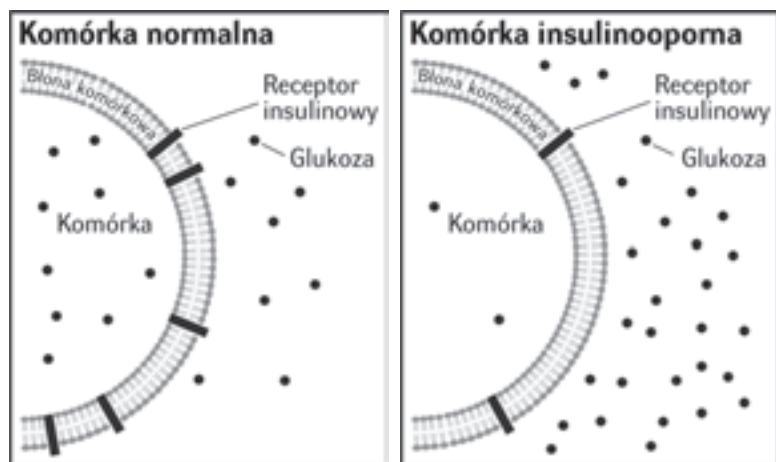
Cukrzyca pojawia się jako rezultat niezdolności organizmu do odpowiedniego regulowania poziomu cukru we krwi. Kiedy spożywamy posiłek, znaczna część pokarmu przekształcana jest do postaci glukozy czy też cukru we krwi i w takiej postaci trafia do krwiobiegu. Kiedy poziom cukru we krwi nadmiernie wzrasta (lub za bardzo spada), organizm może, pod względem metabolicznym, „wpadać w panikę”. Do krwiobiegu zostaje wydzielona insulina, hormon produkowany przez trzustkę. Poziom cukru wraca do normy. Jednak jeśli z jakiegoś powodu poziom cukru nie normalizuje się w odpowiednim czasie, komórki i tkanki mogą ulec uszkodzeniu. To właśnie dzieje się w przypadku diabetyków.

Istnieją różne rodzaje cukrzycy. Cukrzyca typu 1 pojawia się wtedy, gdy trzustka przestaje produkować insulinę lub produkuje jej zbyt mało, by odpowiednio regulować poziom cukru we krwi. Taki typ cukrzycy diagnozowany jest zwykle we wczesnym dzieciństwie. Dawniej nazywano go też cukrzycą młodzieńczą lub cukrzycą insulinozależną. Cukrzyca typu 1 wymaga wykonywania przez całe życie regularnych zastrzyków z insuliną, by w ten sposób utrzymywać poziom cukru w odpowiedniej równowadze. Ta forma cukrzycy może się także rozwinąć u nieco starszych osób jako skutek dysfunkcji trzustki spowodowanej nadużywaniem alkoholu lub innymi chorobami. Takie przypadki stanowią mniej więcej 10% wszystkich przypadków cukrzycy w Stanach Zjednoczonych.

W przypadku cukrzycy typu 2 trzustka może być zdolna do produkcji normalnych ilości insuliny, ale komórki organizmu na nią nie reagują lub reagują opornie. Potrzebna jest zatem większa ilość insuliny. Taki stan nazywamy *insulinoopornością*. Jest to najbardziej powszechna forma cukrzycy. Około 90% diabetyków choruje właśnie na ten typ cukrzycy. Cukrzyca typu 2

ujawnia się zwykle w okresie dorosłości, zazwyczaj po 45. roku życia. Nazywano ją dawniej cukrzycą dorosłych lub cukrzycą insulinozależną. Nazwy nie są do końca adekwatne, ponieważ choroba ta pojawia się także u osób młodszych, a część osób potrzebuje stosowania insuliny. W pierwszym rzucie choroby trzustka jest zwykle w stanie produkować duże ilości insuliny, co pozwala przezwyciężyć oporność komórek na insulinę. Ale z czasem owo wysokie zapotrzebowanie na insulinę zaczyna męczyć trzustkę, a produkcja insuliny stopniowo spada. Ponad połowa chorych na cukrzycę typu 2 w miarę starzenia się wymaga podawania insuliny w celu kontrolowania poziomu cukru we krwi. Cukrzycę typu 2 zwykle kontroluje się za pomocą odpowiedniej diety, pilnowania utrzymania wagi, ćwiczeniami fizycznymi i przyjmowaniem leków doustnych.

Trzecią formę cukrzycy, zwaną cukrzycą typu 3, poznano dopiero niedawno. Ten nowy rodzaj cukrzycy łączy w sobie insulinooporność i neurodegenerację i jest specyficzny dla cho-



Insulinooporność prowadzi do deficytu glukozy w komórkach i nadmiaru glukozy we krwi.

roby Alzheimerera. Typ 3 cukrzycy łączy w sobie cechy typu 1 i typu 2. Mózg odczuwa niedobór insuliny, tak jak w przypadku cukrzycy typu 1, i jest insulinooporny, jak w cukrzycy typu 2. Insulinooporność jest tu główną cechą różnicującą. W niniejszej książce, kiedy mówię o „cukrzycy”, mam głównie na myśli cukrzycę typu 2. Jeśli niezbędne będzie rozróżnienie pomiędzy poszczególnymi typami, będę to konkretnie określał.

Cukrzyca a zdrowie mózgu

Fakt, że Alzheimerera uważa się za formę cukrzycy, nie jest wcale tak dziwny, jak może się wydawać. Od dawna wiadomo, że cukrzyca bardzo negatywnie oddziałuje na tkankę nerwową całego ciała, w tym mózg oraz oczy. Badania wykazują, że diabećcy mają mózgi o mniejszej objętości w porównaniu do osób zdrowych. Owo zmniejszenie rozmiarów mózgu ma związek z obumieraniem komórek mózgowych. Mózgi cukrzyków przedwcześnie się starzeją. Dr Sudha Seshadri, neurolog z Uniwersytetu w Bostonie, twierdzi, że mózgi diabećków są mniej więcej „10 lat starsze” niż mózgi osób zdrowych będących w tym samym wieku. „Nawet jeśli cukrzyca nie jest bezpośrednią przyczyną choroby Alzheimerera, to może przyspieszać objawy kliniczne tej choroby, ponieważ mózg starzeje się znacznie szybciej”, mówi lekarka.

