

Jak pomocí revolučního způsobu stravování
porazit rakovinu, povzbudit mozek a získat víc energie

HUBNĚTE TUČNÝMI JÍDLY



 **C PRESS**

DR. JOSEPH MERCOLA

Hubněte tučnými jídly

Vyšlo také v tištěné verzi

Objednat můžete na
www.cpress.cz
www.albatrosmedia.cz



Dr. Joseph Mercola
Hubněte tučnými jídly – e-kniha
Copyright © Albatros Media a. s., 2018

Všechna práva vyhrazena.
Žádná část této publikace nesmí být rozšiřována
bez písemného souhlasu majitelů práv.

ALBATROS  **MEDIA a.s.**

HUBNĚTE TUČNÝMI JÍDLY

Jak pomocí revolučního způsobu stravování
porazit rakovinu, povzbudit mozek
a získat víc energie

Dr. Joseph Mercola

CPress
Brno, 2018

*Tuto knihu věnuji
všem našim přátelům,
členům rodiny a našim milovaným,
kteří statečně bojovali s rakovinou
a o které jsme přišli.*

OBSAH

Úvod	7
ČÁST I	
Zachraňte svůj metabolismus	15
KAPITOLA 1 Pravda o mitochondriích, volných radikálech a tucích	17
KAPITOLA 2 Proč potřebujete mitochondriální metabolickou terapii (mmt)	35
KAPITOLA 3 Proteinový paradox	53
KAPITOLA 4 Překvapivý vliv železa na zdraví mitochondrií	65
KAPITOLA 5 Jak se stravovat při mmt: nejčistší a nejúčinnější palivo pro vaše tělo	75
ČÁST II	
Progresivní léčení pomocí mitochondriální metabolické terapie	101
KAPITOLA 6 Než začnete s MMT	103
KAPITOLA 7 Začínáme s MMT	129
KAPITOLA 8 Navigujte svoje tělo ke spalování tuku	157
KAPITOLA 9 Dlouhodobé dodržování MMT	175
KAPITOLA 10 Vliv půstu na optimalizaci zdraví mitochondrií	189
KAPITOLA 11 Další způsoby, jak zlepšit zdraví svých mitochondrií	209
Závěrečné shrnutí	225
Zdroje	227
PŘÍLOHA A Od pupínků po srdeční onemocnění: Jak mitochondriální metabolická terapie pomáhá léčit mnoho chorob	231
PŘÍLOHA B Průvodce ořechy a semínky	253
Poznámky	263
Poděkování	280
O autorovi	286
Rejstřík	287

ÚVOD

O zdraví se vášnivě zajímám posledních padesát let. Doufám, že díky mému příběhu neuděláte stejné hloupé chyby, jakých jsem se na své cestě za optimálním zdravím dopustil já. Z vlastní zkušenosti vím, že je mnohem snazší a méně bolestivé, když se poučíte z chyb druhých.

Pravidelnému cvičení jsem se oddal v roce 1968. Kniha *Aerobics* od dr. Kena Coopera podnítila můj zájem o lidské zdraví, což mě nakonec dovedlo až ke studiu medicíny o deset let později. Bohužel jsem na přelomu šedesátých a sedmdesátých let jako většina nadšenců pro zdravý životní styl propadl nízkotučné a na sacharidy bohaté stravě, tedy způsobu stravování, jaký masmédia propagovala už desítky let. Tento druh stravování je naprostým opakem toho, o kterém už teď vím, že je pro prevenci chronických onemocnění, zvládnutí rakoviny a optimální zdraví naprosto nezbytný.

Sedm let studia medicíny a praxe praktického rodinného lékaře ujistily můj už tak vymytý mozek, abych nadále využíval zaběhaný model, který existuje primárně proto, aby pomocí léků potlačoval symptomy nemoci. Skutečně jsem se za celých sedm let nedobral základní příčiny jakékoliv běžné chronické nemoci. Namísto toho jsem byl veden k tomu, abych dokázal za pomoci farmaceutických produktů a lékařských postupů dostat pod kontrolu jejich symptomy.

V roce 1995 učinilo moje chápání nemoci a zdraví ve svém vývoji obrovský skok. Na schůzi Akademie Great Lakes jsem se setkal s dr. Ronem Rose-
dalem a současně s několika desítkami dalších lékařů. V té době jsem si neuvědomoval, jaké mám štěstí, že můžu být mezi prvními lékaři inspirovanými znalostmi dr. Rosedalea o klinické biochemii a metabolismu.

Více než tříhodinová přednáška dr. Rosedale se týkala zásadní nutnosti dostat pod kontrolu vysokou hladinu inzulinu za účelem prevence téměř všech chronických degenerativních onemocnění, které se v dnešním světě šíří naprosto nezkrotným způsobem. Týká se to jak diabetu, srdečních chorob nebo artritidy, tak i rakoviny či neurodegenerativních onemocnění.

Možná jste taky někdy v životě zažili podobné zjevení a prozření, když jste narazili na základní pravdu. V mém případě jsem prostě věděl, že tato zjištění mohou ovlivnit zdraví stovek milionů lidí, kteří zoufale potřebují pomoci.

V následujících deseti letech jsem se držel jak principů, které mě naučil dr. Rosedale, tak informací získaných na desítkách postgraduálních kurzů o výživě, což je předmět, který se v lékařských programech na medicíně nevyučuje. Neustále jsem se snažil rozšířit si obzory, co se týče chápání a využívání jídla jako léku. (Dokonce i v dnešní době většina lékařských fakult v USA nevyučuje ani základy výživy.)*

Měl jsem velké štěstí, že se mi dostalo privilegia využívat těchto poznatků při péči o více jak 25 tisíc pacientů za celou dobu mé lékařské kariéry. Bylo pro mě velkým potěšením, že jsem většině svých pacientů mohl pomoci – někteří z nich se do té doby dlouhodobě a neúspěšně léčili u jedněch z nejlepších lékařů na nejlepších klinikách v zemi.

Nebylo to tím, že jsem byl chytřejší než tito lékaři, to zdaleka ne. Rozdíl byl v tom, že jsem se disciplinovaně, s plíí a otevřenou myslí držel pravdy o tom, co je základním pilířem zdraví. Měl jsem jednu nespravedlivou výhodu: lépe jsem rozuměl tomu, jak se tělo léčí samo, protože jsem se rozhodl držet se na míle daleko od zájmů farmaceutického průmyslu. Z této perspektivy jsem se mohl lépe soustředit na příčinu nemoci, namísto zmírňování jejích příznaků.

O nutnosti omezit rafinovaný cukr a konzervované potraviny ve stravě a nahradit je něčím zdravějším jsem samozřejmě věděl. Ale o tom, že je třeba zařadit do jídelníčku spoustu vysoce kvalitních tuků a aktivovat přirozenou schopnost těla spalovat tuky jako primární zdroj energie namísto glukózy jsem nevěděl skoro nic. Neuvědomil jsem si, že musím ještě pořád hledat.

* Situace v ČR je obdobná, výživu jako samostatný předmět v sylabech lékařských studijních programů na českých univerzitách nenajdete. Výuka zdravé výživy je na lékařských fakultách celosvětově velmi podceňována. Ze statistik vyplývá, že pouhých 2 % lékařských fakult se během studia intenzivněji věnují tomuto tématu. Zdroj: Webové stránky Lékařské fakulty v Plzni UK. <http://www.lfp.cuni.cz/clanek/2079-vyukova-kuchyne-je-jen-zacatek-.html?sm=01&sy=2017>. [cit. 27. 7. 2017]. Pozn. překl.

V boji s rakovinou prohráváme, protože bojujeme proti nesprávnému nepříteli

Dvacet let poté, co jsem se dozvěděl o důležité roli inzulinu, jsem si přečetl práci Travise Christoffersona *Tripping over the Truth: How the Metabolic Theory of Cancer Is Overturning One of Medicine's Most Entrenched Paradigms* (Zakopáváme o pravdu: Jak metabolická teorie rakoviny převrací naruby jedno z nejvíce zakořeněných medicínských paradigmat). Bylo to pro mě zjevení, podobné tomu, které jsem zažil při své první přednášce dr. Rosedalea – v ruce jsem držel něco, co mělo potenciál radikálně zlepšit zdraví milionů lidí.

Christofferson výmluvným způsobem předložil argumenty (které také staví na tom, co mě v roce 1995 naučil dr. Rosedale), že rakovina a téměř všechna ostatní chronická onemocnění jsou způsobena defektními metabolickými procesy v mitochondriích. To je typický výsledek resistance inzulinových a leptinových receptorů způsobené nadměrným množstvím cukru a aktivací signalizačních drah receptoru mTOR způsobené nadměrným množstvím bílkovin. Tato témata ještě podrobně probereme dále v knize, ale prozatím stačí vědět, že uvedené faktory jsou většinou jádrem problému.

Je to v přímém rozporu s běžným pohledem na zdroj nemoci. Už více než století panuje široce rozšířené vědecké dogma, že rakovina je genetické onemocnění, které vzniká v důsledku poškození chromozomů v buněčném jádru. Objev struktury DNA Watsonem a Crickem v polovině 20. století současně se sekvenováním DNA v 21. století tento názor mocně podporují.

Válka proti rakovině, kterou vedl prezident Nixon a která započala podpisem nového zákona (National Cancer Act) v roce 1971, bohužel skončila žalostným nezdarem. A Obamova cesta za lékem na rakovinu z roku 2016 je odsouzena ke stejnému osudu, navzdory miliardám dolarů, které do ní investoval. Jen dnes ve Spojených státech zemře na rakovinu víc než 1 600 lidí.² Když se podíváte na celosvětové statistiky, toto číslo vyskočí na neuvěřitelných 21 tisíc lidí, kteří zemřou na nemoc, jíž lze ve většině případů předcházet.³ Pravděpodobnost, že se u vás někdy během života rozvine rakovina nebo že budete znát někoho, kdo jí onemocněl, dosahuje astronomických výšin. Poslední průzkumy z let 2011 až 2013 přinášejí šokující data o tom, že v průběhu života onemocní rakovinou téměř 40 procent z nás.⁴ Pochopil jsem, že válku s rakovinou prohráváme proto, že se vědci honí za chybným paradigmatem: většina druhů rakoviny v dospělém věku nejsou onemocněními v důsledku poškozené DNA, ale chybného metabolismu.

Mocné mitochondrie

Mitochondrie – maličké elektrárny v našich buňkách, které využívají metabolismických procesů k tomu, aby přeměnily jídlo, které jíme, a vzduch, který dýcháme, na energii – jsou zásadním prvkem toho, co v první řadě způsobuje, že se naše biologické systémy zblázní a vystaví nás nebezpečí onemocnění rakovinou nebo jinými chronickým nemocemi. Jakmile ve vašem těle přestane správně fungovat velké množství mitochondrií, není možné zůstat zdravý. V našem přístupu k rakovině a chronickým onemocněním to představuje obrovský posun: Pokud vypukne nemoc v důsledku dysfunkčního metabolismu, můžeme se této dysfunkce zbavit. Jak? To vám ukáže tato kniha – jak si pečlivě vybírat živiny a zapojit i další strategie, které zapnou vaši vrozenou schopnost vyhýbat se nemoci i vyléčit se.

Základem této knihy je teorie, že jídlo, které si každý den vybíráte, má přímý vliv na fungování vašich mitochondrií. Pokud potraviny, které jíte, prospívají zdraví vašich mitochondrií, genetický materiál, který v nich dřímá, se s mnohem menší pravděpodobností nějak poškodí a spustí řetězovou reakci, která vyústí v onemocnění.

Dalším silným impulzem pro napsání této knihy bylo sledovat, jak tolik mých kolegů a přátel, včetně Jerryho Burnettioho, umírá na rakovinu. Nepřeháním, když řeknu, že Jerry Burnett byl génius. Byl jedním z předních světových expertů na regenerativní zemědělství a já jsem měl tu čest s ním udělat před pár lety rozhovor pro svoje webové stránky.

Jednou jsem viděl film *Hvězdy nám nepřály*, zdrcující romantické drama o dvou mladých lidech s rakovinou, kteří najdou jeden druhého a zamilují se do sebe navzdory smrtelné nemoci. Byl to pro mě další z podnětů. Je to jeden z mých nejoblíbenějších filmů, i když je tak hrozně smutný. Pokud jste ho neviděli nebo nečetli knihu, určitě to udělejte.

