

CELEK

**T. Colin
CAMPBELL
Ph.D.**

•
**Howard
JACOBSON
Ph.D.**

**PŘEHODNOCENÍ
VĚDY O VÝŽIVĚ**

Obsah

Úvod	13
------------	----

Část I: ZOTROČENÝ SYSTÉMEM

1. Mýtus o moderní zdravotní péči	21
2. Pravda o celku.....	31
3. Moje kacířská cesta.....	41

Část II: MODEL JAKO VĚZENÍ

4. Triumf redukcionismu.....	57
5. Redukcionismus zaplavuje výživu.....	67
6. Redukcionistický výzkum.....	81
7. Redukcionistická biologie.....	93
8. Genetika versus výživa, část první.....	111
9. Genetika versus výživa, část druhá.....	127
10. Redukcionistická medicína	141
11. Redukcionistická suplementace	149
12. Redukcionistická sociální politika	161

Část III: JEMNÁ MOC A TI, KTERÍ JÍ VLÁDNOU

13. Pochopení systému.....	173
14. Průmyslové zneužívání a kontrola	185
15. Výzkum a zisk.....	199

16. Média mají význam.....	213
17. Vládní dezinformace	225
18. Oslepení světloňoši	237

Část IV: ZÁVĚREČNÉ MYŠLENKY

19. Jak se stát celkem.....	253
Poděkování	257
O autorech.....	259
Poznámky	261
Dodatek k českému vydání: Překlady názvů.....	275
Rejstřík.....	279

PROČ DALŠÍ KNIHA?

Pokud jste četli Čínskou studii, pak znáte pravdu týkající se výživy. Možná jste i zaleschli, s jakým odporem jsme se spolu s dalšími vědci setkali, když jsme se tuto pravdu snažili vynést na denní světlo.

Kniha Čínská studie vyšla tiskem v roce 2005 a od té doby si ji přečetlo nebo se o ní dozvědělo mnoho milionů lidí po celém světě. Informace a pravdy v ní prezentované se rozšířily mezi čtenáři, kteří je dále sdílejí se svými nejbližšími, sousedy, přáteli a spolupracovníky. Každý den se dozvídám o vděčných svědectvích na téma ozdravné síly komplexních rostlinných potravin a pokrmů. I když se tyto příběhy mohou zdát ojedinělé, jejich celková hodnota je významná. A každé z těchto svědectví je více než dostatečnou náhradou za potíže a překážky, které mi stavěly do cesty mocné zájmy těch, kteří finančně těží z kolektivní nevědomosti.

Od roku 2005 moji kolegové realizovali další studie, které ještě silněji potvrzují účinky kvalitní stravy na různé funkce lidského organismu. Zde se kterýkoliv vědec, lékař, novinář či politik popírající či znevažující význam správné stravy pro individuální a společenský blahobyt dopouští omylu a jasně prokazuje, že daná fakta nehodnotí objektivně. Existují dostatečné důkazy, které se již dále nedají ignorovat.

A přesto se v některých ohledech mnoho nezměnilo. Většina lidí stále neví, že klíč ke zdraví a k dlouhému životu drží ve svých rukou. Ať už je to ze zlomyslnosti nebo (častěji) z nevědomosti, je hlavní proud západní kultury posedlý ignorancí, nedůvěrou a v některých případech i zkreslováním pravdy o tom, co bychom měli konzumovat. Je pro nás obtížné uvěřit, že nám po celá ta léta lhali. Často je jednodušší přijmout, co nám bylo řečeno, než uvažovat o možnosti spiknutí, jehož cílem je informace zamlčet, nastolit informační vakuum nebo jednoduše dezinformovat. Jediným možným způsobem boje je ukázat vám, *proč* a *jak* se to stalo.

CELEK: PŘEHLED ČÁSTÍ

Tato kniha je rozdělena do čtyř částí.

Část I poskytuje více informací o výzkumech týkajících se komplexní, na rostlinných potravinách založené stravě. Dále obsahuje i mé úvahy o některých kritikách, jichž se tento výzkum dočkal, a také něco málo o mém vlastním zázemí a cestě. To vše slouží jako celkový rámec nutný pro pochopení filozofie této knihy.

Část II se blíže věnuje důvodům, proč je pro spoustu z nás tak obtížné zdravotní dopady tohoto výzkumu nejen přijmout, ale dokonce si jich jen povšimnout: Je to hlavně mentální vězení či model, ve kterém se západní věda a medicína pohybují a fungují a který znemožňuje spatřit zjevná fakta nacházející se za jeho hranicemi. Z mnoha důvodů jsme nyní součástí systému, který za současné ignorace celkového obrazu hledá pravdu pouze

v nejdrobnějších detailech. Lidové rčení „nevidí pro stromy les“ to velmi trefně vystihuje, ačkoli v sázce je zde mnohem více než stromy a les. Moderní věda je tak posedlá podrobnostmi, že pro vaskulární kambium, sekundární floém atd. nevidíme celý les. Na pozorování podrobností není nic špatného (konec konců jsem většinu své výzkumné kariéry dělal totéž). Potíže nastávají ve chvíli, kdy začínáme odmítat, že je zde nějaký celek, a tvrdohlavě trváme na tom, že ten úzký, námi pozorovaný výsek reality je jedinou pravdou.

Nádherné slovo vystihující tuto posedlost podrobnostmi je *redukcionismus*. Někteří lidé se jím nechají natolik okouzlit, že si pod jeho vlivem nedokážou existenci jiného pohledu na svět ani připustit. Pro redukcionisty jsou všechny ostatní názory nevědecké, pověrečné, zaostalé a nehodné jejich pozornosti. Veškeré důkazy shromážděné neredukcionisty proto ignorují či potlačují.

Část III se věnuje opačné straně této rovnice, ekonomickým silám posilujícím a využívajícím tento model pro sobecké účely, pro honbu za finančním ziskem. Tyto síly manipulují veřejným povědomím o zdraví a výživě tak, aby to co nejvíce vyhovovalo jejich hospodářským výsledkům. Podíváme se na způsoby, jakými peníze ovlivňují tisíce drobných rozhodnutí, která mají společně obrovský dopad na to, co vy, veřejnost, slyšíte, nebo neslyšíte, a tudíž čemu v oblasti zdraví a výživy věříte, nebo nevěříte.

Část IV nakonec předkládá, co vše je v sázce a co je potřeba udělat, stojíme-li o změnu.

PRAVDA PATŘÍ VŠEM

Tento příběh jsem vám chtěl vyprávět, protože cítím, že vám ho dlužím. Pokud platíte ve Spojených státech daně, sponzorovali jste moji kariéru ve výzkumu, výuce a politice. Znal jsem až příliš mnoho lidí, včetně svých přátel a rodiny, kteří trpěli zdravotními problémy zbytečně, protože neznali to, co jsem se dozvěděl já. A také platili daně. Máte právo vědět, co jste si vlastně za vaše peníze koupili, a právo požívat výhod z těchto znalostí.

Prohlašuji, že nemám sebemenší finanční zájem, abyste mi věřili. Neprodávám zdravotnické výrobky, nepořádám zdravotnické semináře a nejsem osobní kouč pro oblast lidského zdraví, je mi sedmdesát devět let a mám za sebou úspěšnou kariéru. Tuto knihu nepíšu proto, abych si přivydělal. Až budete se svými přáteli diskutovat o tom, co jste se v této knize dozvěděli, a setkáte se s vášnivým opovržením vůči mé osobě a mým motivům (a můžete se spolehnout, že se to stane!), zauvažujte nad původními zdroji tvrzení, která budou vaši přátelé citovat. Ptejte se sami sebe: Jaký na tom mají finanční zájem? Co mohou získat, když potlačí informace, o které se s vámi v této knize dělím?