Insulina robi o wiele więcej, niż tylko reguluje poziom cukru we krwi. Odgrywa także ważną rolę dotyczącą funkcji poznawczych. Zakłócenia regulacji insuliny zwiększają ryzyko wystąpienia zaburzeń poznawczych, choroby Alzheimerera i innych schorzeń neurodegeneracyjnych. Ostatnie badania potwierdzają, że cukrzyca prowadzi do obniżenia funkcji poznawczych i zwiększa ryzyko demencji i choroby Alzheimerera aż o 150%¹.

Ponieważ niedawne badania łączą procesy neurodegeneracyjne i chorobę Alzheimer'a z zaburzeniami metabolizmu insuliny, inne choroby, takie jak otępienie naczyniowe, choroba Parkinsona, płasawica Huntingtona czy ALS, również wykazują cechy sugerujące, że insulinooporność jest ważnym czynnikiem przyczyniającym się do inicjacji lub postępu choroby²⁻³.

Wszystkie poważne choroby degeneracyjne charakteryzują się znaczącym spadkiem metabolizmu energetycznego, prowadzącym do śmierci komórek i zmniejszenia objętości mózgu. Każde zaburzenie normalnego funkcjonowania insuliny może dramatycznie wpływać na metabolizm energetyczny, a w konsekwencji na funkcje mózgu. W tym kontekście wszystkie te choroby można postrzegać jako różne manifestacje cukrzycy typu 3.

Dalsze badania nad związkiem chorób neurodegeneracyjnych i insulinooporności prawdopodobnie dostarczą na to więcej dowodów. Już teraz badania odsłaniają powiązania pomiędzy chorobą Parkinsona i insulinoopornością⁴. Anormalna tolerancja glukozy odnotowywana jest aż u 80% pacjentów z chorobą Parkinsona. Wiadomo, że dysfunkcje metabolizmu glukozy w mózgu poprzedzają śmierć neuronów dopaminergicznych w rozwoju choroby Parkinsona⁵. Insulinooporność zaostrza symptomy i zmniejsza terapeutyczną skuteczność leków stosowanych przy chorobie Parkinsona⁶.

Dowody wskazują, że diabetycy mają znacznie wyższe ryzyko wystąpienia choroby Parkinsona. W jednym z największych badań w tym obszarze przez 18 lat naukowcy badali grupę złożoną z 50 000 kobiet i mężczyzn. W tym czasie 324 mężczyzn i 309 kobiet zapadło na chorobę Parkinsona. Badacze odkryli, że u osób, które na początku badania miały cukrzycę typu 2, ryzyko wystąpienia Parkinsona było wyższe o 83% niż u osób zdrowych⁷.

Uważa się, że nawet płasawica Huntingtona, choroba uznawana za dziedziczną, również jest podatna na wpływ insulinooporności. Badania wykazują, że chorzy na płasawicę Huntingtona mają wyższe prawdopodobieństwo zachorowania na cukrzycę niż osoby bez tej choroby⁸⁻⁹.

Zmiany, które zachodzą w organizmie i prowadzą do cukrzycy, a w konsekwencji do neurodegeneracji, pojawiają się na długo zanim ujawni się dana choroba. Metabolizm glukozy ulega zakłóceniu na dekadę lub dwie, zanim u pacjenta zdiagnozuje się cukrzycę typu 2. Choroby neurodegeneracyjne mogą ujawniać się jeszcze później – nawet kilkadziesiąt lat później. Dlatego właśnie zaburzenia neurodegeneracyjne zazwyczaj pojawiają się u osób starszych.

Glukoza – paliwo dla komórek

Energię czerpiemy z trzech głównych źródeł odżywczych – węglowodanów, białek i tłuszczu. Chociaż białka i tłuszcze mogą zostać użyte do produkcji energii, to przede wszystkim ich funkcją jest dostarczanie budulca tkankom, hormonom, enzymom i innym strukturom, które tworzą nasze ciało. Z drugiej strony główną funkcją węglowodanów jest produkcja energii. Są one głównym źródłem paliwa dla naszego organizmu. Zazwyczaj 55-60% potrzeb energetycznych naszego ciała zaspokajają węglowodany, a pozostałą część uzupełniają białka i tłuszcze.

Węglowodany możemy znaleźć praktycznie we wszystkich produktach roślinnych. Mleko jest w zasadzie jedynym produktem pochodzenia zwierzęcego, które zawiera znaczną ilość węglowodanów. Rośliny z kolei zbudowane są głównie z węglowodanów, czyli cząsteczek cukrów. Molekuły cukru stanowią podstawową jednostkę budulcową wszystkich roślin. Trawa na twoim trawni-

ku, kwiaty na ganku, jabłka i pomarańcze w kuchni czy warzywa w lodówce zbudowane są głównie z cukrów i wody.

Istnieją trzy główne rodzaje cząsteczek cukrów, które są istotne dla naszej diety – glukoza, fruktoza i galaktoza. W zasadzie wszystkie węglowodany w naszej diecie składają się z jakichś kombinacji tych trzech cukrów. Węglowodany proste składają z jednej lub dwóch jednostek cukrów. Przykładowo cukier stołowy, czyli sacharoza, składa się z jednej cząsteczki glukozy i jednej fruktozy. Cukier mleczny, czyli laktoza, składa się z kolei z jednej cząsteczki glukozy i jednej galaktozy. Węglowodany złożone zbudowane są z wielu cząsteczek cukrowych połączonych ze sobą za pomocą wiązań chemicznych. Przykładowo skrobia składa się z długich łańcuchów glukozy. Glukoza jest najobficiej występującą cząsteczką cukrową wśród wszystkich pokarmów roślinnych.