Já věřím – a se mnou i řada expertů, se kterými jsem pro tuto knihu dělal rozhovory – že tragické scénáře, jakými je Jerryho příběh nebo zmíněný doják, jsou úplně zbytečné, protože víc než v 90 procentech případů lze rakovinu předejít nebo ji vyléčit. Něco jsem musel udělat, abychom přestali kvůli rakovině přicházet o tolik milujících a talentovaných lidí.

Po zhlédnutí zmíněného filmu a přečtení Travisovy knihy jsem začal v Národní lékařské knihovně pátrat po nejnovějších výzkumných studiích, což mě přivedlo ke stovkám článků na téma zásadní role mitochondrií a jaké faktory přispívají k jejich optimální funkci. Potřebný vhled do problematiky jsem získal i díky osobním rozhovorům s mnoha respektovanými odborníky v této oblasti.

Jednou z nich je Miriam Kalamianová, výživová poradkyně, pedagožka a autorka specializující se na zavádění ketogenní terapie u lidí s rakovinou. Miriam pracuje jako výživová poradkyně u dr. Thomase Seyfrieda, který je znám coby jeden z prvních průkopníků metabolické teorie rakoviny. Pracovala se stovkami klientů, kterým pomáhala zavést změny stravování, o nichž se zmiňuji v této knize. Následující stránky nás seznámí s jejími znalostmi v této oblasti a nabídnou neocenitelné informace. V této knize jsem se snažil použít vše, co znám, a poskládat pro vás správně všechny dílky dohromady, a Miriam v tomto procesu hrála zásadní roli.

Program stravování, který může uzdravit váš metabolismus

Mým cílem při psaní této knihy bylo představit vám jednoduché, jasné a racionální vysvětlení toho, jak funguje vaše tělo na biologické a molekulární úrovni, a to vědecky to podložit. Poradím vám také, jaké potraviny jíst, praktické postupy, kterých se můžete držet, a způsoby, jakými můžete sledovat svoje pokroky i to, zda vaše mitochondrie dobře prospívají – to vše v rámci programu, který jsem nazval Mitochondriální metabolická terapie (MMT).

MMT je jednoduše řečeno systém stravování, díky kterému přesunete svůj metabolismus od spalování glukózy coby primárního paliva ke spalování tuků. Jakmile dojde k tomuto posunu, fungování mitochondrií se optimalizuje a zároveň tím ochráníte svoji mitochondriální DNA před potenciálním poškozením, které by jinak vedlo k onemocnění.

Základem MMT je strava založená na vysokém obsahu tuků, adekvátním obsahu bílkovin a nízkém obsahu sacharidů s pomocí těch nejkvalitnějších možných, a přitom dostupných potravin. A to je oproti typické americké stravě velký posun – ta je nechvalně proslulá nadbytkem rafinovaných obilovin, cukru a nekvalitního tuku. Jak sami uvidíte, potraviny, které jsou součástí MMT, jsou velice chutné. Přímě lahodné. Uspokojí vás, zasytí a dodají spoustu energie. A jakmile jednou přejdete na MMT, konečně a jednou provždy se zbavíte pocitu hladu, přestane vás honit mlsná a přestanete mít pocit nedostatku, což jsou průvodní jevy většiny diet, které na nás odevšad vyskakují.

MMT není zdaleka jen o tom, co jíte – týká se i toho, *kdy* jíte, protože pravidelné fáze půstu zlepšují fungování mitochondrií a urychlují přechod od spalování cukrů ke spalování tuků. (Půstům se dopodrobna věnuji v kapitole 10, ale už teď vás můžu uklidnit, že MMT nevyžaduje, abyste hladověli ani jeden celý den; většina postních hodin jsou ty, během kterých spíte.)

Pokud právě čelíte jednomu nebo více vážným onemocněním – jako je rakovina, diabetes 2. typu, neurodegenerativní onemocnění jako Alzheimer nebo jiné formy demence, případně obezita – anebo je pro vás zdraví vášeh a chcete zpomalit proces stárnutí, pak je MMT pro vás.

MMT, jako celek nebo po částech, je dobrovolná. Je to na vás, zda se do toho dáte, nebo ne, ale je skvělé, že máte možnost volby. Možná, že právě teď nespadáte ani do jedné z výše uvedených kategorií chronicky nemocných nebo posedlých svým zdravím. Ale kdybyste se v ní náhodou ocitli někdy později nebo byste se rádi nějaké nemoci vyhnuli, budete alespoň vědět, že existuje velice efektivní způsob uzdravení, takový, díky kterému máte situaci sami pod kontrolou. A to je velká věc.

Rodící se vědecká disciplína, z jejichž výhod můžete čerpat již dnes

Prosím pochopte, že mitochondriální a metabolické zdraví je nově vznikající disciplína a aktivně ji zkoumá jen hrstka výzkumníků a ještě méně praktikujících lékařů. Jsem ale silně přesvědčen, že někdy v budoucnu bude metabolická terapie přijata jako součást standardní péče, a to nejen v případech onemocnění rakovinou, ale i jinými chronickými nemocemi.

Naštěstí vy ani vaše rodina nemusíte čekat deset, dvacet let, abyste mohli čerpat z jejích výhod. Když začnete v životě aplikovat to, co už dnes víme o dysfunkcích mitochondrií, můžete zlepšit svoje zdraví, vyhnout se zbytečným bolestem a utrpení, a pomoci snížit riziko vážných zdravotních potíží.

Plně si uvědomuji, že řada informací obsažených v této knize zatím není obecně přijímána a že budou čelit kritice. Já i další, kteří jsme průkopníky na cestě k inkluzivnějšímu a více holistickému přístupu ke zdraví a léčení a přinášíme důkazy o tom, že existuje racionálnější a bezpečnější způsob, jak zůstat zdravý, jsme na takové reakce zvyklí.

Poprvé jsem se s nimi setkal ještě jako student medicíny začátkem osmdesátých let, když jsem doporučil k léčbě vředů upravit střevní mikroflóru namísto pouhého brání předepsaných léků. Za propagaci této nové myšlenky jsem byl kritizován všemi svými dohlízejícími lékaři. O několik let později se moje pravda potvrdila, když se péče o střevní mikroflóru stala standardním postupem. Odvážným praktickým lékařem, který mě na tuto cestu navedl, byl dr. Barry Marshall. O pětadvacet let později v roce 2005 získal Nobelovu cenu za medicínu.

Podobná situace nastala tehdy, když jsem jako první varoval veřejnost před nebezpečím protizánětlivého léku Vioxx*. Rok poté, co byl lék v USA schválen k užívání, jsem čtenáře svého newsletteru informoval, že se jedná o nebezpečnou látku, která může způsobit srdeční onemocnění a mrtvici. A samozřejmě, čtyři roky poté, co byl lék uveden na trh, ho firma Merck dobrovolně stáhla z trhu – ovšem ještě předtím lék stihl zabít odhadem na 60 tisíc lidí.⁵

V dějinách medicíny najdeme spoustu příkladů toho, jak po nějakou dobu přijímáme rutinní používání farmaceutických výrobků a ostatních lékařských zákroků jako „standardní péči“, dokud se neukáže, že je to všechno špatně a pro lidské zdraví škodlivé.

Věřím, že nastal čas, abychom obecně přijímané předpoklady o vzniku a léčbě rakoviny podrobili kritickému přezkoumání. Je třeba otevřít mysl a znovu projít veškeré důkazy, které máme. Nejprve musíme vzít na vědomí, že věda nikdy neustrne v jednom bodě a naše současné chápání biologie se rychle vyvíjí na základě objektivnějších, více nestranných a méně zkreslených výzkumů.

Zpočátku jsem váhal, zda se mám pustit do psaní knihy o dysfunkčních mitochondriích právě z reálných obav, že se tyto informace rychle stanou zastaralými. Myslel jsem si, že by bylo mnohem efektivnější podělit se o ně v reálném čase na internetu. Konkrétně na svých webových stránkách, které jsem jakožto praktikující lékař ve svém volném čase začal provozovat v roce 1997. Stránky se mezitím rozrostly na jedny z nejnavštěvovanějších medicínských webových stránek na světě s 15 miliony unikátních návštěvníků a 40 milionů zobrazení za měsíc. Jenže můj tým mě asi před deseti lety přesvědčil, že kniha slouží svému hodnotnému účelu. Po autorovi totiž vyžaduje, aby svoje myšlenky sjednotil do jednoho srozumitelného tištěného zdroje, ve kterém budou všechny informace pečlivě seskládané do snadno čitelné a pochopitelné formy.

Stále se obávám, že informace obsažené v této knize bude třeba v nepříteli vzdálené budoucnosti revidovat, ale mně bude trvat několik let, než si vyčlením dostatek času na to, abych ji plně updatoval. Proto vám doporučuji, abyste začali odebírat můj newsletter, pokud chcete zůstat v obraze, co se týká novinek v této oblasti vědy, nebo abyste sami zapátrali na webu mercola.com. Samozřejmě i dále studujte všechny dostupné zdroje, které vám i vaši rodině pomůžou se dále vzdělávat v oblasti péče o zdraví a celkově v problematice zdraví.

* V České republice se prodával vedle Vioxxu také lék založený na stejné účinné látce pod názvem Ceeoxx. Oba byly staženy z prodeje. Pozn. překl.

Nadále spolupracuji s předními vědci zabývajícími se metabolickými poruchami a aktivně vyhledávám nově publikované studie. Můj newsletter na webu mercola.com je zdarma a pravidelně v něm zveřejňuji všechny novinky, takže můžete být mezi prvními, kdo se dozví o nových vědeckých objevech a aktuálních doporučeních. Jsem hrozně šťastný, když vidím, jak už teď tyto informace pomáhají lidem získat potřebné znalosti a sebedůvěru na cestě ke znovunastolení zdraví bez použití potenciálně škodlivých a nebezpečných farmaceutických produktů. Doufám, že tato kniha pomůže milionům dalších lidí udělat to samé.

ČÁST I

ZACHRAŇTE SVŮJ METABOLISMUS

PRAVDA O MITOCHONDRIÍCH, VOLNÝCH RADIKÁLECH A TUCÍCH

Protože čtete tuto knihu, předpokládám, že jste buď:

- pochopili, že existuje spojení mezi jídlem a vašim zdravím,
- nebo jste se vy nebo někdo z vašich blízkých museli alespoň jednou vyrovnat s nějakými vážnými zdravotními potížemi.

Jsem si také poměrně jistý, že nemáte úplně jasno v tom, co máte jíst, abyste byli zase zdraví. Chápu to. Vážně. Je mi jasné, že jste se pocitu bezradnosti neměli jak vyhnout, protože potravinářský i farmaceutický průmysl jsou velcí manipulátoři – zasahují do společenského diskurzu a tlačí na vlády, jen aby překroutili pravdu a posílili tak svoje hospodářské výsledky.

Systematicky a záměrně nás klamou v tom, co je a co není zdravé.

Trávím spoustu času studiem výzkumů a rozhovory s vědci zabývajícími se těmito oblastmi vědy. Přestože jsem vystudovaný lékař a léčil jsem více než 25 tisíc pacientů, neustále zdokonaluji a přehodnocuji svoje chápání toho, jak má skutečně vypadat zdravá strava.

V této kapitole vysvětlím několik klíčových konceptů a tím vás vyzbrojím důvody, *proč* stravovací plán nastíněný v druhé polovině této knihy funguje při obnově zdraví a prevenci nemocí. Nejdříve se podíváme na to, co přesně jsou mitochondrie, a poté vysvětlím, jak může tuk být buď přítel, nebo nepřítel – záleží na tom, o jaký druh se jedná a jakým způsobem ho zpracováváte. Ukážu vám i to, jak nás návody na správnou výživu, jakých se nám dostává od různých medicínských asociací, lékařů, médií i vlády, vedou špatným

směrem. Doufám, že na konci této kapitoly budete rozumět tomu, proč je tak důležité starat se o svoje mitochondrie a jak škodlivá je pro tyto malé fyziologické zázraky typická americká strava.

Seznamte se se svými mitochondriemi

Možná jste o nich něco zaslechli ve škole na hodinách biologie nebo jste se na internetu dočetli o mitochondriálních onemocněních, ale pořád si nejste tak úplně jistí, co jsou a k čemu slouží. Mitochondrie jsou pro vaše zdraví natolik zásadní, že pokud chcete vědět, jak se vyhnout nemocem nebo jak je vyléčit, je nezbytné, abyste se o nich dozvěděli něco víc.