Vyprávění tohoto příběhu bylo náročné. Vím velmi dobře, že strava, kterou doporučuji, se mnoha lidem dosud jeví jako podivná až bláznivá. To se však už začíná měnit. Současný systém není udržitelný – pouze je otázkou, zda se od něj osvobodíme dřív, než

nás stáhne s sebou dolů, nebo budeme pokračovat ve znečišťování našich těl, myslí a planety, dokud pod tíhou ekonomiky a biologické logiky nedojde k jeho kolapsu...

Zdá se, že konzumace stravy byla v předchozích generacích otázkou osobní a soukromou. Naše volby ohledně stravování podle všeho významně nepřispívaly k blahobytu ani k utrpení ostatních lidí, a už vůbec ne zvířat, rostlin a celé biologické kapacity této planety. Dnes již tomu tak není. To, co jíme jako jednotlivci i společnost, se promítá daleko za hranice linií našich pasů a údajů o krevním tlaku. V sázce není nic menšího než budoucnost našeho živočišného druhu.

Rozhodnutí je na vás. Mou nadějí je, že vás tato kniha podpoří v odhodlání učinit moudrou volbu – volbu pro zdraví vaše, další generace i celé planety.

*T. Colin Campbell
Lansing, New York
listopad 2012*

1. Mýtus o moderní zdravotní péči

*Lékař, který vyléčí chorobu, je možná nejzručnější,
ale ten, který nemoci předejde, je lékařem nejspolehlivějším.*

Thomas Fuller

V jakých úžasných časech žijeme! Moderní medicína nám slibuje spásu před pohromami, které lidstvo od počátku sužovaly. Choroby, tělesné a duševní slabosti a nedostatky, stáří – to vše by mělo brzy zmizet díky pokrokům v technologiích, genetice, farmakologii a vědě o výživě. Lék na rakovinu čeká za dveřmi. Pomocí úpravy DNA zdokonalíme naše vlastní sabotující či poškozené geny. Téměř každý týden objevujeme úžasná léčiva. A genetické modifikace potravin kombinované s pokročilými technologiemi zpracování budou brzy schopné změnit obyčejné rajče, mrkev či sušenku na plnohodnotné jídlo. A možná jednoho dne nebudeme muset vůbec jíst – bude pouze stačit polknout tabletu obsahující všechny potřebné živiny.

Tento růžový scénář ovšem kazí jedna drobnost – že je to všechno úplně špatně. Žádný z těchto vznešených slibů se totiž ani vzdáleně neblíží praktické realizaci. Závodíme o „vynalezení léčby“ tím, že pumpujeme miliardy dolarů do nebezpečných a neúčinných léčebných postupů. Hledáme nové geny, jako kdyby ty, které se v nás vyvinuly během milionů let, byly pro naše účely nepotřebné. Sami sobě podáváme toxické lektvary, z nichž je jen malá část určena k léčbě chorob, zatímco zbytek slouží k potlačení škodlivých, nežádoucích účinků jiných léčiv.

V Americe hovoříme o systému zdravotní péče, ale to je nepřesné označení, ve skutečnosti tu máme systém péče o choroby.

Naštěstí máme k dispozici daleko lepší, bezpečnější a levnější způsob, jak dosáhnout dobrého zdraví, a to pouze s pozitivními vedlejšími účinky. Tento přístup zabraňuje vzniku většiny nemocí a chorobných stavů dříve, než se projeví. Systém péče o choroby tedy vůbec nemusíme využívat.

SYSTÉM PÉČE O CHOROBY

Spojené státy vynakládají na „zdravotní“ péči v přepočtu na hlavu více finančních prostředků než kterákoliv jiná země. Když však porovnáme kvalitu tohoto systému zdravotní péče s ostatními rozvinutými národy, je značně pozadu.

Celá naše země je nemocná. I přes vysoké finanční výdaje na zdravotnictví nejsme zdravější. Po pravdě řečeno, výskyt mnoha chronických onemocnění se časem naopak zvýšil a na základě zdravotních ukazatelů (biomarkerů), jakými jsou např. obezita, diabetes a hypertenze, je možné předpokládat, že jejich růst bude pokračovat. Prevalence nadváhy a obezity se ve Spojených státech zvýšila z 13 % populace v roce 1962 na ohromujících 34 % v roce 2008.¹ Centra pro kontrolu nemocí hlásí, že v letech 1980 až 2010 se většinou korelovaný výskyt diabetu 2. typu ve Spojených státech více než zdvojnásobil, a to z 2,5 % na 6,9 % populace.² Výskyt hypertenze se u dospělých Američanů mezi rokem 1997 a 2009 zvýšil o 30 %.³

Léčiva a chirurgické zákroky udržují i přes zvýšený výskyt rizikových faktorů úmrtnost na konstantní úrovni. Kromě diabetu, u něhož v Severní Americe od roku 2007 do roku 2010 stoupla úmrtnost o šokujících 29 %.⁴ I přes relativně konstantní situaci hovoří dostupné statistické údaje jasně; žádný z pokroků, kterých jsme v medicíně dosáhli, se nezaměřuje na primární prevenci a žádný z nich nás nečiní zásadně zdravějšími. Tyto pokroky *nesnižují* úmrtnost. A cena, kterou za ně platíme, je příliš vysoká.

Po mnoho let se náklady na předepisované léky zvyšovaly rychleji než inflace. Myslíte si, že dostáváme za své peníze adekvátní kompenzaci? Přemýšlejte o tom.

Vedlejší účinky léků na předpis tvoří ihned po kardiovaskulárních chorobách a nádorových onemocněních třetí hlavní příčinu úmrtí. Ano, je to pravda! Léky na předpis zabíjejí víc lidí než dopravní nehody. Podle příspěvku dr. Barbary Starfieldové uveřejněného v časopise Americké lékařské asociace v roce 2010 „nežádoucí vedlejší účinky léčiv“ (tedy těch medikamentů, které byly správně předepsány a užívány) zabijí ročně 106 000 lidí.⁵ A toto číslo navíc ani nezahrnuje případy náhodného předávkování.

Přidejte k tomu 7 000 úmrtí za rok způsobených nesprávně předepsanými či podanými léky v nemocnicích, 20 000 úmrtí v nemocnicích v důsledku jiných chyb (např. nepovedené operace nebo nepřesně nastavené přístroje), 80 000 úmrtí na nozokomiální* infekce a 2 000 úmrtí za rok v důsledku zbytečných operací. Vedle toho sanitka se skřípějícími pneumatikami vypadá jako nejbezpečnější fáze zdravotnické péče.⁶

A přesto se vám dostane rázného odmítnutí, dotážete-li se na tato fakta vlády Spojených států. Podívejte se na internetovou stránku Centra pro kontrolu nemocí,⁷ kde jsou vyjmenovány hlavní příčiny úmrtnosti. (Pozn. red.: V anglickém originále knihy je znázorněna obrazovka počítače, na níž jsou následující údaje.)

*Výraz nozokomiální infekce se specificky vztahuje k infekčním onemocněním, kterými se můžeme nakazit v zdravotnických zařízeních. Jejich specifičnost spočívá v tom, že jsou často agresivní a velmi odolné vůči běžné léčbě. I v odborné literatuře existuje mnoho záznamů o dosti drastickém průběhu těchto infekcí, často s nejistým koncem pro pacienta.

Hlavní příčiny a počty úmrtí v USA (r. 2009):

• nemoci srdce.....	599 413	• Alzheimerova choroba	79 003
• rakovina.....	567 628	• diabetes.....	68 705
• chronická onemocnění dolních cest dýchacích	137 353	• chřipka a zápal plic.....	53 692
• mozková mrtvice.....	128 842	• nemoci ledvin.....	48 935
• neúmyslné úrazy.....	118 021	• sebevraždy.....	36 909

Všimli jste si něčeho zvláštního? Ani zmínka o systému zdravotní péče jako v pořadí třetí příčině úmrtí ve Spojených státech.