Kiedy zjadasz kromkę chleba, zjadasz głównie glukozę pochodzącą ze skrobi. Wraz ze skrobią zjadasz także nieco wody, błonnika (który również należy do węglowodanów), witamin i minerałów. To samo ma miejsce, gdy zjadasz jabłko, marchewkę, kukurydzę, ziemniaki czy inne pokarmy pochodzenia roślinnego.

Kiedy skonsumowany zostaje pokarm zawierający węglowodany, enzymy trawienne rozrywają wiązania chemiczne pomiędzy cząsteczkami cukrów, uwalniając poszczególne molekuły – glukozę, fruktozę i galaktozę. Następnie cukry te transportowane są do krwiobiegu. Tutaj glukoza, określana także terminem cukru we krwi, jest rozprowadzana po całym organizmie, by dostarczyć paliwa niezbędnego komórkom. Fruktoza i galaktoza trafiają do wątroby, gdzie ulegają przekształceniu do glukozy i w takiej postaci trafiają z powrotem do systemu krążenia. Pokarmy bogate w glukozę powodują gwałtowny wzrost stężenia cukru we krwi. Fruktoza i galaktoza również podnoszą

poziom cukru we krwi, ale nie tak gwałtownie, ponieważ najpierw muszą przejść przez wątrobę.

Błonnik pokarmowy jest także węglowodanem, ale ludzkie ciało nie produkuje enzymów niezbędnych do rozerwania wiązań chemicznych łączących poszczególne cukry budujące błonnik. Dlatego błonnik przechodzi przez nasz układ pokarmowy praktycznie nietknięty. Ponieważ błonnik uwalnia bardzo mało lub wcale nie uwalnia cukru, nie podnosi poziomu cukru we krwi.

Większość komórek nie może magazynować glukozy. Wykorzystują ją jedynie na swoje bieżące potrzeby. Wyjątek stanowią komórki wątroby i mięśni – mają one zdolność magazynowania glukozy, by móc zużyć ją później. Nadmiar glukozy we krwi jest magazynowany, wykorzystując do tego procesu długie rozgałęzione łańcuchy zwane *glikogenem*. Kiedy mięśnie potrzebują natychmiastowego źródła energii, wykorzystany zostaje glikogen. Pomiędzy posiłkami, kiedy poziom glukozy spada, wątroba uwalnia w postaci glukozy zmagazynowany uprzednio glikogen. Glikogen mięśniowy zostaje zużyty jedynie przez same mięśnie, lecz glukoza uwolniona z wątroby stanowi zasób energii wykorzystywany przez resztę ciała.

Wątroba magazynuje wystarczająco dużo glikogenu, by zaspokoić zapotrzebowanie organizmu przez mniej więcej 12 godzin. Jeśli przez dłuższy czas niczego nie spożywamy, wówczas zasoby glikogenu zostają uszczuplone, a ciało zaczyna metabolizować tłuszcze i białka, by zaspokoić swoje potrzeby energetyczne. Kiedy dostarczymy organizmowi pokarmu, wątroba może odnowić zapasy glikogenu. Kiedy zapasy te osiągną maksymalny limit, zostają przekształcone w tłuszcz, który finalnie magazynowany jest w komórkach tłuszczowych. Taki tłuszcz służy jako alternatywne źródło energii, kiedy poziom glukozy znowu się obniży. Do pewnego stopnia także białka mogą ulec przekształ-

ceniu do postaci glukozy, by zaspokoić nasze potrzeby energetyczne. Jednakże tłuszcz nie. Tłuszcz uwalniany jest w postaci poszczególnych kwasów tłuszczowych. Niektóre z nich mogą być konwertowane do ciał ketonowych.

Rola insuliny

Kiedy glukoza krąży w organizmie, jest wychwytywana przez komórki i metabolizowana w celu wytworzenia energii. Jednak komórki nie potrafią samodzielnie absorbować glukozy. Potrzebują pomocy hormonu insuliny. Insulina „otwiera drzwi” w błonie komórkowej, co sprawia, że glukoza może dostać się do wnętrza komórki. Bez insuliny glukoza nie może zostać zaabsorbowana. Krew może być nasycona glukozą, ale bez obecności insuliny glukoza nie jest w stanie przejść przez błonę komórkową, a komórki umrą z głodu.

Każda komórka naszego ciała wymaga nieprzerwanych dostaw glukozy, by móc normalnie funkcjonować. Jeśli nie dostarczamy organizmowi odpowiedniej ilości pokarmu w regularnych odstępach czasu, nasze zdrowie zaczyna szwankować i umieramy. Analogicznie jest w przypadku komórek – jeśli nie otrzymują regularnie glukozy, zaczynają degenerować i obumierać.

Nadmiar glukozy również nie jest dobry. Zbyt wysoki poziom glukozy jest toksyczny. Kiedy jemy zbyt wiele i zbyt często, stajemy się otyli i borykamy się z wieloma chorobami oraz grozi nam przedwczesna śmierć. Tak samo jest z komórkami – również mogą cierpieć z powodu nadmiaru glukozy.

By uniknąć poważnych konsekwencji niedoboru lub nadmiaru glukozy, organizm posiada specjalne mechanizmy, by móc utrzymywać stężenie glukozy w odpowiednio wąskim zakresie (nie za dużo i nie za mało).

Za każdym razem gdyjemy, poziom cukru we krwi rośnie. Wraz ze wzrostem stężenia cukru wyspecjalizowane komórki trzustki zostają pobudzone do wydzielania insuliny. Insulina transportuje glukozę do wnętrza komórek, a poziom cukru opada. W pewnym momencie inny sygnał pobudza trzustkę do zaprzestania wydzielania insuliny. Jeżeli poziom cukru opada zbyt nisko, trzustka zaczyna uwalniać inny hormon zwany *glukagonem*. Glukagon indukuje uwolnienie glukozy zmagazynowanej w wątrobie i w ten sposób podwyższenie cukru we krwi. Tak właśnie poziom cukru jest stale utrzymywany w rozsądnych granicach.

Stężenie cukru we krwi przejawia naturalne wahania w ciągu dnia. Kiedy spożywamy posiłek, poziom cukru wzrasta. Pomiedzy posiłkami lub w czasie dużego wysiłku fizycznego, kiedy ciało ma większe zapotrzebowanie energetyczne, poziom cukru spada. Tak długo jak organizm jest w stanie kompensować owe wzrosty i spadki stężenia cukru, równowaga zostaje zachowana.