Mitochondrie jsou maličké orgány (můžete si je představit jako mikroorgány) uvnitř téměř všech vašich buněk. Jednou z jejich mnoha zásadních rolí je výroba energie kombinací výživných látek z cukrů a tuků, které jíte, a z kyslíku ze vzduchu, který dýcháte.

Vědci odhadují, že mitochondrie zodpovídají za 10 procent naší tělesné hmotnosti při počtu zhruba 10 milionů miliard v buňkách průměrného dospělého člověka.¹ Pokud si takový počet neumíte představit, uvažte, že na hlavíčku špendlíku by se vešla víc než jedna miliarda mitochondrií.

V některých buňkách se nachází víc mitochondrií než v jiných. Například samičí pohlavní buňky známé jako oocyty jich mají stovky tisíc, zatímco dospělé červené krvinky a kožní buňky jich mají minimum nebo žádné. Většina buněk, včetně jaterních, mají mezi 80 a 2 000 mitochondriemi. Čím aktivnější je metabolismus buněk – jako například srdečních, mozkových, jaterních, ledvinových a svalových – tím víc mají mitochondrií. Umíte si tedy představit, že zdravé a funkční mitochondrie mají široký a velice pozitivní dopad na vaše celkové zdraví.

Mitochondrie nepřetržitě generují energetické molekuly zvané adenosintrifosfát (ATP). Jste zvědaví tak, jako jsem byl já, kolik ATP ve skutečnosti vyrobí? Hádám, že budete velice překvapení, když vám řeknu, že vaše mitochondrie vyprodukují okolo 50 kilogramů ATP denně.²

Ve skvělé knize Nicka Lanea *Power, Sex, Suicide* (česky vyšla pod názvem *Síla, sexualita a sebevražda* v nakladatelství Academia, 2013, pozn. překl.) se o mitochondriích dočtete, že tato obří armáda organel usilovně pracuje každou vteřinu dne a gram za gramem vyprodukuje 10 000krát více energie než slunce. Každou vteřinu!

Takže je jasné, že optimální funkce mitochondrií je pro správně fungující metabolismus klíčová. Náprava mitochondriální dysfunkce představuje

jednu z nejjednodušších a nejslibnějších strategií, jak zlepšit svoje zdraví a jak v první řadě předejít tomu, aby se nemoci, jako je rakovina, ve vašem těle vůbec rozvinuly.

Významná role volných radikálů v produkci mitochondriální energie

Každá buňka vašeho těla potřebuje neustálý přísun energie. Většina této energie pochází z mitochondrií, kde je produkována prostřednictvím procesu zahrnujícího dvě zásadní biologické funkce nutné pro přežití: jedení a dýchání. Tomuto procesu se říká oxidační fosforylace a zodpovídá za produkci energie ve formě ATP.

(To je rozdíl oproti procesu, k němuž dochází v rakovinných buňkách, které jsou závislé na metabolické přeměně glukózy mimo mitochondrie. Vyrábí tak energii prostřednictvím méně efektivního procesu zvaného glykolýza.)

ATP, „energetická měna“, řídí doslova každý biologický proces v těle, od mozkových funkcí po tlukot srdce. Například v každé buňce vašeho srdce se nachází více než 5 000 mitochondrií, což z něj dělá tkáň s nejvyšším obsahem energie v těle.

Během oxidační fosforylace dochází ve vašich mitochondriích k řadě složitých chemických reakcí, které mohou být oříškem i pro některé studenty biochemie. Jedná se o Krebsův cyklus a elektronový transportní řetězec. Společně tyto reakce využívají elektrony uvolněné z potravy, kterou přijímáte, a protony přítomné během cyklu, aby produkovaly energii a také aby udržely celý proces v chodu. Na konci řetězce reagují elektrony s kyslíkem za vzniku vody.

Určité procento elektronů unikne z transportního řetězce a vytvoří to, co nazýváme reaktivními formami kyslíku (ROS). ROS jsou molekuly obsahující atomy kyslíku, které získaly jeden nebo více nepárových elektronů, čímž se stávají velice nestabilními. Tyto vysoce reaktivní atomy vytvářejí potenciálně ničivé volné radikály.

S termínem *volné radikály* jste se už pravděpodobně setkali. Možná dokonce věříte, že jsou obecně nebezpečné, a berete doplňky stravy, abyste je neutralizovali. (Za chvílku vám vysvětlím, proč tomu tak nemusí nutně být.)

Volné radikály reagují s ostatními molekulami v procesu, který známe jako oxidační reakci, aby tak neutralizovaly svůj nestabilní elektrický náboj. Oxidace je v podstatě „biologické rezavění“. Dochází k efektu sněhové koule – jak si molekuly navzájem kradou elektrony, stávají se samy volnými radikály

a nechávají za sebou biologickou spoušť. Tento rychle se rozrůstající houf volných radikálů se shromažďuje v buňce a ničí ji i mitochondriální membrány v procesu zvaném peroxidace lipidů. Když k němu dojde, membrány jsou křehké a prosakují, což vede k jejich rozpadu.

Volné radikály mohou také poškodit vaši DNA tím, že naruší její replikaci, zasáhnou do procesů, kterými se udržuje, a změni její strukturu. Nejnovější výzkumy předpokládají, že vaše DNA musí čelit útokům volných radikálů deseti- až stotisíckrát za den nebo že dochází k *jednomu útoku každou vteřinu*.³

Všechny tyto faktory mohou vést k degradaci tkání, což zvyšuje riziko onemocnění. Volné radikály jsou dokonce dávány do spojitosti s více než 60 různými nemocemi, včetně:

- Alzheimerovy choroby,
- aterosklerózy a srdečních chorob,
- rakoviny,
- šedého zákalu,
- Parkinsonovy choroby.

Jak si jistě umíte představit, volné radikály mají obrovský vliv na vaše zdraví. Co vás možná překvapí, je fakt, že 90 a více procent ROS ve vašem těle se vytvoří ve vašich mitochondriích.

Pravdou ale také je, že volné radikály nejenže způsobují nemoci, ale také prospívají zdraví. Za normálních fyziologických podmínek dokonce zastávají ve vašem těle mnoho cenných rolí.

- Regulují řadu zásadních buněčných funkcí, jako je tvorba melatoninu a oxidu dusnatého a optimalizace důležitých metabolických signálních drah, které regulují funkce jako je hlad, ukládání tuku a stárnutí.
- Fungují jako přirozené biologické signály, které reagují na environmentální stresory, jakými jsou například toxiny a chemikálie v cigaretovém kouři a životním prostředí.
- Svou roli také zastávají v prospěšných účincích tělesného cvičení, protože když cvičíte, vaše tělo produkuje více volných radikálů jednoduše díky zvýšené produkci energie v mitochondriích.

Takže určité není třeba se ROS vyhýbat za každou cenu. ROS obecně nejsou škodlivé; pouze *nadbytek* ROS škodí vašemu zdraví. Důležité je, že můžete díky MMT optimalizovat vznik i redukci ROS ve svých buňkách. Berte to

jako takový „Mášenčin fenomén“*: Ideální stav je, když se ve zdravých mitochondriích nevytváří ani moc, ani málo, ale „tak akorát“ ROS.

Takže pokud se rozhodnete likvidovat všechny volné radikály bez rozdílu, může se stát, že zapracuje zákon schválnosti a nastanou komplikace. Držíte-li se totiž populárního způsobu snižování množství volných radikálů tím, že si do těla pumpujete doplňky stravy plné antioxidantů (které neutralizují příliš mnoho volných radikálů), může to mít zcela opačný účinek, protože potlačíte i jejich důležité funkce.

Jedním z příkladů negativních důsledků nadbytečného příjmu antioxidantů je neutralizace žádoucích ROS v mitochondriích rakovinných buněk. Když se tyto správné volné radikály nahromadí v buňce, dojde k jejímu sebezničení prostřednictvím apoptózy (programované buněčné smrti).

Pokud vám byla diagnostikována rakovina, poraďte se se svým lékařem o způsobu omezení antioxidantů, jako je vitamin C, vitamin E, selen a hlavně N-acetylcystein, abyste jimi neudělili rakovinným buňkám výhodu přežití. Nicméně vysokých dávek vitaminu C podávaného nitrožilně nebo lipozomálního vitaminu C podávaného orálně využívá k léčbě rakoviny řada lékařů. Vitamin C se totiž mění v peroxid vodíku, který řadu rakovinných buněk ničí. Pokud váš ošetřující lékař o tomto způsobu léčby ještě neslyšel, možná mu můžete doporučit, aby si přečetl tuto kapitolu a seznámil se s touto velice důležitou oblastí molekulární biologie.

Klíčem k omezení volných radikálů bez využití doplňků stravy je váš jídelníček

Jak tedy udržet svoje ROS v rovnováze? Odpověď je naštěstí docela jednoduchá. Lepším řešením, než snažit se zbavovat se přebytných volných radikálů pomocí antioxidantů, je pokusit se v první řadě neprodukovat jich příliš velké množství.

Proto je tak důležité, co jíte. Největší výhodou stravy s vysokým obsahem kvalitních tuků, nízkým obsahem jednoduchých cukrů (celkové množství sacharidů minus vláknina) a s rozumným množstvím bílkovin – jako je například MMT, stravovací plán, který představím ve druhé části této knihy – je skutečnost, že optimalizuje schopnost mitochondrií vyrábět palivo známé

* Název odkazuje na pohádku Mášenka a tři medvědi. V anglickém originále jde o Goldilocks phenomenon, tedy podle anglické verze pohádky, ve které je hlavní hrdinkou Zlatovláška. Pozn. překl.

jako ketony. Tento stav v kombinaci s nízkou hladinou glukózy v krvi má za následek mnohem nižší počet ROS i sekundárních volných radikálů, než když se živíte primárně sacharidy.

Jinými slovy, sacharidy můžeme brát, jako mnohem méně „čisté“ palivo, než jsou tuky. Je-li vaše strava nízkotučná, s vysokým obsahem sacharidů a zkusíte se přepnout na spalování tuků a ketonů namísto glukózy, nebezpečí oxidačního poškození mitochondrií u vás klesne o 30 až 40 procent ve srovnání se stavem, kdy je vaším primárním zdrojem energie cukr, což je pro stravování Američanů typické. To znamená, že pokud jste se „adaptovali na tuk“ – tedy pokud jste přešli na spalování tuků jako primárního zdroje energie – vaše mitochondriální DNA, buněčné membrány i bílkoviny můžou zůstat silnější, zdravější a odolnější.

Chcete-li, aby vaše tělo bylo schopné spalovat ketony jako primární zdroj paliva, musíte se zaměřit na zvyšování příjmu zdravých tuků a snižování konzumace sacharidů, aby hladina glukózy v krvi zůstávala nízká. K tomu vám pomůže Mitochondriální metabolická terapie.

Jedinou nevýhodou je, že když nahrazujete sacharidy tukem, musíte na to jít opatrně. Je třeba vybírat vysoce kvalitní a v ideálním případě i organické tuky. Nejdůležitější ale je, že by to neměly být průmyslově zpracované rostlinné oleje s obsahem omega-6 mastných kyselin, z důvodů, ke kterým se ještě dostanu.

Možná vám brzy dojde, že obhajoba vysokotučné stravy je ve značném rozporu s běžně rozšířeným výživovým poradenstvím a veřejným postojem ke zdraví za posledních padesát let. Situace se naštěstí mění, i když zatím pomalu. Abyste měli dostatek odvahy a znalostí postavit se konvenčním názorům na stravování, musíme se vrátit na začátek a zjistit, kde se tyto názory vzaly a jakým způsobem se tak masivně rozšířily. V následujících odstavcích krátce shrnu zdravotní krizi, ke které ve Spojených státech dochází v posledních sedmdesáti letech a která je přímým důsledkem doporučené nízkotučné stravy.

Pojďme se teď vrátit na začátek 20. století.