Navštivte kterýkoliv pečovatelský ústav nebo geriatrické centrum, abyste si na vlastní oči prohlédli, jak funguje systém zdravotní péče pro ty, kteří ho potřebují nejvíce. Ucíte fyzickou i emocionální bolest osob dříve tak plných života, které nyní zbytečně trpí chorobami a problémy způsobenými z velké části užívanými farmakologickými koktejly. A kdo by to mohl mít lékařům za zlé? Lékaři přeci vědí nejlépe, co pacienti potřebují. A pacienti viděli mnoho reklam propagujících léky na snížení cholesterolu a hladiny cukru v krvi a na zvýšení sexuální touhy.

A takto bych mohl pokračovat dál. Ale myslím, že jste již zcela v obraze. Čím více utrácíme za zdravotní péči, tím jsme nemocnější a zkroušenější.

DOBRÉ ZPRÁVY

Všechny investované biliony dolarů nijak nezlepšují naše zdraví. Slibované průlomky jsou vždy vzdáleny celá desetiletí a vzdalují se nám tak rychle, jak se je snažíme dohnat. Genetický výzkum vedl k mnoha scénářům plných nočních můr, stejně jako k tragickým nedorozuměním. Kvůli nim matky nechávají chirurgicky odstraňovat prsy svým mladým dcerám, protože nějaký genetik odebral z jejich kapičky krve DNA a na smrt je vylekal možným vznikem rakoviny prsu. To všechno je velmi depresivní.

Dobrou zprávou je, že nepotřebujeme průlomové objevy v medicíně ani genetickou manipulaci, abychom obnovili své plné zdraví. Půl století výzkumu mého i mnoha ostatních mě přesvědčilo o následujícím:

- To, co konzumujete každý den, je daleko podstatnějším determinantem vašeho zdraví než DNA či většina chemických látek číhajících v životním prostředí.
- Potraviny, které jíte, vás mohou uzdravit rychleji a daleko efektivněji než nejnákladnější léky na předpis a také daleko dramatičtěji než nejextrémnější chirurgické zákroky. Vedlejší účinky pak budou pouze pozitivní.
- Tyto vybrané potraviny mohou předcházet rakovině, kardiovaskulárním chorobám, diabetu 2. typu, mrtvici, makulární degeneraci, migrénám, erektilní dysfunkci a artritidě. To jsou pouze některé příklady z mnoha našich „běžných“ obtíží.

KLÍNY V REDUKCIONISTICKÉM MODELU

Téměř každý z nás, ať už odborník, nebo laik, hovoří o výživě, studuje výživu, prodává výživu a praktikuje výživu s ohledem na jednotlivé konkrétní živiny a často i na jejich specifické množství. Upínáme se na *množství*. Vitamíny. Minerály. Mastné kyseliny. A samozřejmě naši největší posedlost: kalorie.

Už jsme si ukázali, odkud se tato posedlost bere – je to dost jednoduché: Všichni chceme být zdraví a cítit se dobře a učí nás, že zdraví částečně závisí právě na příjmu přesně toho správného množství živin uvedených na seznamu. Takže pevně věříme, že čím přesněji budeme mít pod kontrolou vstupy, tím lepší budou výstupy – naše zdraví.

Naneštěstí to není pravda. Výživa nepředstavuje matematickou rovnici, ve které se dva plus dva rovná čtyřem. Sousta, která vkládáme do úst, neřídí naši výživu, alespoň ne zcela. Nicméně to, co naše těla s těmito sousty provádějí, ano.

Klín č. 1: Moudrost našich těl

Sedíte? Protože nyní potřebuji vysvětlit něco, co nikdo nebere na vědomí. Mezi množstvím dané živiny konzumované v jídle a jejím množstvím, které se dostane na hlavní místo svého působení v těle, neexistuje téměř žádný přímý vztah, tedy to, co se nazývá *biodostupností*. Tak například pokud sním v jednom pokrmu 100 miligramů vitamínu C a ve druhém 500 miligramů téhož vitamínu, neznamená to, že druhý pokrm poskytuje pětkrát vyšší množství vitamínu C pro tkáň, ve které tento vitamín účinkuje.

Zní to jako špatné zprávy? Pro redukcionisty jistě. Znamená to totiž, že nebudeme nikdy přesně vědět, jaké množství živiny musíme přijmout, protože nedokážeme předpovědět, kolik toho z ní bude organismem využito. Nejistota – nejhorší noční můra redukcionisty!

Po pravdě řečeno to jsou vynikající zprávy. Příčina toho, proč nemůžeme přesně odhadnout, kolik živiny bude naším tělem absorbováno a následně využito, v určitém smyslu spočívá ve skutečnosti, že nevíme, kolik této živiny organismus v danou chvíli opravdu potřebuje. Není to úžasné? Pokud použiji vědeckější terminologii, pak by toto sdělení mohlo znít: Množství živiny, která je strávena, absorbována a poskytnuta různým tkáním a buňkám v těchto tkáních, poněkud závisí na tělesných potřebách dané živiny pro danou chvíli. Tato tělesná potřeba je tělem „vycitována“ a následně kalibrována pomocí různých mechanismů, které fungují na různých úrovních „dráhy“ vedoucí od příjmu živiny až po její využití. Tělo si tedy určuje, které živiny využije a které nezpracuje a vyloučí. Dráha každé živiny se často větví v mnoha úrovních, což vede doslova k bludišti možných reakcí. Toto bludiště je daleko komplexnější a nepředvídatelnější než jednoduchý lineární model, který prosazuje redukcionismus.

Podíl konzumovaného betakarotenu, který je přeměněn na jeho nejběžnější metabolit retinol (vitamín A), se může lišit až osminásobně. Podíl konverze se dále se zvyšujícím se příjmem betakarotenu snižuje, a tak se absolutní absorbovaná množství této živiny udržují na víceméně konstantní úrovni. Procento absorbovaného vápníku se může lišit až dvojnásobně. Čím je příjem vápníku vyšší, tím menší podíl je absorbován do krve, což pro organismus zajišťuje jeho adekvátní množství. Biodostupnost železa kolísá někde mezi troj- až devítinásobkem. To samé platí o téměř každé živině a příbuzné chemické sloučenině.

Krátce řečeno, vztah mezi konzumovaným a využívaným množstvím je téměř u všech živin nelineární záležitostí. Ačkoliv to mnozí vědci vědí, pouze malá část z nich si plně uvědomuje význam této komplexnosti. Znamená to například, že nutriční databáze nejsou zdaleka tak prospěšné, jak bychom si mohli myslet. Dalším dopadem je, že redukcionistická suplementace vysokými dávkami jednotlivých živin negarantuje jejich využití živým organismem. (Naše trávicí pochody jsou tak složité a dynamické, že přemrštěné dávkování jednou živinou zajistí pouze nerovnováhu živin ostatních. To uvidíme v oddíle Klín č. 3 v této kapitole.)

Klín č. 2: Proměnlivost potravin

Neznalost množství dané živiny, které bude využito živým organismem, je pouze částí naší nejistoty. Obsah živin v námi konzumovaných potravinách se liší daleko více, než si většina z nás představuje. Podívejme se např. na obsah vitamínu-antioxidantu betakarotenu (a jemu příbuzných karotenoidů): V různých vzorcích stejné potraviny se může lišit 3–19krát, ale u broskví až 40krát. Ano, je to pravda – můžete v každé ruce držet jednu brokev a ta ve vaší pravé ruce může obsahovat až 40krát více betakarotenu než ta v levé. Tyto rozdíly vznikají jako výslednice činitelů zahrnujících mimo jiné období roku, typ a kvalitu půdy, uskladnění, zpracování, a dokonce i původní stanoviště daného plodu na stromě. I obsah „relativně stabilního“ vápníku se ve vařených zralých fazolích pohybuje v rozmezí od 46 do 126 mg, což představuje zhruba 2,7násobný rozdíl.