To cojemy, w istotny sposób wpływa na funkcjonowanie tego systemu. Posiłki wysokowęglowodanowe, zwłaszcza jeśli zawierają dużą ilość cukrów prostych, a brak cukrów złożonych, błonnika, tłuszczu i białka, mogą powodować gwałtowne skoki poziomu cukru. Rafinowana skrobia, taka jaką znajdziemy np. w białej mące, jest odarta z otrębów i pozbawiona większości błonnika, zatem zachowuje się jak cukier, podnosząc poziom glukozy do wysokiego poziomu.

Błonnik, białka, a zwłaszcza tłuszcz spowalniają trawienie i wchłanianie węglowodanów, zatem glukoza stopniowo sączy się do krwiobiegu, zapewniając stabilny, ciągły dopływ energii. Im większa ilość prostych i rafinowanych cukrów w posiłkach, tym wyższy skok stężenia cukru we krwi i tym większy wysiłek musi wykonać organizm, a zwłaszcza trzustka, by wyprodukować dwa przeciwstawne hormony – insulinę i glukagon.

Jeśli co 4-5 godzin spożywamy bogaty w węglowodany posiłek, w międzyczasie zjadamy jedną lub dwie wysokowęglowodanowe przekąski, np. batony, pączki, wypijamy napój gazowany czy kawę z cukrem, to poziom insuliny będzie stale podwyższony przez znaczną część dnia. Kiedy komórki wystawione są na działanie wysokiego stężenia insuliny, zaczynają tracić swoją czułość na ten hormon. To tak jakby wejść do pokoju, w którym brzydko pachnie. Kiedy wkraczasz do takiego pokoju, odór cię obezwładnia, ale jeśli pozostaniesz w nim jakiś czas, receptory węchowe w twoim nosie znieczulą się na ten zapach i nie będziesz go już odczuwał. Brzydki zapach nadal tam będzie, ale twoja zdolność do jego wyczuwania zostanie zniwelowana. Jeśli wyjdiesz z tego pokoju, odzyskasz węch, a gdy ponownie do niego wejdziesz, znów poczujesz nieprzyjemny odór. Nasze ciała reagują tak samo w przypadku insuliny. Długotrwała ekspozycja na wysoki poziom insuliny znieczuliła komórki i przestają reagować lub reagują opornie na działanie insuliny. To właśnie jest insulinooporność. Aby przetransportować glukozę do komórek, potrzebna jest większa niż normalnie koncentracja insuliny, co zmusza trzustkę do intensywniejszej produkcji hormonu. Insulinooporność jest pierwszym krokiem ku rozwojowi cukrzycy. Dlatego właśnie dieta ma bezpośredni wpływ na rozwój insulinooporności i w konsekwencji cukrzycy.

Problemowi insulinooporności może towarzyszyć osłabiona zdolność trzustki do produkcji insuliny. Po posiłku bogatym w węglowodany poziom cukru we krwi podnosi się niebezpiecznie wysoko. Jeśli jest zbyt wysoki lub zbyt długo pozostaje podwyższony, może powodować poważne problemy zdrowotne, z których najgorszymi są śpiączka i śmierć. Dlatego też, kiedy poziom cukru gwałtownie wzrasta, organizm zostaje postawiony w stan najwyższej gotowości. Trzustka zostaje zmuszona

do gorączkowego pompowania insuliny. Jeśli wszystko działa poprawnie, duża ilość insuliny normalizuje stężenie glukozy do poziomu normalnej koncentracji. Jednak jeśli nagle do krwioobiegu zostanie wpompowana duża ilość insuliny, to poziom insuliny pozostanie podwyższony, nawet gdy poziom cukru spadnie do normalnych wartości. Nadmiar insuliny będzie stale transportował glukozę z krwi i przynosił ją do komórek. Wówczas poziom cukru we krwi znacznie gwałtownie spadać poniżej normalnego poziomu. I ponownie organizm znajdzie się w stanie wzmózonego wysiłku. Trzustka, która dopiero co zaczęła dochodzić do siebie po tak drastycznym wyrzucie insuliny, musi zacząć gorączkowo produkować glukagon, by zniwelować efekty działania ogromnych ilości insuliny, którą sama wyprodukowała. Glukagon stymuluje uwolnienie glikogenu z wątroby i poziom glukozy znowu rośnie.

Aby skompensować wysokie stężenie insuliny, potrzebna jest duża ilość glukagonu, co skutkuje wzrostem poziomu cukru we krwi. Trzustka ponownie musi wyprodukować znaczne ilości insuliny, by zrównoważyć ów nadmiar glukagonu. Ten efekt możemy porównać do podskakiwania gumowej piłki zrzuconej z dachu wysokiego budynku, która z każdym kolejnym podskokiem stopniowo podskakuje nieco niżej. Proces ten sieje spustoszenie w trzustce i z czasem okazuje się, że produkcja insuliny nie wystarcza do utrzymania odpowiedniego poziomu glukozy.

Jeżeli każdy nasz posiłek pełen będzie prostych i rafinowanych cukrów, a ubogi w błonnik, białka i tłuszcz, to niezwykle intensywnie nadweręży to nasz organizm. Dzień po dniu, rok po roku, nasze ciało zacznie tracić zdolność do prawidłowego funkcjonowania. W pewnym momencie niezbędne staną się zastrzyki z insuliny, by pokryć niedobory w produkcji tego hormonu. Do tego czasu insulinooporność przekształci się w praw-

dziwą cukrzycę. Dlatego właśnie połowa pacjentów z cukrzycą typu 2 wymaga w końcu suplementacji insuliną.

Insulinooporność

Jeśli jesteś przeciętną zdrową osobą bez cukrzycy, twój poziom glukozy we krwi zaraz po porannym przebudzeniu wynosi 65-100 mg/dl (3,6-5,6 mmol/l). Jest to *stężenie glukozy na czczo*. Taki pomiar można wykonać, jeśli dana osoba nie jadła posiłku od co najmniej 8 godzin. Idealny wynik takiego pomiaru wynosi 65-90 mg/dl (3,6-5,0 mmol/l).