Co byste našli na americkém stole počátkem 20. století

Koncem 19. století byli Američané buď sami farmáři, nebo žili ve venkovských komunitách, které byly tak jako tak závislé na potravinách od farmářů. K dostání bylo tehdy jen málo průmyslově vyráběných potravin. Kellog's přišli v roce 1898⁴ s kukuřičnými lupínky, společnosti jako Heinz,

Libby's a Campbell's už několik desítek let prodávaly svoje konzervované produkty a rafinovaný bavlníkový olej – jinak také známý jako Wessonův olej – přišel na trh v roce 1899.⁵ Ale jinak byla naprostá většina potravin na americkém stole čerstvá, průmyslově nezpracovaná a lokálně vypěstovaná. Zajímavé také je, že potraviny byly zároveň organické, protože syntetická hnojiva a pesticidy ještě nebyly zavedeny.

Než se bavlníkový olej objevil na americkém stole v typické Wessonově láhvi, byl to vedlejší odpadní produkt bavlníkového průmyslu a používal se zejména jako přísada do mýdel nebo jako olej do lamp. Během prvních dekad 20. století se pomalu začala šířit elektřina, a jak začala být dostupnější všem, výrobcům najednou zůstala v rukách obrovská zásoba bavlníkového oleje a hledali pro něj odbyt.

Bavlníkový olej je v syrovém stavu zakalený a má načervenalý odstín díky přítomnosti gossypolu, přirozeně se vyskytujícího polyfenolu, který je pro zvířata jedovatý. Výrobci museli přijít s rafinačním procesem, který by z něj udělal produkt vhodný ke konzumaci.⁶ Jeden článek v časopisu *Popular Science* z přelomu století dokonale shrnul proces, jakým se bavlníkový olej dostal z odpadkového koše na stůl: „Z toho, co bylo v roce 1860 odpad, se v roce 1870 stalo hnojivo, v roce 1880 krmivo pro dobytek a v roce 1890 potravina a mnoho dalšího.“⁷

Nejen, že byl bavlníkový olej v přírodním stavu nepoživatelný. V souvislosti s ním vyvstalo i mnoho vážných problémů, protože bavlníkový olej, stejně jako skoro všechny ostatní rostlinné oleje, je polynenasycená mastná kyselina (PUFA). To znamená, že má mezi atomy ve své molekulární struktuře více než jednu (= „poly“) dvojnou vazbu (to znamená, že atomy jsou „nenasycené“). Tyto dvojně vazby jsou zranitelné vůči útokům volných radikálů, což může vést k poškození molekuly. Pokud jíte příliš polynenasycených mastných kyselin, začleňují se ve zvýšené míře do vašich buněčných membrán. A protože jsou tyto tuky nestabilní, vaše buňky se stávají zranitelnějšími a náchylnějšími k oxidaci, což vede ke všem možným zdravotním problémům, například k chronickým zánětům či ateroskleróze.

Nestabilita také znamená, že rostlinné tuky rychle žluknou. Tím pádem přestaly být pro výrobce tak zajímavé, protože rozmach železniční dopravy a nové možnosti chlazení potravin přinesl možnost dopravovat potraviny na velké vzdálenosti i jejich dlouhé skladování. Díky tomu začaly být hydrogenované (ztužené) oleje oslavovány jako dar z nebes: eliminovaly se tím citlivé dvojně vazby a oleje byly dlouho skladovatelné.

V roce 1907 oslovil Edwin Kayser cincinnatskou společnost Procter & Gamble vyrábějící mýdlo. Edwin Kayser byl německý chemik, který

tvrdil, že vyvinul proces ztužování tuků, díky němuž se staly trvanlivějšími. Společnost odkoupila americká práva na tento výrobní postup a začala s ním experimentovat. V první řadě se pokusila najít způsob, jakým vyrábět levnější a lépe vypadající mýdlo.⁸

Jakmile ale spatřil světlo světa hydrogenovaný bavlníkový olej, společnost P&G si všimla, že má stejně zářivě bílou barvu jako sádlo – v té době nejpopulárnější tuk na vaření. Proč neprodávat i bavlníkový tuk jako jedlý tuk? V roce 1910 P&G přihlásili patent na produkt jménem Crisco – ztužený bavlníkový olej, který dnes známe jako trans tuk – a tím započal skutečný a důkladný přechod od živočišných tuků k průmyslově zpracovaným rostlinným tukům.

Když přišli Procter & Gamble v roce 1911⁹ s výrobkem Crisco na trh, představili ho veřejnosti jako „ideální tuk“. Vyzdvihovali jeho „čistotu“ a to, že je „absolutně pouze rostlinný“¹⁰. Výsledkem těchto marketingových tahů byl nárůst prodeje z 2,6 milionů liber v roce 1912 na 60 milionů liber o čtyři roky později.¹¹

Zatímco v roce 1909 zkonzumoval průměrný Američan necelé 4 kilogramy průmyslově zpracovaných tuků za rok ve formě margarínu a rostlinného oleje, do roku 1950 toto číslo narostlo na zhruba 9 kilogramů, z toho necelých 7 tvořily ztužené tuky a 2 kilogramy rostlinné oleje.¹² Všechny druhy olejů, včetně těch lisovaných ze sójových bobů a kukuřice, se ztužovaly a prodávaly ve formě Crisca, margarínů a různých balených, mražených a smažených potravin.

V době, kdy jsme začali konzumovat více omega-6 rostlinných olejů než kdy předtím v historii lidstva, byly současně vyvinuty tři další technologie, které změnily povahu potravin, které jíme: umělá hnojiva, potravinářské přídatné látky a pesticidy – zejména Roundup.

- **Umělá hnojiva** byla vyvinuta, aby pomohla farmářům dosahovat vyšších výnosů při pěstování méně druhů plodin. Použití průmyslových hnojiv zdecimovalo mikroby obsažené v půdě a jejich schopnost půdu mineralizovat. Zásadním způsobem to přispělo k nedostatečně mineralizované půdě, na které není možné vypěstovat plodiny bohaté na živiny.

Průmyslová hnojiva také farmářům umožnila soustředit jejich úsilí na pěstování jen jedné nebo dvou plodin – jako je kukuřice a sója – namísto využívání tradiční metody rotace více plodin, která tolik nevyčerpává půdu. Je to jen další ze způsobů, jakými rostoucí trh s rostlinnými oleji podpořil poptávku po průmyslových hnojivech.

- **Potravinářské přídatné látky (aditiva)** se v potravinách objevily v rekordním čase v první polovině 20. století. Do roku 1958 se už používalo na 800 aditiv, aniž by o nich měl kdokoli přehled nebo se zabíral jejich

bezpečností. Ovšem stížnosti spotřebitelů týkající se symptomů spojených s potravinami či léky zaznamenaly takový nárůst, že na to Kongres reagoval schválením novely zákona o přídatných látkách v potravinách.¹³ Tato nová legislativa po výrobcích potravin požadovala, aby prokázali neškodnost jakékoli přídatné látky dříve, než ji uvedou na trh.

Zároveň tím ale v zákoně vznikla skulina: jakákoli přídatná látka, která byla vědeckou obcí „obecně považována za neškodnou“ nebo už byla zavedena a používána před rokem 1958, se mohla do potravinářských výrobků přidávat, aniž by tato skutečnost musela být nejdříve oznámena Úřadu pro kontrolu potravin a léčiv (FDA) nebo jím schválena. Ještě dnes, v době, kdy se běžně v potravinářském průmyslu používá odhadem okolo 10 tisíc chemických látek, existuje minimálně tisíc z nich, které u zmíněného úřadu nikdy neprošly žádnou kontrolou.¹⁴

Dokonce i přídatné látky, které nefigurují na seznamu „obecně považovaných za neškodné“, často unikají pozornosti vědců, protože FDA společně umožňuje provádět vlastní výzkum. Jedním z nejvíce do očí bijících příkladů škodlivé přídatné látky, kterou potravinářský průmysl dříve prohlásil za neškodnou, jsou trans mastné kyseliny (trans tuky). Dnes už víme, že trans tuky jsou hlavním viníkem vzniku zánětů a jsou v přímé souvislosti se zvýšeným rizikem srdečních onemocnění¹⁵, inzulinové rezistence¹⁶, obezity¹⁷ a Alzheimerovy choroby¹⁸.

Ted' si asi říkáte – co dalšího bychom asi našli na zmíněném seznamu, že?

- **Glyfosát** – hlavní aktivní složka jedovatého herbicidu Roundup – je pro zdraví vašich mitochondrií obrovskou hrozbou. Řada rostlinných olejů a průmyslově zpracovaných potravin, které je obsahují, je vyrobena z geneticky modifikované kukuřice, sójových bobů a řepky a je vysoce pravděpodobné, že jsou kontaminovány touto všudypřítomnou chemickou látkou. A to je strašlivá zpráva, vezmeme-li v potaz, že v letech 1974 až 2016 se na americkou půdu vylily téměř 2 miliony tun glyfosátu¹⁹. Ve stejné době bylo celosvětově aplikováno téměř 10 milionů tun.

Glyfosát poškozuje vaše mitochondrie dvěma způsoby:

- První z nich se týká manganu, minerálu, který naše tělo potřebuje v malém množství, aby mělo zdravé kosti, fungující imunitu a dokázalo neutralizovat volné radikály.

Glyfosát na sebe v rostlinách ošetřených Roundapem váže mangan a další důležité minerály, takže jich má potom zvíře, které rostliny konzumuje, nedostatek.

Glyfosát na sebe umí vázat tyto minerály i ve vašem těle a připravit vás tak o ně. A to je problém, protože mitochondrie potřebují mangan k tomu, aby dokázaly proměnit superoxidy, potenciálně škodlivé vedlejší produkty metabolismu kyslíku, na vodu. Jde o zásadní proces, který chrání vaše mitochondrie před oxidačním poškozením. Bez manganu je tento mechanismus vážně narušen.

- Glyfosát také zasahuje do procesu tvorby ATP tím, že ovlivňuje mitochondriální membrány. Pokud se dostane do kontaktu s takzvanými inertními rozpouštědly obsaženými v Roundapu, toxicita glyfosátu se zvýší až 2000krát²⁰. Membrána se stane propustnější, což umožní glyfosátu přímou cestu do středu vašich mitochondrií.

Nasyčené tuky se stávají nepřítelem

Náš desítky let trvající smrtelný strach z tuků se zrodil v roce 1951, když se americký profesor fyziologie Ancel Keys vypravil do Evropy hledat kořeny srdečních onemocnění. Keys se doslechl, že v italské Neapoli je nízký výskyt kardiovaskulárních nemocí, a tak se tam vydal, aby mohl pozorovat stravovací návyky Neapolitánů.

Nezapomínejte, že Evropa v té době byla zdecimovaná druhou světovou válkou – veškerá infrastruktura byla během bojů zničena – a mnoho let poté, co byl vyhlášen mír, stále existoval hladomor. Nejhorší podmínky vládly v Řecku a v Itálii, kde podle průzkumu z roku 1951 měli nejméně potravin na jednoho obyvatele. A toto byly ty jediné a neobvyklé okolnosti, v jejich středu se Keys ocitnul. On je ovšem vnímal jako dlouhotrvající tradiční stav, a nakonec je kodifikoval coby „středozemní stravovací návyky“.

Keys také zaznamenal, že si obyvatelé Neapole k hlavnímu jídlu dne dávali hlavně těstoviny a jednoduchou pizzu, doplněné o zeleninu se zálivkou z olivového oleje, posypané sýrem, ovoce jako dezert, spoustu vína a jen málo masa. „S výjimkou malé skupiny bohatých... ti jedli maso každý den, a nejen jednou týdně či jednou za čtrnáct dní,“ napsal Keys.

Keysova žena, zdravotní technička, provedla neformální studii, v rámci které u obyvatel Neapole zkoumala sérovou hladinu cholesterolu. „Zjistila, že je velmi nízká, až na členy Klubu rotariánů“ – třídu, která si mohla dovolit jíst maso každý den. Tento postup, který je všechno možné, jen ne striktně vědecký, přivedl Keyse k dedukci, že vyhýbání se masu vede ke snížení výskytu

infarktu myokardu; nadbytek sýra (také zdroje nasycených tuků) jaksi zcela unikl jeho pozornosti. Ale on i později prokázal, že je velice dobrý v ignorování důkazů, které nepotvrzují jeho domněnky.²¹

Po návratu z Itálie Keys pokračoval ve své snaze dokázat, že stravu bohatou na nasycené tuky je třeba asociovat s vysokým výskytem kardiovaskulárních onemocnění. Ve své studii shromažďoval data ze šesti zemí s vysokou mírou srdečních onemocnění a typickou stravou bohatou na nasycené tuky.²² Jeho důkazy působily přesvědčivě, dokonce zcela logicky. Například muži v Americe – jejichž strava byla bohatá na nasycené tuky – umírali na kardiovaskulární onemocnění v mnohem vyšší míře než muži v Japonsku, kteří jich jedli málo.