Rozdíly v obsahu živin v potravinách a rozdíly ve vstřebávání a využívání živin živým organismem se násobí. Pokud by se např. množství betakarotenu v mrkvích lišilo i jen 4násobně a toto nejisté množství by bylo stěnou střevní vstřebáno do krevního oběhu s možnou odlišností v řádu pouhého 2násobku, pak by se množství betakarotenu, které by se z každé dané mrkve mohlo teoreticky dostat do krevního oběhu kterýkoliv den, mohlo lišit až 8násobně.

Všechny tyto příklady představují významné, ale nejisté rozdíly. Nicméně ať už se jedná o rozdíly v řádu 2násobku, nebo 40násobku, konečná informace je vždy stejná: Při konzumaci libovolné potraviny v libovolný okamžik nemůžeme přesně vědět, kolik dané živiny je vlastně našemu tělu k dispozici a kolik jí tělo využije.

Klín č. 3: Spletitost interakcí živin

Počkejte ale trochu – tím to nekončí! Ještě přijdou na řadu další nejistoty. Možná budete překvapeni, až zjistíte, že se tři výše zmíněné živiny dokážou vzájemně ovlivňovat a měnit svou aktivitu. Vápník snižuje biodostupnost železa až o 400 %, a naopak karotenoidy (jako např. betakaroten) zvyšují vstřebávání téhož minerálu až o 300 %. Teoreticky můžeme při porovnání stravy s vysokým obsahem vápníku a nízkým obsahem betakarotenu pozorovat 800–1200 % odlišnosti ve vstřebávání železa. Ale i kdyby tyto teoretické úvahy znamenaly rozdíly v řádu „pouhých“ 100–200 %, bylo by to stále velmi významné. U některých živin mohou totiž tkáňové koncentrace lišící se o více než 10–20 % představovat velmi špatné zprávy.

Interakce mezi jednotlivými živinami v potravinách jsou značného rozsahu, mají dynamickou povahu a vedou k významným praktickým dopadům. Vynikající přehledná práce autorů Karen Kubenové a Davida McMurraye z Texaské A&M univerzity shrnula uveřejněné účinky velkého množství živin na výjimečně komplexní imunitní systém.⁶ Páry živin, u nichž bylo objeveno vzájemné působení a následně ovlivnění součástí imunitního systému, jsou: vitamín E a selen, vitamín E a vitamín C, vitamín E a vitamín A a vitamín A a vitamín D. Hořčík ovlivňuje účinky železa, manganu, vitamínu E, draslíku, vápníku, fosforu a sodíku a jejich prostřednictvím i aktivitu stovek enzymů, které je zpracovávají. Měď interaguje se železem, zinkem, molybdenem a selenem a tyto interakce ovlivňují imunitní systém. Bílkoviny z potravy působí různě na zinek. Vitamín A a tuk z potravy vzájemně ovlivňují své působení na vývoj experimentálně navozené karcinogeneze.

Dokonce i blízce příbuzné chemické látky v rámci jedné chemické třídy se mohou významně ovlivňovat. Např. různé mastné kyseliny ovlivňují prostřednictvím imunitního systému aktivitu jiných mastných kyselin. Účinky polynenasycených* mastných kyselin, nalézajících se např. v rostlinných olejích, na vznik a rozvoj rakoviny prsu jsou významně ovlivněny množstvím celkového a nasyceného tuku v potravě.

Dnes víme, že hořčík je nezbytnou součástí více než 300 enzymů, což vypovídá o téměř neomezených možnostech interakcí mezi živinami. Vlivy těchto interakcí na léčiva metabolizující enzymy a na imunitní systém platí i u jiných složitých systémech, jakými jsou např. hormonální regulace, acidobazická rovnováha a neurologické systémy.⁷

Příklady zde uváděné představují pouhý nepatrný výsek celkového počtu interakcí, které probíhají v každém okamžiku našeho života. Obecný názor, že účinky jednotlivých živin nebo léčiv můžeme zkoumat bez ohledu na potenciální změny ostatních chemických činitelů, je tudíž zcela jasně pošetilý. Díky těmto důkazům bychom se měli stát extrémně

*Mastné kyseliny jsou chemicky mimo jiné členěny do tří skupin, a to podle přítomnosti dvojných vazeb v molekule. Mastné kyseliny, které dvojnou vazbu nemají, se označují jako satureované. Ty s jednou dvojnou vazbou se nazývají nenasycené a ty s více dvojnými vazbami polynenasycené. Z biologického hlediska jsou nejprospěšnější polynenasycené mastné kyseliny, protože přítomnost dvojných vazeb v jejich molekule je činí odolnějšími vůči působení oxidace – viz výše. Polynenasycené mastné kyseliny se nacházejí v rostlinných zdrojích, zatímco živočišné tuky obsahují většinou nasycené mastné kyseliny.

9. Genetika versus výživa, část druhá

Nejsmutnější stránkou současného života je, že věda shromažďuje znalosti rychleji než společnost svou moudrost.

Isaac Asimov

Všichni čas od času onemocníme. Většinou to však není nic vážného. Řečeno památnými slovy lékaře a spisovatele Lewise Thomase: „Velikým tajemstvím lékařů, které je známo pouze jejich manželkám, ale veřejnosti zůstává skryto, je skutečnost, že velká většina problémů se vyřeší sama. Většina problémů vypadá daleko lépe ráno.“ Naše těla si s jakoukoliv nemocí poradí velmi rychle a nepotřebují k tomu žádný zásah z vnějšku (zejména pokud konzumujeme opravdu zdravou stravu). Když se tak nestane, navštívíme lékaře. Tyto skutečnosti patří mezi normální stránky našeho moderního života a obvykle je bereme jako samozřejmost. Ale většina lidí chorobu doopravdy nechápe a nerozumí, odkud se nemoc bere, proč onemocní a jakou úlohu v tom, že k tomu dojde, hraje jejich DNA.

ODKUD PŘICHÁZÍ CHOROBA

V osmé kapitole bylo uvedeno, že geny představují startovní čáru zdraví i nemoci, že jsou hlavním zdrojem všech biologických reakcí vedoucích k vytváření tělesné formy a funkce (tedy toho, co nazýváme životem) a že některé zahajují reakce vedoucí ke zdraví a jiné k nemocem. Velká většina genů patří k druhu, který nám dodává zdraví, jinak bychom asi dlouho neexistovali. Tyto geny tvoří naše buňky, orgány a kosti; dokážou také zregenerovat kůži po řezném či tržném poranění. Umožňují nám vnímat sladkost jablek a trpkost jedovatých horských bobulí. Některé geny, je jich ovšem velmi málo, ale vedou k nemoci.

Všechny choroby začínají u genů a jejich kombinací. To, co nazýváme *chorobami*, jsou vlastně koncová stadia interakcí mezi geny a částicemi pocházejícími ze životního

prostředí vnitř našeho těla. Tak například chřipkou se nakazíme, protože naše geny produkují určité příznaky coby odpověď na určitý typ mikroorganismu. Dokonce i krvácíme (a sráží se nám krev) třeba po říznutí se o list papíru proto, že naše geny tento typ odpovědi naprogramovaly do našich fyziologických reakcí. Kdyby nás geny učinily hemofiliky,* znamenalo by to, že by bylo krvácení hůře zastavitelné. Tato interakce mezi geny a vnějším prostředím se netýká pouze krátkodobých zdravotních problémů (chřipka) nebo nemocí (hemofilie). Naše geny také v odpověď na stimuly z vnějšího prostředí (tzn. zejména dlouhodobé stravovací návyky) spouští chronická onemocnění, jakými jsou např. nádory, kardiovaskulární choroby a diabetes.

Geny hlídající zdraví pochází od našich rodičů. Odkud se však berou ty špatné, nemoc vyvolávající geny? Pocházejí ze dvou hlavních zdrojů. Některé získáme od rodičů a jejich předků. Ty jsou pak přítomny už v našem embryu. Jiné nemoci vyvolávající geny byly původně geny hlídajícími zdraví, ale během našeho života došlo k jejich poškození mutacemi.