Kiedy nic nie jesz i komórki twego ciała stają pochłaniają glukozę z krwi, jej poziom we krwi stopniowo spada. Większość ludzi odczuwa głód przy poziomie glukozy około 65 mg/dl, czyli najniższej wartości zakresu normy. Normalną reakcją na odczuwanie głodu jest jedzenie, które podniesie poziom cukru. Normalnie stężenie cukru po zjedzeniu posiłku nie przewyższa wartości 139 mg/dl (7,7 mmol/l). Jest to *stężenie glukozy po posiłku*. Podwyższone stężenia glukozy na czczo i po posiłku wskazują na insulinooporność.

Cukrzycę diagnozuje się, gdy poziom glukozy na czczo wynosi 126 mg/dl (7 mmol/l) lub więcej. Osoby, u których wartość ta zawiera się w przedziale 101-125 mg/dl (5,6-6,9 mmol/l), uważa się za osoby we wczesnym stadium cukrzycy i często określa go mianem „stanu przedcukrzycowego”. Poziom glukozy na czczo o wartości ponad 90 mg/dl (5 mmol/l) wskazuje na insulinooporność. Wraz ze wzrostem insulinooporności rośnie także poziom cukru we krwi. Generalnie im wyższy poziom cukru, tym większa insulinooporność.

Poziom, przy którym diagnozuje się w pełni rozwiniętą cukrzycę, jest nieco dyskusyjny. Przez wiele lat odczyt poziomu

cukru na czczo wynoszący 140 mg/dl (7,8 mmol/l) uważano za punkt, który definiuje cukrzycę. W 1997 roku amerykańskie stowarzyszenie American Diabetes Association obniżyło wartość tej definicji do 126 mg/dl. Czy oznacza to, że mając wynik 125 mg/dl, nie jest się cukrzykiem, lecz osobą całkowicie zdrową? Niezupełnie. Wartość 126 mg/dl jest tak samo dyskusyjna jak 140 mg/dl. Insulinooporność jest zazwyczaj obecna u wszystkich osób, których wynik poziomu cukru na czczo osiąga wartość powyżej 90 mg/dl. Mimo że wartości do 100 mg/dl uważa się zwykle za normalne, to są one tak postrzegane, ponieważ bardzo wielu ludzi mieści się w tej kategorii. Nie są jednak naprawdę „normalne” dla osoby zdrowej. Insulinooporność nie jest oznaką zdrowia, nawet jeśli ten stan jest stosunkowo łagodny.

Okolo 24 miliony Amerykanów ma zdiagnozowaną cukrzycę, kolejnych 41 milionów wykazuje na tyle dużą insulinooporność, że można ich zakwalifikować do stanu przedcukrzycowego. Szacuje się, że aż 80% populacji wykazuje pewien stopień insulinooporności (poziom cukru na czczo powyżej 90 mg/dl). W większości krajów zachodnich, w których mamy do czynienia z dietą bogatą w cukry i rafinowaną mąkę, statystyki wyglądają podobnie.

Niektórzy ludzie są bardziej podatni na rozwój cukrzycy lub insulinooporności niż inni. Podatność tę dziedziczą po swoich rodzicach. Dzieci cukrzyków mają wyższe ryzyko wystąpienia u nich insulinooporności lub cukrzycy¹⁰.

Jeśli tylko jedno z rodziców ma insulinooporność, nawet jeśli jest na tyle łagodna, że nie diagnozuje się przy niej pełnej cukrzycy, to dzieci również obciążone są większym ryzykiem insulinooporności. Dzieci matek, które w czasie ciąży zmagały się z cukrzycą ciążową, mają większe predyspozycje do wykształ-

cenia insulinooporności w wieku dorosłym. Dlatego czasami można zaobserwować zjawisko powszechnego występowania cukrzycy w niektórych rodzinach. Podatność ta nie bierze się z genów, lecz z powodu deficytów w odżywianiu. Innymi słowy jest przekazywana z pokolenia na pokolenie jako konsekwencja niewłaściwej diety. Dzieci uczą się kiepskich nawyków żywieniowych, a potem przekazują je swoim dzieciom. W konsekwencji cukrzyca zaczyna rozwijać się u osób coraz młodszych.

W czerwcu 1997 roku rząd USA zalecił przebadanie wszystkich osób dorosłych pod kątem cukrzycy, zanim skończą 45 lat, czyli zanim mogą wystąpić komplikacje cukrzycowe, a choroba stanie się trudna do leczenia. Badanie ludzi w wieku 45 lat może okazać się badaniem przeprowadzonym zbyt późno.

Cukrzyca typu 2 była nazywana cukrzycą dorosłych, ponieważ rozwijała się zwykle u osób po sześćdziesiątym roku życia. Uważano, że to choroba ludzi starszych i skutek procesów starzenia. Jednak na przestrzeni kilku ostatnich dekad ta forma cukrzycy zaczęła pojawiać się u osób coraz młodszych. Choroba ta dopada także nastolatków. Nazywanie jej więc „cukrzycą dorosłych” przestało mieć sens, a zatem zaczęto ją określać po prostu cukrzycą typu 2.

Średni wiek, w jakim diagnozuje się obecnie cukrzycę, to 37 lat. Badacze z amerykańskiego Centrum Kontroli i Prewencji Chorób (CDC) zalecają wykonywać badanie pod kątem cukrzycy typu 2 już w wieku 25 lat.

Odziedziczenie podatności na insulinooporność lub cukrzycę wcale nie oznacza, że dolegliwości te się ujawnią. Pojawiają się bowiem tylko w określonych warunkach. W tym przypadku owymi określonymi warunkami jest spożywanie dużych ilości węglowodanów, zwłaszcza rafinowanego cukru i słodczy. Osoby z taką podatnością mogą z powodzeniem wieść długie

i zdrowe życie bez najmniejszych problemów związanych z insulinoopornością – pod warunkiem, że zachowują zdrową dietę.