Jenže tyto důkazy jsou zkreslené. Keys do svého výzkumu vůbec nezahrnul další fakta, jako je například skutečnost, že Japonci zároveň konzumovali mnohem méně cukru a průmyslově zpracovaných potravin; oni toho obecně zkonsumovali mnohem méně než jejich američtí vrstevníci. Keys také vůbec nevzal v potaz země, které do jeho modelu nezapadaly. Například Francii, kde byla konzumace nasycených tuků vysoká a míra úmrtnosti na kardiovaskulární choroby nízká. (Namísto toho tento fakt později nazval „francouzským paradoxem“.) Přesto si jeho názory získaly velkou pozornost, protože na téma souvislosti mezi nasycenými tuky a degenerativními chorobami srdce publikoval řadu článků i knih.

Keys byl také mistr v získávání si pozornosti vlivných lidí. Když v roce 1955 utrpěl prezident Eisenhower rozsáhlý infarkt, Keysovi naslouchal i prezidentův osobní lékař Paul Dudley White. Následujícího dne na tiskové konferenci White radil veřejnosti, aby konzumovala méně nasycených tuků a cholesterolu a tím se vyhnula srdečním onemocněním – tedy něco, co mu poradil přímo Keys.²³

Keys také využil svých známostí i vlivu a stal se členem komise pro výživu při Americké kardiologické asociaci (AHA). Ta na Keysův popud vydala v roce 1961 zprávu, která pacientům s vyšším rizikem srdečních onemocnění doporučovala omezit konzumaci nasycených tuků.²⁴ (Velice zneklidňující je fakt, že postavení AHA začalo strmě stoupat v roce 1948, tedy ve stejném roce, kdy obdržela od společnosti Procter & Gamble dotaci ve výši více než 1,7 milionu dolarů²⁵ – čímž se stala velikým dlužníkem výrobce ztuženého rostlinného tuku Crisco.)

Rok 1961 by také rokem, ve kterém se Keys objevil na obálce magazínu *Time*. Na sobě měl bílý laboratorní plášť a titulkele ho oslavoval coby „nejvlivnějšího experta na výživu 20. století“.

V roce 1970 Keys publikoval svoji Studii sedmi zemí²⁶, ve které dále rozvíjel svůj původní výzkum šesti zemí, a tento počín obletěl celý svět. Dopo-

sud byly jeho poznatky citovány ve více než milionu dalších studií. Přestože Keysův vědecký výzkum nikdy neprokázal kauzalitu, pouze spojitost mezi nasycenými tuky a srdečními onemocněními, bitvu o názor veřejnosti vyhrál. A my za to ještě pořád platíme.

Zejména díky Keysovi začala Americká lékařská společnost a mainstreamová média doporučovat lidem, aby přestali jíst máslo, sádlo a slaninu, tedy potraviny, které konzumovali po stovky let, a nahradili je těstovinami, chlebem, margarínem, nízkotučnými mléčnými výrobky a rostlinnými oleji. Tento posun ve stravovacích návycích byl koncem sedmdesátých let kodifikován americkou vládou.

Jak doporučené zásady výživy zdecimovaly zdraví lidí

V roce 1977 vyšly ve Spojených státech první celostátní doporučené zásady výživy, které apelovaly na občany, aby snížili příjem tuků.²⁷ Doporučení znamenala radikální odklon od doposud převládajícího způsobu stravování a Američanům představila jiný, bohatý na obiloviny a nízkotučné potraviny, průmyslově zpracované rostlinné oleje, které měly nahradit většinu živočišných tuků.

Podle výzkumu Zoë Harcombeové, Ph.D., publikovaného v odborném časopise *Open Heart*, doporučení k omezení tuků ve stravě nebyla nikdy nijak vědecky podložena.²⁸ Dr. Harcombeová se svými kolegy prozkoumala výsledky randomizovaných kontrolovaných studií – zlatý standard vědeckého výzkumu – které měly Americká a Britská regulační komise k dispozici v době, kdy se doporučení zaváděla. Šlo o šest studií zkoumajících stravovací zvyklosti 2 467 mužů, které neprokázaly žádné rozdíly v celkové úmrtnosti (z jakýchkoliv příčin) a pouze nesignifikantní rozdíly v úmrtnosti v důsledku srdeční choroby související se změnami výživy.

Jak stojí v odborném časopise *Open Heart*: „Sekundární studie provedené na 2 467 mužích, které přinesly zprávy o identických úmrtích z jakýchkoliv příčin, byly podkladem pro doporučení pro 276 milionů lidí. Důkazy pocházející z kontrolních studií nijak nepodporovaly zavedení výživových doporučení týkající se tuků.“

Navzdory nedostatku důkazů, které by podporovaly tato doporučení, byly směrnice poměrně extrémní. Nabádaly Američany, aby zredukovali svůj celkový příjem tuků na 30 procent z celkového energetického příjmu a konzumaci nasycených tuků omezili na pouhých 10 procent z celkové energetické hodnoty přijímaných potravin. Tukům byla vyhlášena válka, a trvá dodnes:

dokonce ještě v tak nedávné době, jako je prosinec 2015. Americké Ministerstvo zemědělství vydalo svá nejnovější výživová doporučení, ve kterých důrazně upozorňovalo na problematiku nasycených tuků a občanům radilo, aby „konzumovali méně než 10 procent kalorií denně pocházejících z nasycených tuků“²⁹.

A právě toto doporučení celá ta léta přižívovalo problém, který mělo původně řešit. Nikdo nemůže přesně říct, kolik asi předčasných úmrtí má na svědomí doporučení konzumovat nízkotučnou stravu. Můj odhad je, že to mohou být až stovky milionů.

Experiment s nízkotučnou stravou je nešťastný omyl

Od 50. let, kdy spustil Ancel Keys posun k nízkotučné stravě, Američané poctivě snižují svůj příjem živočišných tuků. Rychlost změn ještě nabrala na obrátkách po vydání nových výživových doporučení Ministerstva zemědělství v roce 1980 a poté, co se potravinářský průmysl přeorientoval na výrobu nízkotučných potravin. Zdravé nasycené tuky jako je máslo nebo sádlo nahradil nebezpečnými trans tuky, průmyslově zpracovanými rostlinnými oleji a spoustou rafinovaného cukru. (Výrobci potravin potřebovali nějak zařídit, abych měli lidé na jejich produkty pořád chuť, i když v nich nebylo ani stopy po lahodné chuti másla, tudíž se uchýlili k neustále se zvyšujícímu množství cukru, který najdete v nespočtu zpracovaných potravinářských výrobců.)

Přes veškerá tato údajně „zdravá“ doporučení se veřejné zdraví v Americe prudce zhoršovalo, jak dokumentují níže uvedené vývojové trendy v následujících oblastech:

- **Diabetes**

Podle údajů Centra pro kontrolu nemocí byl v roce 1978 diabetes diagnostikován u 5,19 milionu Američanů. V roce 2013 to bylo 22,3 milionu – to znamená více než čtyřnásobný nárůst počtu osob s touto smrtelnou chorobou za pouhých 35 let.³⁰

- **Obezita**

Podle Národního průzkumu zdraví a výživy (National Health and Nutrition Examination Survey) z let 1976 až 1980 bylo obézních (tedy s BMI přes 30) nebo extrémně obézních (BMI přes 35) 16,4 procenta dospělých. Nejnovější čísla v *Journal of the American Medical Association* z doby, kdy vznikala tato kniha, uvádějí 45,6 procenta obézních nebo extrémně obézních.³¹ Zatímco v sedmdesátých letech byl obézní zhruba jeden člověk ze šesti, dnes je takto postižený téměř každý druhý.

- **Rakovina**

U mnoha druhů rakovin představuje obezita rizikový faktor. V roce 1975 byla rakovina nově diagnostikována u asi 400 lidí z každých 100 000;³² odhadovaný počet nových případů rakoviny v roce 2016 je 449 na každých 100 000 lidí – což je statisticky signifikantní nárůst.³³

- **Srdeční onemocnění**

Srdeční choroby jsou také asociovány s obezitou. Počet úmrtí na srdeční choroby se od padesátých let snížil, i když většinou je to třeba připisovat spíše pokrokům v medicíně než lepšímu zdraví obecně. Výskyt srdečních chorob je stále vysoký a nadále se zvyšuje: v roce 2010 trpělo asi 36,9 procenta Američanů nějakou formou kardiovaskulárního onemocnění a očekává se, že tento počet nadále poroste. Studie publikovaná v *Circulation*, odborném časopise Americké kardiologické asociace, předpovídá, že do roku 2030 bude v Americe trpět kardiovaskulárním onemocněním více než 40 procent lidí.³⁴

Jakmile jednou pochopíte, jaký je rozdíl v tom, jak vaše tělo metabolizuje cukry a tuky, pochopíte i finanční stránku věci na pozadí těchto pokroucených výživových doporučení a uděláte si jasný obrázek o tom, jak přispěla k obrovskému poklesu úrovně zdraví lidí.

Pamatujte, lidské tělo je nastaveno tak, že funguje mnohem efektivněji na tukích než na cukrech. Když konzumujete víc jednoduchých sacharidů, které se rychle přemění na cukry, vytvoříte si mnohem víc volných radikálů, které poškozují tkáň, než když je vaším primárním zdrojem energie tuk. Přestože jak víme, volné radikály mají pro naše zdraví i řadu výhod, pokud konzumujete nadbytek cukrů, křehká rovnováha volných radikálů se může přehoupnout nesprávným směrem. Nerovnováha pak může postupně vést k poškození tkání, buněčných membrán i ke genetickému poškození a dláždit tak cestu zánětům a nemocem.

Boj proti nasyceným tukům neublížil jen našemu fyzickému zdraví. Američané už desítky let naslouchají radám vlády, lékařů i médií, že vše, co je nutné udělat pro snížení váhy, je méně jíst – zejména méně nasycených tuků – a víc cvičit. Jenže realita je taková, že kvůli konzumaci nízkotučné stravy bohaté na sacharidy je hubnutí nesmírně obtížné.

Zjednodušeně je to tak, že když jíte sacharidy, vaše slinivka produkuje inzulin. A čím víc inzulinu máte v krvi, tím více dostává vaše tělo signálů, aby ukládalo tuk. Jinými slovy tím, že se řídíme současnými výživovými doporučeními, která byla oficiálně kodifikována vládou v roce 1977, děláme coby národ všechno proto, abychom přibírali na váze a nemohli shodit.

Takže pokud se statečně držíte doporučení Ministerstva zemědělství a cpeťe se chlebem, beztučnými cereáliemi a odstředěným, nízkotučným mlékem a současně si několikrát týdně zajdete do posilovny, a přitom nejenže nehubnete, ale právě naopak, čím je to chyba? Podle všech běžně dostupných informačních zdrojů týkajících se výživy je chyba na vaší straně.

Předpoklad zní, že se asi dostatečně nesnažíte nebo něco neděláte správně. Něco takového vás pochopitelně naprosto demoralizuje. Jedním z hlavních záměrů při vytváření MMT a psaní této knihy je ukázat vám, že rozhodně máte moc zhubnout i uzdravit své tělo.

Co na to říká věda?

Všudy přítomné doporučení šířené médii i vládními zdravotními agenturami se od dob pozorování Ancela Keyse začátkem padesátých let příliš nezměnilo: Je třeba se vyhýbat nasyceným tukům, protože zvyšují hladinu LDL cholesterolu v krvi, což vám jednoho dne definitivně ucpe cévy a povede k onemocnění srdce.

Problematické na tomto doporučení je to, že jde o pouhou hypotézu, a co je ještě horší, o hypotézu, která nebyla nikdy dokázána. Nespočetné studie dokonce za ta léta pečlivě zkoumaly předpokládanou souvislost mezi nasycenými tuky a onemocněním srdce a zjistily, že je tento předpoklad chybný.