Mutace jsou obecně změny vyvolané nepřírozenými syntetickými chemickými látkami znečišťujícími naše životní prostředí. Předchozí kapitoly ukázaly, jak mohou vlivem oxidačních reakcí v našich buňkách takové mutace vznikat. Syntetické chemické látky však nejsou jedinými zástupci činitelů vyvolávajících tento druh genového poškození. I nízké koncentrace jistých přirozených chemických látek a další faktory ze životního prostředí (kosmické záření, nadbytečný sluneční svit, mnoho chemických látek z rostlin a mikroorganismy) dokážou stejné věci. Jak tyto přírodní, tak umělé chemické látky a další činitele společně během našeho života vytvářejí neustálou, byť nízkourovňovou genetikou hrozbu.

Dobrou zprávou je, že se naše těla poučila a naučila, jak taková poškození rutinně opravovat. Naše buňky disponují reparační kapacitou, která je pozoruhodně účinná, a to velmi záhy po poškození. Tato schopnost se nutně musela během vývoje života na této planetě rozvinout, jinak by naši evoluční předci neměli po vystavení stejným chemickým látkám z prostředí, jaké máme dnes (a to měli daleko horší zdravotní péči), šanci přežít a rozmnožit se. Tento proces opravování čili reparace však není dokonalý. Velmi malé procento genů, které se během našeho života poškodí, není opraveno a může dát vzniknout následným generacím poškozených buněk třeba ve chvíli, kdy tělo potřebuje obnovit tkáň.

Možná to zní překvapivě, ale to malé procento genetického poškození nemusí nutně znamenat velmi špatnou zprávu. Některé mutované geny se totiž mohou ukázat jako prospěšné – mohou přispívat k lidské evoluci, pokud jejich nositelé přežijí a rozmnoží se do větších počtů než nositelé nemutovaných forem stejných genů.

*Hemofilie je dědičná porucha srážlivosti krve, která se zjednodušeně řečeno dědí od matky. V současnosti je tato choroba léčitelná pomocí podávání tzv. srážecích krevních faktorů, dříve byla jedinou léčbou krevní transfuze.

11. Redukcionistická suplementace

Věda postupuje vždy o jeden pohřeb kupředu.

Anonym

Většina z nás zná ve svém okolí lidi s „alternativními zdravotními názory“, kteří hluboce nedůvěřují klasické medicíně/farmacii a místo toho svěřují své životy doplňkům stravy, nejen konkrétním, identifikovatelným vitamínům a minerálům, ale i dalším „přírodním“ složkám, jakými jsou např. nutraceutika, prebiotika, probiotika, omega-3 mastné kyseliny a různé přírodní koncentráty. (Red. pozn.: Velký lékařský slovník: Nutraceutika jsou přípravky obsahující složky výživy obv. přírodního původu, které mají či se u nich předpokládají biologické účinky a příznivé působení na lidský organismus; motivací jejich konzumace jsou zásady zdravé výživy, prevence chorob, doplněk léčby, sport a/nebo působení reklamy [lat. nutritio = živit]. Prebiotika jsou látky důležité pro růst a množení prospěšných bakterií ve střevě; obsahují je někt. druhy zeleniny [lat. praecox = před]. Probiotika jsou prospěšné bakterie ovlivňující složení střevní flóry.) Průmysl s doplňky stravy během uplynulých 30 let rostl závratným tempem. Odhadovalo se, že v roce 2008 se na světě prodaly doplňky stravy za 187 miliard dolarů.¹ 68 % Američanů v dospělém věku tyto doplňky užívá a 52 % z nich se považuje za „pravidelné“ konzumenty.² Zapomeňte na jablečný koláč – v dnešní době není nic američtějšího než multivitamíny.

Teď už, jak doufám, vidíte, že se jedná o další příklad redukcionistického modelu v praxi, přestože je maskován za pojmy jako přirozený a alternativní. Jak jsme viděli v desáté kapitole, je jedním z hlavních problémů moderní medicíny její závislost na samostatných a umělých chemických látkách jako na primárním prostředku ve válce proti nemocem. Lékařské povolání však není jediným hráčem na poli systému zdravotní péče, který se plně ztotožnil s tímto prvkem redukcionismu. Celá komunita přírodní medicíny se také stala obětí ideologie, že chemické látky vytržené z jejich přirozených přírodních souvislostí jsou stejně dobré, ba lepší než přírodní potraviny. A tak namísto syntézy hy-

poteticky „aktivních složek“ z léčivých rostlin, jako je tomu v případě léčiv na předpis, se výrobci doplňků stravy snaží extrahovat a naplnit do lahviček aktivní složky z potravin, u kterých se předpokládá významný účinek na zdravotní stav lidí ve smyslu léčby či udržení rovnováhy. A stejně jako je tomu u léčiv na předpis, aktivní látky samy o sobě, když jsou odděleny od svého přírodního zdroje, nebo chemicky syntetizovány, fungují nedokonale, neúplně a neodhadnutelně.

Redukcionistická chytristika vypadá asi takto: „Pomeranče jsou pro nás dobré. Pomeranče mají hodně vitamínu C. Proto je pro nás vitamín C dobrý, a to i když ho z toho pomeranče vyjmeme, nebo když ho vyrobíme v laboratoři a pak ho dáme do tablety nebo jím obohatíme sušenky.“ Pro správnost takové úvahy však nemáme žádné důkazy. Jak ještě uvidíme, většina z těchto doplňků naše zdraví nezlepšuje a některé z nich ho dokonce mohou poškodit.

RUI HAI LIU A REDUKCIONISTICKÉ JABLKO

Pomysleme na skromné jablko. Všichni známe lidové rčení, že „jedno jablko za den vyhodí doktora ven“. Moudrost tohoto rčení je podpořena všemi vědou nashromážděnými důkazy. Tyto důkazy nám ukazují, že jablko je potravinou přispívající ke zdraví. Ale co je doopravdy na tom jablku tak zdravého, že podporuje zdraví? Informační štítky o složení potravin nám říkají, že průměrné jablko obsahuje významná množství těchto vitamínů C, K, B₆, draslíku, vlákniny a riboflavinu. Je v něm také menší množství vitamínu A, E, niacinu, hořčiku, fosforu, mědi, manganu a celé řady dalších.³ Dá se tedy z tohoto dlouhého seznamu položek vyčíst, která z nich je ta odpovědná?

Můj přítel a kolega dr. Rui Hai Liu se nad touto otázkou zamyslel a spolu se svou výzkumnou skupinou začali hledat odpovědi.

Profesor Liu patřil do první vlny čínských studentů, kteří přiletěli do Spojených států počátkem osmdesátých let minulého století, v době, kdy obě země začaly otevírat vrátka (a také mysl a srdce) akademickým výměnným pobytům. Díky mojí dřívější práci v Číně a rostoucí reputaci našeho společného projektu (byl to první výzkumný projekt společně financovaný Spojenými státy, Čínou a Anglií), mě Liu vyhledal, abych mu pomohl se dostat na Cornellovu univerzitu. Dodnes říká, že moje rodina byla jeho první americkou rodinou a domovem, který navštívil. Liu svůj postgraduální výzkumný program realizoval na Ústavu potravních studií Cornellovy univerzity a i já jsem byl členem jeho odborné poradní komise. Po dokončení studií se mu naskytla příležitost zúčastnit se konkurzu na místo odborného asistenta ve stejném ústavu. A opět mě požádal, abych mu napsal doporučující dopis. Nedlouho poté podal návrh na výzkumný projekt a ve velmi konkurenčním prostředí uspěl i při získání finanční podpory Státního zdravotního ústavu, která mu umožnila rozvinout rozsáhlý výzkumný program. Od té doby byly Liuovy úspěchy opravdu impozantní. Nyní je v zaměstnaneckém poměru na místě profesora a má

za sebou velmi úspěšnou výzkumnou kariéru, přičemž je v národním i mezinárodním měřítku uznávaným odborníkem ve své výzkumné oblasti.