Olej kokosowy i cukrzyca

Olej kokosowy może działać cuda w niwelowaniu symptomów cukrzycy i insulinooporności. Badania wykazują, że kwasy MCFA poprawiają wydzielanie insuliny i wzmagają wrażliwość na insulinę. Tłuszcz, a zwłaszcza olej kokosowy, spowalnia absorbcję cukru do krwiobiegu, dzięki czemu normalizuje poziom cukru we krwi. Przyjmowany wraz z posiłkami może być bardzo skuteczny w kontekście kontrolowania stężenia cukru. Zażywany nawet po lub pomiędzy posiłkami potrafić obniżyć wysoki poziom cukru we krwi.

Stężenie cukru we krwi różni się w różnych porach dnia w zależności od częstotliwości spożywania posiłków i rodzaju spożywanych pokarmów. U osób zdrowych po posiłku poziom cukru powinien zawierać się poniżej wartości 140 mg/dl (7,8 mmol/l). Osoby we wczesnym stadium cukrzycy będą miały odczyty powyżej 140 mg/dl, a wartości powyżej 200 mg/dl (11 mmol/l) będą wskazywały na pełną cukrzycę. Olej kokosowy może mieć niesamowity wpływ na podwyższone stężenie cukru we krwi. Przykładowo, u pewnej pacjentki wartość poziomu cukru niemierzona na czczo wynosiła 290 mg/dl (16 mmol/l), czyli zdecydowanie mieściła się w przedziale charakterystycznym dla cukrzycy. Pacjentce podano 2 łyżki stołowe oleju kokosowego i niemal natychmiast poziom cukru obniżył się o 130 mg/dl (7,2 mmol/l), osiągając znacznie bezpieczniejszą wartość 160 mg/dl (8,9 mmol/l). To częste zjawisko u diabetyków stosujących olej kokosowy.

Takie działanie zmniejsza konieczność stosowania zastrzyków z insuliny. Niektórzy odkrywają nawet, że zażywanie oleju

kokosowego całkowicie eliminuje potrzebę stosowania insuliny. „Nierafinowany olej kokosowy ma niesamowity wpływ na poziom cukru”, mówi Ed M. „Moja żona i córka (obie mają cukrzycę typu 2) mierzą swój poziom cukru trzy razy dziennie. Kiedy zjedzą coś niewłaściwego, a ich poziom cukru wzrasta 80-100 punktów ponad normę, nie biorą żadnych dodatkowych leków, ale zażywają 2-3 łyżki oleju kokosowego prosto z butelki. W ciągu pół godziny ich poziom cukru wraca do normy”.

„W lipcu 2001 roku zdiagnozowano u mnie cukrzycę typu 2 i od razu przepisano mi Amaryl RX”, wspomina Sharon R. „Od dnia diagnozy poszukiwałam sposobów, które pozwoliłyby cofnąć tę chorobę. Znalazłam całą masę informacji o różnych suplementach i dietach. ALE nie usłyszałam o nich od swego lekarza, który powiedział jedynie: «Witaj w klubie!» i kazał brać leki. (Płakałam, a on wyglądał, jakby się cieszył!)... Konkluzja jest taka: byłam w stanie powoli odstawić lek i kontrolować poziom cukru za pomocą diety, suplementów i oleju kokosowego! Fajnie, prawda? Nadal sprawdzam swój poziom cukru raz lub dwa razy dziennie i zwykle wyniki są dobre, a czasem nawet LEPSZE, niż kiedy regularnie brałam Amaryl RX! Nie biorę tego leku od końca marca 2003 roku”.

Olej kokosowy nie tylko przywraca równowagę w poziomie cukru we krwi, ale naprawę może cofnąć uszkodzenia spowodowane insulinoopornością. Neuropatia cukrzycowa to stan, w którym nerwy ulegają degeneracji. Objawy są często bardzo wyraźne i są nimi ból lub drętwienie stóp i nóg. Inne symptomy to także problemy trawienne, osłabienie mięśniowe i skurcze mięśni, utrata kontroli nad pęcherzem moczowym, zawroty głowy, problemy z mową, zaburzenia widzenia, utrata wyczuwania ciepła i zimna. Średnio 50% osób cierpiących na cukrzycę dozna w końcu widocznych uszkodzeń nerwowych.

Neuropatii towarzyszy często słabe krążenie krwi, które opóźnia procesy zdrowienia. Słabe krążenie w kończynach jest częstą przyczyną tzw. stopy cukrzycowej, która może prowadzić do rozwinięcia się gangreny i konieczności amputacji. Z powodu problemów krążeniowych nawet niewielkie zranienia na stopach czy nogach diabetyka mogą goić się miesiącami i łatwo wówczas o infekcję. Jeśli kończyna jest odrętwiała, zranienie i towarzysząca jej infekcja mogą przebiegać praktycznie bezboleśnie.

Ketony kokosowe mogą cofać ten stan. Kiedy komórki stają się insulinooporne, nie absorbują glukozy wystarczająco efektywnie. Glukoza jest dla nich jednak życiodajna – to odżywienie, które utrzymuje je przy życiu i umożliwia funkcjonowanie. Z czasem ów brak energii powoduje, że komórki degenerują się i umierają. To właśnie prowadzi do neuropatii i innych komplikacji cukrzycowych. Umierające komórki i tkanki w stopie zostają zainfekowane i rozwija się gangrena. Po spożyciu oleju kokosowego MCFA zostają przekonwertowane do postaci ketonów. Insulinooporność nie wywiera żadnego wpływu na ketony. Mogą zatem dyfundować bezpośrednio do wnętrza komórek, bez względu na to czy są one insulinooporne czy nie, i w ten sposób nakarmić głodujące komórki. Komórki uzyskują w ten sposób energię, by utrzymać się przy życiu, właściwie funkcjonować, zapobiegać degeneracji i stymulować odnowę i procesy zdrowienia.