Domněnku, že nasycené tuky způsobují kardiovaskulární choroby, mělo podložit šest rozsáhlých klinických studií týkajících se nasycených tuků. Ve skutečnosti žádná z nich neprokázala, že by konzumace sníženého množství nasycených tuků mohla vést k menšímu výskytu srdečních chorob a prodloužit vám život. Žádná z nich dokonce nedokázala ani to, že omezení nasycených tuků ve stravě vede k nižší celkové úmrtnosti:

- Studie Oslo, 1968 (The Oslo Study), zjistila, že strava chudá na nasycené tuky, a naopak bohatá na tuky polynenasycené, nemá žádný vliv na počet náhlých úmrtí.³⁵
- Studie Veteránů z L. A., 1969 (The L.A. Veterans Study), nezjistila žádný signifikantní rozdíl mezi počtem náhlých úmrtí či infarktů myokardu u mužů, kteří jedli většinou živočišnou stravu, a těmi, kteří měli ve stravě velké množství rostlinných olejů. Nicméně více úmrtí z jiných důvodů, než je srdeční onemocnění, včetně rakoviny, bylo zaznamenáno ve skupině s rostlinnými oleji.³⁶
- Minnesotský koronární průzkum, 1968 (The Minnesota Coronary Survey), studie financovaná Národním institutem zdraví, ukáza-

la, že konzumace nenasycených tuků, zejména polynenasycených tuků (PUFA) po dobu delší než 4 roky, nevedla k redukci počtu kardiovaskulárních příhod či úmrtí z kardiovaskulárních ani jiných příčin.³⁷

- Finská studie z psychiatrické léčebny, 1968 (The Finnish Mental Hospital Study), zjistila snížený výskyt srdečních chorob u mužů, kteří měli předepsanou stravu s nízkým obsahem nasycených tuků a s vysokým obsahem polynenasycených tuků. Žádná signifikantní redukce nebyla pozorována u žen.³⁸
- Londýnský pokus se sójovým olejem, 1968 (The London Soybean Oil Trial), prokázal nulové rozdíly mezi počtem srdečních infarktů u mužů konzumujících stravu s nízkým obsahem nasycených tuků a s vysokým obsahem oleje ze sójových bobů u těch, kteří konzumovali běžnou stravu.³⁹
- Americká intervenční studie s několikanásobnými rizikovými faktory, 1982 (The U.S. Multiple Risk Factor Intervention Trial), srovnávala míru úmrtnosti a stravovací návyky u více než 12 tisíc mužů a zjistila, že lidé, kteří konzumovali málo nasycených tuků a cholesterolu, prokázali marginální redukci v počtu koronárních srdečních chorob. Tyto výsledky byly široce publikované. Nicméně míra úmrtnosti z jakýchkoli příčin byla u těchto mužů vyšší a této statistice se dostalo jen malé pozornosti.⁴⁰

Tři novější metaanalýzy, které zahrnovaly data o stovkách tisících lidí, zjistily, že mezi lidmi s nejnižším a nejvyšším příjmem tuků není žádný rozdíl v míře rizika onemocnění kardiovaskulárními chorobami.^{41,42,43} (Metaanalýza je statistická technika, která kombinuje výsledky více nezávislých studií.)

Jiný výzkum prokázal, že pokud jsou nasycené živočišné tuky nahrazeny průmyslově zpracovanými omega-6 rostlinnými oleji, vede to ke *zvýšenému* riziku úmrtí u pacientů se srdečními chorobami. Studie publikovaná v roce 2013 v odborném časopise *British Medical Journal*⁴⁴ zahrnovala 458 respondentů – mužů s anamnézou srdečního onemocnění. Muži byli rozděleni do dvou skupin. Jedna omezila příjem nasycených tuků na méně než 10 procent denního energetického příjmu, a naopak zvýšila příjem omega-6 tuků obsažených ve slunečnicovém oleji na 15 procent denního příjmu energie. Kontrolní skupina se nadále stravovala tak, jak chtěla. Po 39 měsících:

- Skupina s omega-6 linolovou kyselinou během studie vykazovala o 17 procent vyšší riziko úmrtí na srdeční choroby ve srovnání s kontrolní skupinou, u které bylo riziko 11procentní.
- Skupina s omega-6 tuky vykazovala i vyšší riziko úmrtí z jakýchkoliv příčin.

I další studie publikovaná v tomtéž časopise v roce 2013⁴⁵ zjistila, že nahrazení nasycených živočišných tuků průmyslově zpracovanými omega-6 rostlinnými oleji vede ke zvýšenému riziku úmrtí u pacientů se srdečními chorobami.

Pravda o nasycených tucích

Nejasnosti ohledně toho, zda jsou, nebo nejsou nasycené tuky nebezpečné, se částečně týkají jejich vlivu na cholesterol LDL, tedy na ten „špatný“ cholesterol. Je nutné vědět, že oba termíny, *LDL* i *HDL*, popisují lipoproteiny, což jsou jednoduše bílkoviny, jejichž součástí je cholesterol. Zkratka LDL znamená low-density lipoprotein, tedy lipoprotein o nízké hustotě. Zkratka HDL znamená high-density lipoprotein, tedy lipoprotein o vysoké hustotě.

HDL je spojován s nižším rizikem srdečních onemocnění, proto je úplně zbytečné určovat celkovou míru cholesterolu v krvi, pokud chcete zvážit, jak moc jste ohrožení. Dokonce pokud máte „vysoký“ celkový cholesterol díky vysokému obsahu HDL, neukazuje to na zvýšené riziko srdečních onemocnění. Naopak vás to před nemocí chrání.

Ukázalo se, že nasycené tuky vlastně zvyšují ochranný HDL cholesterol. Současně s ním i LDL cholesterol, což ale nemusí být nutně špatná věc, jakmile pochopíte, že existují různé druhy LDL:

- LDL cholesterol s malými a tuhými částicemi
- LDL cholesterol s velkými a měkkými částicemi

Výzkum prokázal, že LDL cholesterol s velkými a měkkými částicemi nepřispívá k rozvoji srdečních chorob. Nicméně malé a tuhé částice LDL snadno oxidují, což může vést k srdečním chorobám. Je to proto, že malé a tuhé částice LDL snáze proniknou arteriální stěnou a tím cévy zanáší usazeninami. Uměle vyrobené trans tuky také zvyšují hladinu malých a tuhých LDL. Na druhé straně nasycené tuky zvyšují množství velkých a měkkých – a tedy neškodných – LDL částic.

Lidé s vyšší hladinou malých LDL částic jsou vystaveni třikrát vyššímu riziku onemocnění srdce než lidé s vyšší hladinou velkých a měkkých LDL částic.⁴⁶ A je tu ještě jeden fakt, ze kterého vám půjde hlava kolem: konzumace nasycených tuků může změnit malé a tuhé částice cholesterolu LDL ve vašem těle na ty velké a měkké!^{47,48} Výzkum také ukázal ještě jednu důležitou věc: množství malých a tuhých LDL částic se zvyšuje při konzumaci rafinovaného cukru a sacharidů, jako je chléb, rohlíky nebo slazené limonády.⁴⁹ Rafinovaný cukr dohromady se sacharidy napáchají ve vašem těle mnohem víc škody, než kdy můžou napáchat nasycené tuky.

Na základě toho, co už dnes víme o nasycených tucích, je ironií, že právě ony jsou naopak nezbytné pro naše zdraví a pro prevenci chorob. Ano, skutečně už dnes víme, že nasycené tuky našemu zdraví prospívají několika způsoby, včetně následujících:

- Představují stavební prvky buněčných membrán, hormonů a látek s hormonálními účinky.
- Absorbují minerály, např. vápník.
- Fungují jako nosiče důležitých, v tucích rozpustných vitaminů A, D, E a K.
- Přeměňují karoten na vitamin A.
- Snižují hladinu cholesterolu (kyselina palmitová a stearová).
- Fungují jako antivirový faktor (kyselina kaprylová).
- Jsou optimálním zdrojem energie pro váš mozek (při přeměně tuků na ketony).
- Přispívají k pocitu sytosti a uspokojení – to znamená, že s menší pravděpodobností cítíte potřebu se mezi jídly dojídat nezdravými svačinami, které jsou sice samá chuť, ale mají nízkou výživovou hodnotu.
- Modulují genetickou regulaci a napomáhají v prevenci proti rakovině (kyselina máselná).
- Zvyšují hladinu LDL cholesterolu v krvi, ale z velké části se jedná o jeho velké a měkké částice, které nejsou asociovány se zvýšeným rizikem srdečních chorob.
- Zvyšují hladinu HDL cholesterolu, což více než kompenzuje zvýšenou hladinu LDL cholesterolu.
- Slouží jako palivo pro mitochondrie a produkují mnohem méně volných radikálů než sacharidy.

Výzkum jasně a bezpochyby prokázal, že nasycené tuky jsou lidskému zdraví prospěšné. Většina z nás nutně potřebuje radikálně zvýšit množství zdravých tuků ve stravě – a to včetně nejen nasycených tuků, ale také mononenasycených tuků (jaké najdeme v avokádu a některých ořechích) a omega-3 tuků – a současně vážně omezit průmyslově zpracované rostlinné tuky, a dokonce některé přirozeně se vyskytující omega-6 tuky (některé druhy semínek a ořechů).

Pokud máte pocit, že si to všechno nemůžete zapamatovat, zkuste si pamatovat alespoň toto: Abyste byli zdraví, jezte přirozené, čerstvé potraviny – to znamená spoustu nasycených tuků a jen málo nebo žádné ztužené tuky, hlavně ne ty rostlinné. Opakuji, že specifika tohoto typu stravování popíšu detailně ve druhé části knihy.

PROČ POTŘEBUJETE MITOCHONDRIÁLNÍ METABOLICKOU TERAPII (MMT)

Výživový plán, který jsem vyvinul – a který vám představím ve druhé části této knihy – není pro každého. Pokud pouze hledáte způsob, jak zlepšit svou výživu a celkový zdravotní stav, a potřebujete pár rychlých a šikovných tipů, jak například změnit podíl sacharidů, bílkovin a tuků ve stravě či nahradit jídlo s nízkými výživovými hodnotami zdravými výživnými potravinami, stačí, když se necháte inspirovat Výživovým plánem zveřejněným na úvodní straně webu mercola.com nebo si přečtete moji poslední knihu *Effortless Healing* (Bezbolestné uzdravení). Pokud ale čelíte vážným zdravotním potížím nebo jste v podstatě zdraví, ale chcete svoje zdraví ještě *extra posílit*, potom je tato kniha o MMT právě pro vás.

Proč mitochondriální metabolická terapie?

Jak jsem už dříve zdůraznil, optimální fungování mitochondrií je pro vaše celkové zdraví absolutně nezbytné. Téměř ve všech vašich buňkách je mezi 80 a 2000 mitochondriemi. Ty generují zhruba 90 procent energie, kterou potřebujete, abyste zůstali naživu a zdraví. Pokud je funkce mitochondrií nějak narušena – což se s typickou americkou nízkotučnou stravou bohatou na sacharidy a spoustou průmyslových potravin může lehce stát – poškodí to normální metabolické cesty, následkem čehož je poškozena i buněčná a mitochondriální DNA nebo je narušena schopnost napravit poškození pocházející z jiných zdrojů, jako například z okolního záření.

Pokud chcete, aby bylo vaše tělo schopné bojovat s rakovinou nebo většinou ostatních těžkých onemocnění, musíte svým mitochondriím věnovat mimořádnou péči.

Primárním způsobem, jak svoje mitochondrie optimalizovat, opravit a regenerovat, je poskytnout jim to nejlepší možné palivo. A v tu chvíli přichází ke slovu Mitochondriální metabolická terapie.

MMT umí něco mnohem lepšího než jen potlačovat symptomy chronických onemocnění. MMT se snaží vyléčit základní příčinu chronických nemocí a předčasného stárnutí – zaměřuje se na neporušenost (nebo pravý opak) samotných mitochondrií.