Částí jeho kariéry je také původní výzkum o zdravotních účincích jablka, což byla oblast výzkumu přirozeně vyplývající z jeho zázemí. Liu vyrůstal v rodině, která se hodně zabývala lidským zdravím v kulturním prostředí vnímajícím zdravotní péči celostně; jeho otec byl v Číně velmi známý bylinkář a mladý Liu mu pomáhal připravovat bylinné přípravky. Když čínský lékař vyšetřuje pacienty, tradičně o nich uvažuje jako o celku: fyzicky, mentálně, sociálně, environmentálně. Jeho praxe také počítá s celostními účinky rostlin, či spíše mnoha rostlin, které používá při přípravě bylinných léčiv. (V tradiční čínské medicíně rostliny zahrnují asi 95 % všech léčiv.) Tím pádem byl profesor Liu zvyklý nahlížet na věci nejenom redukcionistickým způsobem, jak ho naučili během jeho studií na západních biomedicínských školách, ale také i daleko celostnějším způsobem, což vyplývalo z jeho důvěrné znalosti filozofie tradiční čínské medicíny.

V rámci svých studií jablka se profesor Liu a jeho výzkumná skupina zpočátku zaměřili na vitamín C a jeho antioxidační účinky. Postupně zjistili, že 100 gramů čerstvých jablek vykazuje antioxidační vitamínu C podobnou aktivitu, která je rovna ekvivalentu cca 1 500 mg vitamínu C (asi trojnásobnému množství, než které se nachází v doplňcích s vitamínem C). Ale když chemicky analyzovali těch 100 gramů celého jablka, zjistili, že obsahuje pouze 5,7 mg vitamínu C! Tedy konkrétní chemická látka, kterou označujeme jako vitamín C, se podílí na méně než 1 % vitamínu C podobné aktivity v jablku. Ostatních 99 % této aktivity padá na vrub jiným, vitamínu C podobným chemickým látkám v jablku!

Na základě našich vysvětlení ze šesté kapitoly to prostě dává smysl. Proces výživy je procesem hluboce celostním, takže způsob, jakým naše tělo využívá konkrétní živinu, závisí na tom, jaké další živiny jsou společně přijímány. Pokud tedy sníme pouze jednu tabletu vitamínu C, unikne nám obsazení „podpůrných činitelů“, které mohou vitamínu C udělit mnohem vyšší razanci. I kdybychom do tablety přidali mnoho z těchto činitelů, což někteří výrobci učinili v případě bioflavonoidů, budeme stále uvažovat tak, že cokoliv se nachází v jablku, ale ne v tabletě, bude nějakým způsobem nedůležité.

Výsledky studie profesora Liu byly uveřejněny v prestižním vědeckém časopisu *Nature*⁴ a přitáhly významnou pozornost sdělovacích prostředků. Ve svém článku Liuova skupina došla k závěru, že „přirozeně se vyskytující antioxidanty z čerstvého ovoce by mohly být účinnější než uměle vyráběné doplňky stravy (vitamín C)“. To je ale hlubokomyslný závěr! Výsledky plně redukcionistické studie (stanovení množství vitamínu C v jablku) prokázaly naprosto mylnou povahu redukcionistických nástrojů.

Další výzkum dr. Liu poskytl ještě jasnější obraz neuvěřitelné složitosti tak jednoduché potraviny, jakou je jablko. Jakmile prokázal, že jablko je daleko mocnějším dodatelem účinku vitamínu C, než „mělo být“, začal řešit otázku mechanismu, který by tento veliký rozdíl mohl vysvětlit.

12. Redukcionistická sociální politika

Cokoliv činíme zemi, činíme sami sobě.
náčelník Seattle

Do této chvíle jsme se v části II zabývali redukcionistickým pohledem na výživu a potravní politiku a ukazovali jsme si, jak redukcionismus ovlivňuje jednotlivé zdravotní výstupy a kvalitu života prostřednictvím stravy. Ale redukcionistický přístup k výživě postihuje i jiné oblasti našeho života. Sociální politika není oblast mé odbornosti, ale jako člen několika významných expertních komisí zabývajících se výživou a zdravím jsem jistě uvažoval o dopadu stravovacích doporučení na sociální i kulturní rituály naší společnosti. Bylo by tedy ode mě ledabylé se alespoň nedotknout způsobu, jakým redukcionismus postihuje nazírání na sociální problémy. Rovněž by bylo skoro trestuhodné neuvést způsoby, jak nutriční informace o výhodách správného stravování, od jejíhož rozpoznání nás redukcionismus odrazuje, ovlivňuje náš svět.

Pokud si spojíte párky v rohlíku s některými našimi největšími sociálními, ekonomickými či environmentálními problémy, můžete jasně vidět výživu jako kauzální činitel a potenciální řešení. Ukazuje se, že konzumace (doslova to, jak absorbujeme přírodu nebo její umělé náhražky do našich těl) velmi silně ovlivňuje způsob, jakým se chováme ke zbytku přírody a ke všem ostatním žijícím lidem.

CO SI VZÁJEMNĚ ČINÍME, I NAŠÍ ZEMI ČINÍME

Každý 4. víkend v červenci hostí město Durham v Severní Karolíně úžasný festival, jehož cílem je vybrat finanční prostředky k ochraně místní řeky. Z celé země se sjedou kapely, aby se v nádherném státním parku podělily o svou hudbu, prodejci nabízejí ručně vyráběnou keramiku, šperky a oděvy, aktivisté a ochranáři přírody propagují solární energii, projekty ochrany vodních toků, odpor proti jaderným zařízením a další ekologická

témata. Všechny ubrousky, lžice, tácky a pohárky poskytnuté prodejci jídla jsou 100% biologicky odbouratelné. Není mnoho příležitostí najít jiné setkání, které by bylo více uvědomělé stran životního prostředí.

Kromě jediné věci – většiny jídla, které do sebe účastníci festivalu ládují. Smažené koláče plavou v umělém sirupu a želatinovém cukru. Ohromné krocení paličky, hamburgery a kuřecí prsa pocházejí z velkovýroben, kde se do zvířat pumpují hormony a antibiotika. Hranolky se ve fritovacích hrncích noří do oleje z geneticky modifikovaných surovin. Víme, že kontaminace vodních toků je špatně, ale nějak jsme přijali, že kontaminace našich těl je v pořádku. Jako kdyby to, co konzumujeme, nemělo vliv na naše životní prostředí.

Znám mnoho ochránců přírody, jejichž zanícení je navenek působivé a doporučeníhodné, nicméně končí u jejich rtů. Je to ovšem pochopitelné: Mnoho z našich oblíbených jídel, lépe řečeno jídlu podobných věcí, je silně návykových – náš vztah k jídlu je daleko více emoční než třeba náš vztah k žárovkám nebo umělohmotným nákupním taškám. I tito vizionářští aktivisté, kteří jinak vidí a myslí do budoucna, mají na očích klapky a nejsou schopni vidět, že jejich osobní výběr stravy má minimálně stejnou váhu (osobně bych argumentoval, že má podstatně vyšší váhu) jako recyklace a používání úsporných zářivek.

Tuto kapitolu jsem začal výrokiem přisuzovaným náčelníku Seattlovi. Možná jste se s tímto výrokiem v této či jiné podobě již setkali. Ochránci životního prostředí ho často používají, aby připomněli, že nemůžeme zcela vykácat všechny lesy, znečistit vody a vypouštět toxiny do vzduchu, aniž bychom v konečném důsledku nepoškodili sami sebe. Ale je také pravda, že na životní prostředí má obrovský dopad naše strava, zejména vysoká konzumace živočišných produktů, která přispívá k environmentálním problémům, jakými jsou ztráta půdního fondu, kontaminace podzemních vod, odlesňování, používání fosilních paliv, ztráta přirozených zásobáren vody.