Wielu cukrzyków po wprowadzeniu do swojej diety oleju kokosowego doświadcza poprawy krążenia i „przebudzenia” kończyn, które wydawały się być całkiem odrętwiałe. „Miałem niewielkie zadrapanie na prawej nodze, które goiło się już od kilku miesięcy”, mówi Edward K. „Moja żona nazywała je paszkodną raną. Sześć lat temu moja stopa zaczęła drętwieć – zaczęło się od dużego palca, a w kolejnych latach paraliż objął całą stopę. Zaczęłam zażywać 3-4 łyżki stołowe oleju kokosowego

dziennie. Po 10 dniach rana na nodze całkowicie się zagoiła. Jestem szczęśliwy, bo czuję, że powraca mi czucie. Paraliż zanika. Mam więcej czucia w nodze”. W przypadku Edwarda istniało poważne ryzyko, że jego rana ulegnie infekcji i być może konieczna będzie interwencja chirurgiczna, a nawet amputacja. W zaledwie 10 dni olej kokosowy poprawił krążenie, co pozwoliło ranie całkowicie się zagoić oraz przywróciło czucie w stopie, która była sparaliżowana od 6 lat. Historia Edwarda nie jest wyjątkiem. Wielu diabetyków doświadcza takich samych efektów, kiedy zaczynają regularnie przyjmować olej kokosowy.

Ketony kokosowe stymulują procesy naprawcze w uszkodzonych tkankach, poprawiają krążenie krwi i cofają zmiany degeneracyjne w nerwach w kończynach. Można więc wnioskować, że to samo powodują w mózgu, oczach, nerkach i innych organach, na które ma wpływ insulinooporność. Każdy diabetyk i każda osoba z jakimkolwiek stopniem insulinooporności może wiele zyskać, stosując regularnie olej kokosowy lub przechodząc na dietę ketogeniczną.

Cukrzycę można w pełni kontrolować, stosując opartą na oleju kokosowym dietę niskowęglowodanową lub ketogeniczną. Niskie spożycie rafinowanego cukru utrzymuje poziom cukru na odpowiednio niskim poziomie. Dieta ketogeniczna pozwala nie tylko kontrolować cukrzycę, ale także cofnąć insulinooporność i w ten sposób zniwelować cukrzycę. Kiedy spożycie węglowodanów jest niewielkie, poziom cukru we krwi pozostaje stosunkowo niski, a więc i poziom insuliny także jest niski. Jeśli stężenie insuliny pozostaje obniżone, komórki ponownie stają się wrażliwe na insulinę, więc znika problem insulinooporności. Pamiętasz przykład z brzydki pachnącym pokojem, jaki przytaczałem wcześniej w tym rozdziale? Po wyjściu z pokoju odzyskujemy zmysł węchu, a kiedy wracamy ponownie, czujemy

nieprzyjemny zapach. To samo dzieje się z insulinoopornymi komórkami. Kiedy wysoki poziom insuliny zostanie zredukowany i pozostaje utrzymany na takim poziomie przez dłuższy czas, komórki ponownie uwrażliwiają się na wyczuwanie działania insuliny.

Zespół metaboliczny

Zespół metaboliczny to zbiór powiązanych ze sobą pięciu zaburzeń metabolicznych, które zazwyczaj ujawniają się razem i znacznie podnoszą ryzyko zawału serca, udaru, cukrzycy, choroby Alzheimera i innych chorób degeneracyjnych.

Według stowarzyszenia American Heart Association oraz Narodowego Instytutu Serca, Płuc i Układu Krwiotwórczego u danej osoby można zdiagnozować zespół metaboliczny, gdy wykazuje ona trzy lub więcej z poniższych pięciu symptomów:

Zwiększony obwód pasa:

Mężczyźni – równy lub większy niż 102 cm

Kobiety – równy lub większy niż 88 cm

Podwyższony poziom trójglicerydów:

Równy lub wyższy niż 150 mg/dl (1,7 mmol/l)

Niski poziom cholesterolu HDL („dobrego”):

Mężczyźni – mniej niż 40 mg/dl (1,0 mmol/l)

Kobiety – mniej niż 50 mg/dl (1,3 mmol/l)

Podwyższone ciśnienie krwi

Równe lub wyższe niż 130/85 mm Hg

Podwyższony poziom glukozy na czczo (jako wskaźnik insulinooporności):

Równy lub wyższy niż 100 mg/dl (5,6 mmol/l)

Badanie opublikowane w magazynie *Lipids* potwierdziło, że konsumpcja oleju kokosowego podnosi poziom HDL (dobrego cholesterolu), obniża stosunek całkowitego cholesterolu do HDL (zmniejszając ryzyko chorób serca), poprawia poziom cukru we krwi, obniża ryzyko cukrzycy, redukuje ilość tłuszczu w organizmie, zmniejsza otyłość brzuszną i może pomagać w walce z nadwagą i otyłością¹¹.

W badaniu tym sprawdzano wpływ suplementacji olejem kokosowym na kobiety z otyłością brzuszną – jest to stan, o którym mówimy, gdy obwód pasa przekracza 88 cm. W badaniu wzięło udział 40 kobiet w wieku od 20 do 40 lat. Dwadzieścia kobiet codziennie otrzymywało 30 ml (2 łyżki) oleju kokosowego, a kolejne dwadzieścia dostawało 30 ml oleju sojowego. Badanie trwało 12 tygodni. Wszystkie uczestniczki miały także przestrzegać zbilansowanej, niskokalorycznej diety i codziennie spacerować przez 50 minut, by dostarczyć ciału wysiłku fizycznego. Na początku badania i na zakończenie dokonano pomiaru cholesterolu i innych parametrów.

Ponieważ obie grupy zostały poinstruowane, by zmniejszyć spożycie kalorii, uczestniczki badania zmniejszyły ilość spożywanych kalorii poprzez ograniczenie spożycia węglowodanów. Spożycie białka i błonnika zostało nieco zwiększone, a ilość tłuszczu pozostała taka sama, pomimo stosowanych dodatkowych 2 łyżek oleju. Każda z uczestniczek zjadała ilość kalorii odpowiednią dla jej wzrostu, czyli średnio było to 1900 kalorii dziennie. Zatem badane kobiety nie musiały przechodzić na jakąś wyjątkową dietę, po prostu jadły mniej niż zwykle.