Rozdíl mezi MMT a Atkinsovou a Paleo dietou

Věřím, že MMT je ten nejlepší stravovací plán pro optimalizaci mitochondriálních funkcí. I jiné populární diety se MMT podobají v některých aspektech – nicméně je v nich i mnoho zásadních rozdílů. Jedná se o tyto diety:

- **Atkinsova:** Opravdový průkopník na poli výživy dr. Robert Atkins začal v 70. letech rozšiřovat svůj názor, že strava napěchovaná sacharidy není zdravá, a jeho slovo se skutečně rozletělo do celého světa. Jeho první knihy ***Nová revoluční dieta dr. Atkinse*** se prodalo více než 15 milionů výtisků a jeho nízkosacharidové koncepte výživy se drželo na 30 milionů Američanů. Úmyslně zdůrazňují termín **nízkosacharidová**, protože jeho rady se zaměřovaly spíše na omezení příjmu sacharidů než na spalování tuků. Atkins představil Americké veřejnosti termín „ketóza“. Nicméně pro jeho přílišnou podobnost s termínem „ketoacidóza“, což je potenciálně život ohrožující stav, který může nastat u diabetu 1. typu, se velmi rychle odvrátil od přílišného zdůrazňování tuku coby preferovaného zdroje energie. Namísto toho se zaměřil na chleba a těstoviny jako na naše největší nepřátele.

Atkinsova dieta se té ideální velmi přiblížila. Rozhodně se dá říct, že dokázal dobýt nové území, zejména co se názoru veřejnosti týká. Jeho zásadní role ve veřejném vzdělávání na poli výživy je neoddiskutovatelná. Jeho koncepte ale vykazovala několik zásadních chyb:

Primární zaměření na hubnutí. Atkinsova dieta se stala tolik populární, protože slibovala rychlý a bezpracný úbytek váhy. Ano, když shodíte několik kilo, může to vašemu zdraví prospět mnoha způsoby. Ale úbytek váhy (hlavně tuku) je u MMT pouhý vedlejší efekt. Uznávám, že snížení množství tukové tkáně je pro většinu lidí vítaným vedlejším účinkem, ale skutečným cílem MMT je uzdravit váš metabolismus na buněčné úrovni a tím vás ochránit před rozvojem většiny

chronických onemocnění i před předčasným stárnutím – a to je mnohem ambicióznější cíl než se jen opět dostat do svých skinny džínů.

Přiliš mnoho bílkovin. Protože v době, kdy kniha vyšla, byla válka proti tukům v plném proudu, popisovali Atkinsovu dietu jako bláznivý a nebezpečný nápad a ketóza byla obecně vnímaná jako nežádoucí odchylka od normálního stavu. Přestože rady dr. Atkinse zněly jasně – např. konzumujte více listové zeleniny – spousta lidí se až příliš zaměřovala na bílkoviny jako náhradní zdroj kalorií namísto sacharidů. Výsledkem byla stereotypní strava sestávající z masa, vajec, sýra a slaniny. Jak uvádím v kapitole 4, strava s vysokým obsahem bílkovin je ještě nebezpečnější než strava s vysokým obsahem sacharidů. Průměrný Američan už teď konzumuje až přespříliš bílkovin, což je problém, na který je MMT také zaměřená.

Kvalitě potravin není věnovaná žádná pozornost. Asi nejdůležitějším problematickým aspektem Atkinsovy diety je fakt, že svým následovníkům nijak důrazně nedoporučuje, aby se vyhnuli nekvalitním potravinám, ať už jde o hovězí maso z velkovýkrmů, pasterizované mléčné výrobky nebo rafinované rostlinné oleje. Zatímco se Atkins zaměřil na makroživiny (což je jen noblesnější název pro širší kategorie potravin, jako jsou sacharidy, tuky a bílkoviny), a byl to správný přístup, jednotlivé potraviny v rámci každé kategorie byly svou podstatou nebezpečné. Výsledkem je, že Atkinsova dieta podporuje vznik zánětů a pro zdraví mitochondrií je přímo zhoubná. Pravdou také je, že spousta Atkinsových jídel představuje různé průmyslově vyrobené tyčinky a koktejly plné umělých sladidel – což má ke zdravým a čerstvým potravinám jednoznačně daleko.

Může, ale nemusí vést ke spalování tuku. Přestože jde o nízko-sacharidovou dietu, nadbytečné množství bílkovin, které při ní řada lidí konzumuje, většinou z nich brání v metabolickém přechodu na spalování tuků jako primárního zdroje energie namísto cukru. Tento proces může trvat týdny i měsíce a obecně je potřeba věnovat alespoň po nějakou dobu pozornost pečlivému sledování hladiny cukru a ketonů v krvi. Jen tak můžete zjistit, že jste opravdu přešli na spalování tuku. (V následujících kapitolách vás tímto procesem provedu krok za krokem.)

- **Paleo:** Tato dieta vychází ze stravovacích návyků našich předků z dob starší doby kamenné, jejichž jídelníček tvořily hlavně zelenina, ovoce, ořechy, kořínky a maso. Paleo dieta striktně odmítá obilí a luštěniny, ale co se týká ovoce a zeleniny s vysokým obsahem cukru nebo konzumace medu nebo kokosového cukru, nijak zvlášť ji neomezuje.

Paleo dieta je velice populární a to z dobrého důvodu. Přivádí nás zpět k základním potravinám a při jejich výběru se soustředí na čerstvé, průmyslově ne zpracované, „skutečné“ potraviny. To je první a základní krok pro optimalizaci

zdraví a řešení v podstatě jakéhokoliv zdravotního problému. Standardní verze Paleo diety může být zdravý způsob stravování a ve srovnání s typickým americkým stravováním je světelné roky napřed. Má ale taky svoje slabá místa a chyby, kvůli kterým není úplně ideální:

Příliš velký důraz na bílkoviny. Bílkoviny jako zdravější volba nahrazují sacharidy. Paleo dieta vyzývá ke konzumaci 38 procent bílkovin a 39 procent tuků, což může ve skutečnosti pro optimální zdraví znamenat přespříliš bílkovin a nedostatek tuků. Jak později zjistíte, v průběhu nutriční ketózy je optimálnější úroveň bílkovin okolo 10 procent. Vyšší příjem lze doporučit jen jedincům, kteří jsou stále v reprodukčních letech nebo podávají sportovní výkony. Ale ti, kteří by rádi vyladili svoje tělo, by delší dobu neměli přijímat více než 10 procent.

Neopatrnost při výběru mořských plodů a ryb. Paleo dieta doporučuje pravidelnou konzumaci velkého množství ryb a mořských plodů. Zní to rozumně, protože kyselina dokosahehexaenová (DHA), typ omega-3 mastné kyseliny obsažené v rybách, je pro vaše zdraví rozhodně jednou z nejdůležitějších a nezákladnějších živin. Je ale třeba být opatrný. V důsledku průmyslového znečištění a obsahu různých toxinů ve vodách, včetně rtuti, polychlorovaných bifenylů nebo dioxinů, najít zdravé a netoxické rybí maso není tak snadné. Z tohoto důvodu doporučuji konzumovat ryby a mořské plody s vysokým obsahem zdravých tuků a současně takové, které byly minimálně vystaveny toxické kontaminaci. V kapitole 5 přináším konkrétní rady, kde takové produkty hledat a zároveň jak se nenechat napálit a nekoupit nepoctivé zboží.

Příliš mnoho cukrů a škrobů. Přestože sladké brambory a ovoce – dvě oblíbené položky na Paleo jídelníčku – jsou přírodní potraviny, stále u nich platí, že zvyšují hladinu glukózy v krvi a startují produkci inzulínu. To je problém, obzvláště pokud se snažíte přejít na spalování tuku namísto cukru. Jakmile se vám to povede a adaptujete svoje tělo na spalování tuku jako primárního zdroje energie, konzumace těchto potravin už pravděpodobně nebude představovat tak velký problém. Hlavním cílem MMT je snížit hladinu glukózy v krvi, tím pádem i hladinu inzulínu a vyřešit případnou inzulínovou rezistenci.

MMT může z mnoha úhlů pohledu připomínat upravenou verzi Paleo diety. Základem jsou čerstvé, přírodní potraviny, jídelníček nestaví na obilovinách, klade důraz na vysoce kvalitní tuky, udržuje denní dávku stravitelných (bezglukenných) sacharidů asi 50 gramů a méně, a vyhýbá se dokonce i přírodním cukrům, jako je ten v datlích (s výjimkou sladidel, o kterých si povíme později).

Problém je zřejmý. Na jedné straně jsou mitochondrie rozhodující pro vaše celkové zdraví – vytváří ATP a řídí apoptózu (programovanou buněčnou smrt) stejně jako autofagii a mitofagii. Těmito procesy se tělo zbavuje nezdra-

vých buněk a mitochondrií dříve, než můžou přispět k procesům vedoucím k chronickým onemocněním. Na druhé straně jsou vaše mitochondrie primárním místem, kde se vytváří ROS (reaktivní formy kyslíku) a které může být poškozeno volnými radikály. Jsou totiž tvořeny dvěma buněčnými membránami, vnitřní a vnější, z nichž obě jsou extrémně náchylné k poškození.

Otázkou tedy zůstává, jak co možná nejefektivněji vytvořit ATP, abychom optimalizovali svoje zdraví a prodloužili si život, a přitom se vyhnuli problému vyplývajícimu z celoživotní konzumace potravin, které během trávení produkují nadbytek volných radikálů.

Dobrá zpráva je, že když využíváme ketonů jako zdroje energie, vytváříme tím podstatně méně volných radikálů, než když ke stejnému účelu využijeme cukr. Ketony prostě spalují tuk dokonaleji, než jak je spalován cukr, což působí mnohem menší oxidační poškození. A to je jedním z hlavních důvodů, proč je strava vedoucí ke spalování tuků, jako je MMT, tak mocná.

Důležité je nezapomínat, že největší vliv na snižování rizika oxidačního poškození má udržování nízké hladiny krevního cukru, jak dokazuje práce dr. Seyfrieda, ve které se pokusil nastavit glykemicko-ketonový index (GKI).² Proto je sledování glykemie, tedy koncentrace glukózy v krvi, nedílnou součástí MMT (v kapitolách 6 a 7 se k tomu ještě detailně vrátíme).

Další výhody mitochondriální metabolické terapie

Vedle nesporných výhod, jakými je čistší energie pro vaše tělo a přirozené omezení vytváření ROS, prospívá MMT všemu tělu řadou dalších způsobů. Když se na ně podíváte objektivně, věřím, že sami uznáte, že dodržování jejích zásad je to nejlepší, co můžete pro svoje zdraví udělat. Její výhody zahrnují například:

Duševní svěžest

Bez zdravých tuků váš mozek nemůže správně fungovat. Mozek je ze 60 procent tvořen tukem. Konzumace zdravých tuků, které jsou stavebními prvky biologicky citlivých buněčných membrán, je zásadní pro správné fungování mozku. Ve srovnání s tím vede přílišné oddávání se cukru a obilovinám dokonce k poškození neuronů, částečně proto, že blokuje schopnost inzulinu regulovat normální buněčné aktivity.³

Spojitosť mezi cukrem a Alzheimerovou chorobou se poprvé objevila v roce 2005, kdy se jí dokonce říkalo „diabetes 3. typu“. Předcházející výzkumy také prokázaly, že lidem s cukrovkou hrozí dvojnásobné riziko rozvoje Alzheimer-

rovy choroby. MMT, díky které ze stravy odstraníte veškeré potraviny s vysokým obsahem cukrů, a tak snadno přejdete na spalování tuku jako primárního zdroje energie, funguje jako malý zázrak, protože vám to bude zároveň i lépe myslet. Dnes si tímto přístupem vylepšíte funkce mozku a zítra jím přejdete demenci.

Tuto knihu bych nikdy nedokázal sepsat tak rychle, nebýt čisté mysli, jakou mám díky MMT. Na vlastní kůži jsem dokonce zažil takový nárůst kreativity a kognitivních schopností, že jsem musel sáhnout po Google Keep – aplikaci, díky které si ve vašem počítači nebo mobilu můžete rychle zaznamenávat své nápady a myšlenky a mít je uložené stále po ruce.

Nebude vás honit mlsná

Průmyslově zpracované potraviny plné chemických aditiv, přidaného cukru, ztužených tuků a sacharidů jsou extrémně návykové. Za desítky let trvající výzkum to bylo prokázáno řadou studií^{4,5} a rozhodně to není žádná náhoda. Potravinářský průmysl zaměstnává týmy vědců, kteří navrhují možnosti neustálého vylepšování „pocitu v ústech“, jaký zanechávají umělé, průmyslově zpracované potraviny. Dělají to proto, aby se maximalizovala vaše touha po konkrétním výrobku a vy jste ho chtěli víc a víc, i tehdy, kdy si vaše tělo žádou výživu nežádá.