Můj kolega na Cornellově univerzitě dr. David Pimentel popsal mnoho způsobů, kterými současný systém chovatelství hospodářských zvířat mrhá vzácnými prostředky a ničí životní prostředí. Podle jeho zjištění má živočišná strava 5 až 50krát (v závislosti na různých živočišných druzích a na způsobu chovu) vyšší nároky na území a vodní zdroje než kaloricky stejně vydatná rostlinná strava. Ve světě, kde je lidský hlad endemický, je toto neefektivní využívání zdrojů skutečně tragédií.

Vybraná zjištění Dr. Pimentela¹:

- výroba živočišných bílkovin vyžaduje 8krát více fosilních paliv než výroba bílkovin rostlinných
- hospodářská zvířata ve Spojených státech zkonzumují 5krát více obilovin než veškeré obyvatelstvo této země (příčemž zrno není jejich přirozenou potravou)
- výroba kilogramu hovězího vyžaduje 100 000 litrů vody, výroba kilogramu pšenice pouze 900 litrů a kilogramu brambor pouhých 500 litrů

14. Průmyslové zneužívání a kontrola

Doufám, že dokážeme již v zárodku zničit nadvládu finančních korporací, které se odvažují vyzývat naši vládu na souboj a vzdorovat zákonům této země.

Thomas Jefferson

Bohatá a mocná průmyslová odvětví tvořící náš zdravotní systém nahradila jeho původní cíl – lidské zdraví – za hon za neustále se zvyšujícími zisky. Jejich peníze křiví výzkumné aktivity, způsob, jakým o zdravotnických tématech informují hromadné sdělovací prostředky a vládní politiku. A díky jejich dovednému vládnutí jemnou mocí se jim to daří, aniž by za sebou zanechaly zjevné důkazy. V této kapitole je mým cílem odhalit jejich otisky prstů, jak to jen bude možné. Zejména v případě, kdy se to týká jedné z hlavních obětí průmyslové kontroly způsobu, jakým informace vzniká, šíří se a využívá: celostní výživy.

Medicínský a farmaceutický průmysl stejně jako průmysl s potravními doplňky si již před drahnou dobou uvědomily, že národ zdravých jedlíků by pro jejich zisky znamenal katastrofu. Vytvářejí totiž pro sebe daleko více finančního zisku tím, že ignorují a znevažují důkazy o opravdu zdravé stravě, než kdyby tyto důkazy přijaly za vlastní.

MEDICÍNSKÝ PRŮMYSL

Podle mé zkušenosti jsou lékaři většinou vynikajícími profesionály, kteří na základě svého lékařského výcviku a pokračujícího vzdělávání odpovědně hledají pro své pacienty to nejlepší. A jdou za tímto cílem způsobem jimi považovaným za nejlepší. Jak jsme však již viděli, tento výcvik je omezen redukcionistickým způsobem. Lékaři, podobně jako i jiné skupiny, jenž „tomu rozumí nejlépe“, mohou být slepí k dalším možnostem, které by jim poskytly daleko lepší výsledky, než jejich vlastní nástroje a schopnosti. Někteří z touhy vyléčit a zároveň nemít odpovědnost využívají své odborné výhody k zastrašování a umlčování skeptiků.

15. Výzkum a zisk

Je daleko jednodušší být kritikem, než mít pravdu.

Benjamin Disraeli

Proč věda a její systém schvalují zdraví poškozující programy? Proč vědci bádající o zdraví produkují výsledky podporující stejné strategie, které nás dostaly do současných problémů? Konečný cíl zvaný pravda, ke kterému akademická věda dříve vždy směřovala, byl v tomto pokřiveném zdravotním systému nahrazen jinými cíli: Především penězi, postavením, vlivem a osobním zabezpečením. Základnou zdravého informačního systému je kvalita informace jako takové. Ale motiv zisku pozměnil samotný proces, kterým je prováděn akademický výzkum, jenž je tvůrcem této informace.

Vzpomeňte si na způsob, jakým se informace pohybuje zdravotním systémem v ideální společnosti: Hlavním vstupem jsou důležité problémy zasluhující vědecké zkoumání. Vědci společně začínají zkoumat otázky prostřednictvím zdravě odlišných studijních programů pohybujících se v rozmezí od extrémně redukcionistických až po mírně celostní včetně, všech ostatních nacházejících se mezi nimi. Tato rozmanitost slouží několika záměrům. Zaprvé když se všechny více méně shodnou, můžeme se na jejich výsledky dosti spolehnout. Zadruhé redukcionistické studie poskytují pro celostní studie nové otázky, parametry a omezení a naopak. A zatřetí protichůdné výsledky získané z různých typů studií nám ukazují oblasti, ve kterých bychom měli přeformulovat naše předpoklady a soustředit se na další výzkum, abychom se co nejvíce přiblížili pravdě. Stejně jako v ekosystému i zde různorodost přispívá ke složitosti, houževnatosti a zdravé produkci.

V našem ziskem poháněném systému je různorodost výzkumu obětována. „Důkazy“ jsou většinou považovány za hodnověrné, pokud souzní se současným redukcionistickým modelem, ne s mnoha různými studii odrážejícími rozdílné úhly pohledu a názory. Tento úzký rozsah přijatelné metodologie studia a vědeckých zjištění se používá k tvorbě

zisk vytvářejících „řešení“, která na oplátku vyvolávají více problémů vyžadujících další výzkum a léčbu.

Musíme se proto ptát, proč. Odpověď je jednoduchá: Pokud vědci přispívají informacemi vytrženými ze souvislostí a podporujícími cíle průmyslu, jsou odměňováni. Děje se tak za cenu velmi malého přínosu pro veřejné zdraví celého národa a pod hrozbou trestu, pokud se vědci zdráhají na tuto hru přistoupit.

OŽEBRAČENÍ VĚDY

Vědecké zkoumání ve zdravotnických oborech je na vrcholu svého rozvoje a užitečnosti tehdy, dojde-li ke kombinaci umění celostního a redukcionistického pozorování a experimentování a je-li to prováděno za účelem poznání tajemství lidské pohody a zdraví. V dnešní době však téměř nebereme v potaz celek a chybně se zaměřujeme na nejmenší podrobnosti – „opravdoví“ vědci zkoumají části, ne celky. To však ponižuje cíle vědy. To, co dnešní vědci dělají, bychom spíše než vědou mohli nazývat technologií.

Rozdíl je velmi důležitý. Slovo *technologie* odkazuje na prostředky či na způsob dosažení cíle. Jedná se o poslední krok v aplikované vědě, kterým se výsledky volného a nápaditého výzkumu mění na nové výrobky a služby. Pokud z vědeckého plánu odstraníme tuto fázi volného a nápaditého výzkumu, jak se tomu děje až v příliš mnoha oblastech biomedicínských studií, ztrácíme opravdovou vědu. Věda je definována vědeckou metodikou. Věda je nezaujatým hledáním pravdy a ochotou opakovaně prokazovat své omyly.

Technologie je definována svým potenciálem na trhu. Pouze otázky, na které se dá odpovědět dolary, jsou považovány za hodné výzkumu.

Od moderních technobiologů se očekává, že nahlédnou do hlubin DNA a buněčného metabolismu, ale ti samí vědci nedokážou vyjádřit svůj profesní zájem v tématu lidského blahobytu a zdraví. Takto široký cíl prostě není „vědecký“. Protože jsme omezili přípustný rozsah vědeckého zkoumání na redukcionistické podrobnosti, ztratili jsme z dohledu opravdový význam lidského pokroku. Pokrok ztotožňujeme s vývojem nových technologií, s novými výrobky a službami a lidské zdraví a štěstí zůstávají jaksi stranou.