Po 12 tygodniach masa ciała oraz wskaźnik masy ciała BMI zmniejszyły się u uczestniczek w obu grupach. Jednak tylko w grupie otrzymującej olej kokosowy obwód pasa uległ znacznemu zmniejszeniu. (W grupie stosującej olej sojowy obwód pasa nawet wzrósł). Zmiany te są bardzo istotne z kilku powodów. Po pierwsze wskazują one, że grupa stosująca olej kokosowy zrzuciła więcej tłuszczu niż białka czy wody, czego dowodem był mniejszy obwód pasa. Ale co ważniejsze, oznaczają niższe ryzyko zachorowania na cukrzycę i choroby serca wśród osób w grupie oleju kokosowego niż w grupie oleju sojowego.

W grupie stosującej olej kokosowy odnotowano zwiększony poziom dobrego cholesterolu HDL, który chroni przed chorobami serca, oraz obniżony stosunek LDL do HDL. Stosunek ten uznawany jest za najbardziej dokładny wskaźnik ryzyka chorób serca spośród wszystkich parametrów cholesterolowych. Zwróć uwagę, że badanie wykazało, że wedle uzyskanych pomiarów wartości cholesterolu olej kokosowy *redukuje* ryzyko chorób serca.

Z kolei grupa spożywająca olej sojowy nie osiągnęła tak dobrych wyników. W grupie tej odnotowano wzrost całkowitego cholesterolu, wzrost LDL („złego cholesterolu”), wzrost też stosunek LDL do HDL, a poziom chroniącego serce HDL obniżył się – wszystkie parametry uległy pogorszeniu! Każda z tych zmian wskazuje na zwiększone ryzyko chorób serca. Dlatego też wedle tego badania olej sojowy, tak zwany przyjazny sercu roślinny olej wielonienasycony, zwiększa ryzyko chorób serca, podczas gdy olej kokosowy je obniża.

Powyższe badanie wskazuje, że u osób, które włączyły do swojej diety olej kokosowy, nastąpiło zmniejszenie obwodu pasa, wzrósł poziom HDL, a obniżył się poziom glukozy na czczo. W przypadku trójglicerydów nie wykazano żadnej poprawy ani w grupie oleju kokosowego, ani w grupie oleju sojowego. Ci-

śnienia krwi nie mierzono. A zatem spośród czterech zbadanych parametrów olej kokosowy spowodował poprawę trzech z nich. Wiele innych badań wykazało, że olej kokosowy czy MCT mogą zredukować wszystkie pięć symptomów definiujących zespół metaboliczny¹²⁻¹⁷. Efekt ten osiągany jest, przynajmniej częściowo, prawdopodobnie dzięki ketonom, ponieważ efekty diety ketogenicznej są w zasadzie takie same¹⁸.

Innym ciekawym odkryciem tego badania jest fakt, że w grupie stosującej olej kokosowy znacząco zmniejszyła się ilość białka C-reaktywnego (CRP), markera stanów zapalnych. W zasadzie podczas badania Harvard Women's Health Study poziom białka CRP okazał się być dokładniejszym wskaźnikiem w prognozowaniu chorób serca niż cholesterol. Po trzech latach białko CRP okazało się być najsilniejszym czynnikiem prognozującym ryzyko choroby. Kobiety w grupie z najwyższym odczytem CRP były ponad cztery razy bardziej narażone na zgon z powodu ataku serca lub wystąpienie niepowodującego śmierci zawału serca lub udaru. Badane z tej grupy miały też większe prawdopodobieństwo konieczności poddania się zabiegom kardiologicznym, takim jak angioplastyka czy operacja wszczepienia bajpasów, niż kobiety z grupy o najniższym wskaźniku CRP.

Poza chorobami serca stany zapalne mogą przyczyniać się do rozwoju wielu chorób degeneracyjnych, takich jak cukrzyca, choroba Leśniowskiego-Crohna, wrzodziejące zapalenie jelita grubego, artretyzm, choroba Alzheimera, choroba Parkinsona, choroby wątroby i nerek itd. – lista chorób jest jeszcze długa. Naukowcy wiążą stan zapalny ze wzrastającą stale liczbą przypadków chorób przewlekłych. W leczeniu dolegliwości zapalnych stosuje się leki przeciwzapalne. Jednak olej kokosowy i dieta ketogeniczna oferują jeszcze inny sposób umożliwiający kontrolę stanów zapalnych i pomoc w zwalczaniu wymienionych wyżej dolegliwości.



Dr Bruce Fife – mówca, dietetyk, autor wielu książek. Jest założycielem Ośrodka Badań nad Kokosem, którego celem jest edukacja w dziedzinie zdrowego odżywiania i medycznych aspektów kokosa. Napisał wiele bestsellerów poświęconych zdrowiu.

Ketoza – stan, w którym się zdrowieje!

Podczas ketozy ciało spala tłuszcz zamiast glukozy. Jego część zostaje przekształcona w alternatywną formę paliwa dla organizmu czyli ketony. Dają one mnóstwo energii, podnoszą efektywność procesów komórkowych i aktywują enzymy naprawcze. Kiedy człowiek osiąga stan ketozy odżywczej, stężenie ketonów w jego krwi osiąga poziom terapeutyczny. Dzięki temu obniża się nadciśnienie i poziom cholesterolu oraz eliminowane są stany zapalne. Normalizowany jest też poziom cukru we krwi i poprawia się ogólny stan zdrowia.

Autor wyjaśnia w jaki sposób można z powodzeniem stosować dietę ketogeniczną, by zapobiegać oraz leczyć choroby przewlekłe i degeneracyjne. Terapia ketonowa została przez niego poparta dziesiątkami lat badań i doświadczeń klinicznych, które dowiodły, że jest zarówno bezpieczna, jak i skuteczna w leczeniu wielu różnorodnych schorzeń.

Ketony – panaceum przyszłości

Patroni:



Cena: 59,50 zł

ISBN: 978-83-65846-47-1



9 788365 846471