Když je vaším primárním zdrojem energie cukr, aktivují se metabolické cesty, kvůli kterým máte pocit hladu nebo vás honí mlsná. Je to tím, že po několika hodinách po konzumaci sacharidů vám klesne hladina krevního cukru. A vy se ocítáte v začarovaném kruhu opakujících se pocitů hladu, chutí, následného jedení a vzápětí opět klesající hladiny krevního cukru.

Oproti tomu tuk má přirozenou schopnost nasytit. To znamená, že se po jeho konzumaci cítíte plní, sytí a spokojení. A jakmile přejdete na tuk coby váš primární pohon, získáte přístup k desítkám tisíc kalorií⁶ uložených ve vašem vlastním tělesném tuku – ke kaloriím, ke kterým se z velké části nedostanete, pokud spalujete primárně cukry. Jak brzy zjistíte, výsledkem je, že si celé hodiny na jídlo ani nevzpomenete, natož abyste se museli potýkat s chutěmi na něco konkrétního. Ty se vytratí, jakmile přejdete na spalování tuku.

Ještě jedna poznámka: Pokud se přistihnete při chuti na něco tučného, je velmi pravděpodobné, že ho ve stravě nemáte dost. Z tohoto důvodu miluju „tučné bomby“ – chutné svačinky, které se skládají zejména z kokosového oleje nebo jiných zdravých tuků – protože to je v podstatě jednoduchý, chutný,

a hlavně přenosný způsob, jak do sebe dostat několik lžiček tuku. (Viz str. 228, kde najdete různé recepty na tučné bomby online.)*

Protirakovinná strategie

Během posledních let dospěli vědci k názoru, že to není genetická mutace, co způsobuje rakovinu. Už víme, že nejdříve dochází k *poškození mitochondrií*.

Mitochondriální dysfunkce je zdrojem reaktivních forem kyslíku, jak jsme již zmínili výše, a ty mají dále za následek abnormální dýchání. Je to začarovaný kruh, ve kterém ROS dál a dál ničí vaše mitochondrie, a to zase poškozuje vaše dýchání.

Trvalo několik desítek let, než jsme poskládali jednotlivé části této skládačky a pochopili, jak funguje. Dr. Otto H. Warburg, který v roce 1931 získal Nobelovu cenu za fyziologii a lékařství, již v roce 1924 objevil, že rakovinné buňky mají ve srovnání se zdravými buňkami zcela odlišný metabolismus (teorii dnes známe jako Warburgův efekt). Warburgův efekt říká, že většina mitochondrií v rakovinných buňkách je dysfunkční a ke spalování nedokáže účinně využít kyslík – chybí jim metabolická flexibilita potřebná ke spalování tuků. Z tohoto důvodu jsou rakovinné buňky závislé na kvašení neustále narůstajícího množství glukózy v cytoplazmě (namísto toho, aby prošla oxidací v jejich mitochondriích). Jedná se o mléčné kvašení (fermentace za vzniku kyseliny mléčné), což je mnohem méně účinný způsob, jak získat energii.

Díky práci dr. Petera Pedersena z Univerzity Johnse Hopkinse také víme, že jednou z univerzálních charakteristik rakovinných buněk je to, že mají radikálně omezený počet plně funkčních mitochondrií.

Dr. Thomas N. Seyfried je světoznámý vědec věnující se souvislostí mezi metabolismem a nemocemi a autor přelomové knihy z roku 2012 *Cancer as a Metabolic Disease* (Rakovina jako metabolické onemocnění), která je dalším hřebíčkem do rakve teorie, že „rakovina je genetické onemocnění“. Ve své práci vysvětluje, že některé druhy rakoviny se nevyznačují genetickou mutací, a přesto jsou stále závislé na fermentaci, a ne na dýchání jako zdroji energie. Dále říká, že existují známé karcinogeny, jako je arzen nebo azbest, které přímo nepůsobují genetickou mutaci. Tyto látky spíše ničí dýchací funkci mitochondrií, což vede k Warburgově efektu a rakovině.

* Na českých internetových stránkách je valná většina příspěvků, které najdete pod klíčovým slovem „tuk“ nebo „tučná bomba“, věnovaná článkům o „kalorických bombách“ či tučných jídlech, která ohrožují vaše zdraví. Recepty v souladu s touto knihou najdete zejména na anglicky psaných webových stránkách. Pozn. překl.

Seyfried také vysvětluje, že rakovinné bujení ustane, pokud je jádro rakovinné buňky přesunuto do normální buňky s fungujícími mitochondriemi. A dále, abnormální růst a metastázování buněk rakoviny prsu vymizí, když mitochondrie ze zdravých buněk nahradí abnormální mitochondrie v rakovinných buňkách, a to přesto, že jádro rakovinné buňky tam nadále zůstává.

Tato a mnoho dalších zjištění naznačují, že rakovina nemůže být genetická choroba.

To všechno znamená, že pokud ze svého jídelníčku vyřadíte průmyslově zpracované potraviny, obiloviny, sacharidy a veškeré palivo bohaté na cukr, narušíte fungování rakovinných buněk tím, že je připravíte o jejich preferovaný metabolický pohon.⁷

Právě proto věřím, že MMT je jednou z nejsilnějších protirakovinných strategií, protože optimalizuje fungování vašich mitochondrií. Výsledkem je, že mitochondrie nelze tak snadno poškodit a radikálně se sníží možnost genetických mutací, které mohou vést k rozvoji rakoviny.

MMT přináší také řadu výhod, pokud už s rakovinou bojujete. Jakmile začnete spalovat ketolátky, připravíte tak rakovinné buňky o jejich primární zdroj energie, a tak je velice nepříznivým způsobem zatížíte. Zároveň tím svým zdravým buňkám dodáte čistší a vhodnější palivo, což snižuje oxidační stres, šetří antioxidanty a optimalizuje mitochondriální funkce. Výsledným celkovým efektem je, že zdravé buňky začnou lépe prosperovat, zatímco rakovinné sotva přežívat.

Změny mikrobiomu

Poslední odhady naznačují, že vaše tělo hostí nějakých 30 bilionů bakterií a asi 1 biliardu virů (bakteriofágů). Ve své podstatě nejsme o moc víc než chodící mikrobiální kolonie.

Tyto organismy zastávají široké spektrum funkcí. Například:

- Asistují nám při trávení potravy.
- Regulují enterický nervový systém, který řídí trávicí pochody.
- Organizují imunitní reakce organismu.
- Pomáhají modulovat řadu aspektů zánětlivé reakce.
- Hrají zásadní roli v duševním zdraví a zdraví mozku, protože střeva a mozek jsou složitým způsobem navzájem propojené.

Nové vědní obory také poslední dobou poukazují na fakt, že váš mikrobiom se může velice rychle změnit, k lepšímu či horšímu, vlivem stravy, životního stylu, vystavení organismu různým chemikáliím, včetně nadužívaných volně

prodejných léků a antibiotik a také těch látek, které se prostřednictvím krmiva pro zvířata, jež konzumujeme, ocitly v potravním řetězci.

Výživový plán MMT posiluje, modifikuje a zlepšuje kvalitu vašeho střevního mikrobiomu. Zbaví vás známých nepřátel mikrobiomu, jako jsou různé cukry, průmyslově zpracované potraviny a umělá sladidla.

Úbytek na váze bez strádání

Když vaše tělo využívá glukózu jako primární zdroj energie, vaše schopnost dostat se k uloženým zásobám tělesného tuku a spálit ho je omezená. Neustálý přísun sacharidů způsobí, že vaše játra zpomalí celý proces spalování tuku, protože nejste nastaveni na pravidelné cykly střídající dostatek potravy a půst. Přebytek glukózy se ukládá jako tuk – na rozdíl od ketonů, které se vylučují v moči, pokud je buňky nevyužijí.

Tukové buňky produkují vlastní hormony, včetně leptinu. Možná se vám to zdá v pořádku. Jenže pokud neustále jíte moc cukru a ukládáte víc tuku, hladina leptinu roste. S tím se zároveň postupně znečitlivují leptinové receptory, až si nakonec vůči zdravému množství leptinu vypěstují odolnost. Je-li tedy vašim hlavním palivem glukóza, vaše tukové buňky vás uvězní v začarovaném kruhu – ukládáte víc a víc tuku, a přitom jste stále méně schopní ho spalovat.

Tímto způsobem hrají hormony a jejich vzájemná komunikace zásadní roli jak v udržování zdravé váhy, tak v tom, jaký máte hlad, a dokonce na co máte chuť. A to, co jíte, zase zpětně ovlivňuje tyto hormony. Jak říká dr. Rosedale: „Dnes jíte to, co ovládá vaše hormony. A ty vašim buňkám zítra řeknou, co mají jíst.“⁹

Přesně takhle funguje MMT. Příjmu potravy využívá k úpravě hladiny vašich hormonů – včetně leptinu a inzulínu – které mají vliv na vaši váhu. Vaše tělo směřuje k tomu, aby tuk *pálilo*, ne *ukládalo*. Z vašeho jídelníčku odstraní zdroje cukru, které vás v tomto začarovaném kruhu udržují. Ve výsledku vaše tělo uvolní zásoby nadbytečných kilogramů. A dokáže to, aniž byste museli zažít typické křeče z hladu a honila vás mlsná, což doprovází většinu hubnoucích diet.

Budete mít spoustu energie

MMT zlepšuje kondici mitochondrií, které už máte, a stimuluje tvorbu nových. Jelikož jsou mitochondrie primárním výrobcem energie ve vašem těle, díky MMT pocítíte i zřetelný nárůst energie.

Vaše tělo vyprodukuje méně ničivých ROS, protože při MMT metabolizuje ketolátky namísto cukru. Tím pádem vynaložíte méně buněčné ener-

gie na odklizení toulavých a zákeřných volných radikálů a to také přispívá k nárůstu energie, kterou vám MMT může poskytnout.

Zvýšení citlivost na inzulin

Jakékoliv jídlo nebo malá svačina s vysokým obsahem cukrů typicky vyvolá rychlé zvýšení hladiny cukru v krvi. Vaše slinivka do krve vypustí inzulin, aby hladinu glykemie srovnala na normální úroveň, protože nadbytek glukózy je pro vaše buňky nebezpečný. Inzulin umí také účinně snižovat hladinu cukru v krvi tím, že inhibuje produkci glukózy ve vašich játrech (proces zvaný glukoneogeneze).

Pokud ale je váš jídelníček neustále plný obilovin a sacharidů, hladina cukru v krvi bude také stále odpovídajícím způsobem vysoká, a vaše inzulinové receptory časem znecitliví. Ke svému účelu budou vyžadovat stále víc a víc inzulinu. Říká se tomu inzulinová rezistence. Asi 45 procent Američanů trpí nějakým stupněm inzulinové rezistence, očekává se, že toto číslo časem ještě poroste.

MMT neobsahuje potraviny, které by vaše tělo dokázalo jednoduše přeměnit na glukózu – jako jsou obiloviny a potraviny s obsahem cukru – a proto udržuje vaši glykemii nízkou, což na oplátku udržuje nízkou hladinu inzulinu. Snižováním hladiny glukózy a inzulinu dáváte svým inzulinovým receptorům šanci, aby znovu získaly svoji citlivost.

Redukce zánětů

Cukr rozfoukává plameny zánětlivých procesů v těle, protože je to nečisté palivo a nikdy nemělo být tím hlavním a jediným. Využívání cukru jako zdroje energie má za následek o 30 až 40 procent vyšší produkci ROS než spalování tuků.

Omega-6 tuky, zejména ty, které jsou silně rafinované a snadno oxidují, mají vysoce zánětlivé účinky. S MMT omezíte příjem těchto tuků, a naopak se vám dostane dostatku potravin s vysokým obsahem zdravých prospěšných olejů. Zvýšením příjmem omega-3 tuků vylepšíte poměr mezi tuky omega-3 a omega-6, což je pro zdraví vašich buněk velmi důležité.

Na druhou stranu nasycené tuky neoxidují tak snadno jako oleje, protože neobsahují dvojné vazby, které se oxidací ničí. MMT upřednostňuje příjem tuků ze zdravých zdrojů nasycených a mononenasycených tuků a zásadním způsobem omezuje konzumaci omega-6. Potom není žádným překvapením, co ukazuje výzkum – nízkosacharidová strava snižuje úroveň systemického zánětu.¹⁰