Není to nový jev. Podmanění vědy za účelem průmyslových zisků probíhalo minimálně celé uplynulé století, vlastně už od chvíle, kdy kapitalismus vymyslel ochranu duševního vlastnictví, která mohla plně odměnit ty, jejichž vynálezy a objevy se daly proměnit na výrobky, prodeje a kapitál. Jakmile tuto ochranu zajišťoval patent a obchodní značka, motory industriálního kapitalismu s řevem a bez omezení vyrazily na cestu společností, přičemž využívaly technologický pokrok k tvorbě zisků a k financování dalšího výzkumu a vývoje. Od této chvíle se mohl systém sám rozmnožovat a udržovat; počáteční tržní úspěch poskytl dostatečný kapitál k financování následujícího tržního úspěchu.

16. Média mají význam

Bezmyšlenkovitá úcta k autoritě je největším nepřítelem pravdy.

Albert Einstein

Vědecké údaje ovlivňují naše rozhodnutí v otázkách zdraví. Např. veřejnost jich využívá k vytváření životního stylu i při nákupech; využívají je lékaři k diagnostikování a léčbě pacientů; vládní představitelé podle nich formulují politiku; průmysl na jejich základě vytváří a vylepšuje výrobky a zakládá na nich a dokládá jimi zdravotní prospěšnost výrobků a pojišťovny se na základě nich rozhodují, které nemoci a léčebné postupy budou pokrývat.

Klíčovým spojením mezi výzkumem a jeho konzumenty jsou hromadné sdělovací prostředky, média. Profesní časopisy hodnotí a uveřejňují články o výzkumu na základě toho, jak jejich redaktoři vnímají obsah, význam a důležitost výzkumných zjištění. Média tzv. hlavního proudu uveřejňují výsledky ve formě přístupné laické veřejnosti a často je doplňují různými komentáři a radami. Bez mediálního obrazu by vědecké objevy chřadly, neznámé a nepoužité by setrávaly v myslích a laboratorních denících vědců, kteří je učinili. Média tedy hrají nezastupitelnou úlohu při přenosu informace z království jejího zrodu až do místa jejího použití.

V ideálním případě média nepředstavují pouze transportní prostředek, který bezduše a bez jakýchkoliv otázek přenáší informaci od tvůrců do dalších sociálních oblastí. Média tradičně sloužila jako protiváha moci – a je jedno, zda se jedná o moc vládní nebo vědeckou (schopnost nahlížet do hlubin přírody a zprostředkovat nám její tajemství je zcela jistě jedna z forem moci). Tato strážní funkce médií vyžaduje kritický pohled na údaje a jejich spolehlivost, neústupné kladení si nepříjemných otázek, novinářskou nezávislost a transparentní zpracování.

Tento druh nezávislé a inteligentní novinářiny je naneštěstí vzácný. Ani významné profesní časopisy (např. Journal of the American Medical Association) ani mediální formy

hlavního proudu (např. Corporation for Public Broadcasting) nejsou důvěryhodnými zprostředkovateli poskytujícími fundované, odvážné a nepokřivené zdravotní zpravodajství. Záměrně uvádím tyto příklady, protože jsou obecně vnímány jako špičky těchto typů médií a těžko byste očekávali, že budou šídit pravdu. Nechci je kritizovat, že jsou horší než jiné druhy médií; samozřejmě byste ve svých novinách nebo ve večerních zprávách našli mnohem méně inteligentní a více pokřivené zdravotnické zpravodajství. Chci jen, abyste pochopili, že problémem není „několik shnilých jablek“, ale spíše na zisk orientovaný systém, jehož součástí tato média jsou.

PROFESNÍ ČASOPISY O VÝZKUMU

První zastávkou vědeckých výsledků na cestě k veřejnému využití je jeden z profesních časopisů. Jejich postavení se v závislosti na vlivu a prestiži výrazně liší. Informace z článků uveřejněných v odborných časopisech *Nature*, *Journal of the American Medical Association* a *New England Journal of Medicine* (NEJM) se často dostanou do obecných médií. Ostatní uznávané odborné časopisy jsou méně známé – vědí o nich pouze ti, kteří se profesně pohybují v příslušné oblasti výzkumu. Patří sem například *Cancer Research* a *The American Journal of Cardiology*, ale i stovky dalších, které se soustřeďují na specifické obory a podobory – jsou považovány za druhou ligu, když uveřejňují příspěvky „nevonící“ časopisům v lize první.

Nejvýznamnější pojistkou vědeckých časopisů proti uveřejnění výsledků špatného výzkumu je recenzní řízení (peer-review), při němž rukopis příspěvku posílá ediční rada prostřednictvím editora dvěma a někdy i třem recenzentům – měli by to být zkušení vědci stejného oboru, kteří na dané či příbuzné téma již publikovali; měli by zhodnotit kvalitu výzkumu a význam získaných údajů. Pro autory rukopisu by měli být anonymní.

Cílem recenzního řízení je odfiltrout nedostatečně provedený a/nebo nespolehlivý výzkum – pokud je prováděno počestně, je jedním z nejdůležitějších a nejspolehlivějších garantů vědecké integrity. Podle mého názoru by tedy žádný potenciálně autoritativní článek, který neprošel recenzním řízením, neměl být brán jako důkaz čehokoliv.

Proces recenzního řízení však začíná selhávat ve chvíli, kdy do něj recenzenti vnášejí vlastní předsudky a rozhodují se pod jejich vlivem. Třeba pokud se dopředu rozhodnou, že určitá výzkumná témata jsou mimo mísu – když jsou plány studií a pokusů (jako např. celostní) nepřijatelné, když jisté závěry prostě nemohou být pravda, prostě když se rozhodnou držet dogmatického modelu a ne hledat způsoby, jakými by tento model mohli rozšířit nebo přesáhnout. Recenzní řízení pak dusí zvědavost a tvořivost a odrazuje od bádání v mnoha slibných směrech tím, že zajistí nepublikovatelnost objevů. To se děje až příliš často. Není náhoda, že recenzním řízením prolíná silný redukcionismus, protože toto zkreslování může dobře posloužit finančním zájmům samotných časopisů tím, že jim přitáhne, nebo naopak odradí inzerenty.

17. Vládní dezinformace

Jediným dobrem jsou znalosti; jediným zlem je neznalost.

Sokrates

Federální vláda hraje důležitou úlohu v našem zdraví. Kromě jiného odpovídá za financování zdravotnického výzkumu, schvalování léčiv a léčebných postupů, určování nutričních doporučení pro federální instituce a pro školy a za vytváření pravidel pro označování potravin. Ve Spojených státech bychom měli mít radost z demokraticky zvolené vlády, která pracuje pro lidi, tedy i dbá o jejich co nejlepší zdraví, a to i tím, že nalézá, financuje a jinak podporuje ty nejučinnější způsoby prevence a léčby nemocí. Naneštěstí to tak nefunguje.

Je mi smutno, když říkám, že podle mé zkušenosti se zdravotní politikou a zdravotními informacemi tahají lidé za kratší část provazu. Jsme soustavně mylně informováni, a to má tragické následky. Národní debata o reformě zdravotního systému úplně pomíjí hlavní cíl a jak republikáni, tak demokraté řeší pouze to, kdo má platit, nežli aby hledali, co vlastně udělá lidi zdravějšími. Národní nutriční politika je poplatná bohatým korporátním zájmům. Vládní zdravotnické agentury téměř ignorují výživu jako jeden z hlavních činitelů zdraví. Kdyby vás někdo požádal, abyste vytvořili veřejnou zdravotní politiku, jejímž hlavním cílem bude zmást maximální počet lidí a přivést je na cestu poškozující jejich zdraví a přinášející vysoké zisky farmaceutickému, medicínskému či potravinářskému průmyslu, nemohli byste přijít s ničím lepším nežli s tím, co máme nyní.

Opravdu jsou tvůrci zdravotní politiky tak odtrženi od reality, že si neuvědomují, že jejich konání je lidem ke škodě? Těžko. Ale průmysl vůči nim uplatňuje politiku cukru a biče, kvůli níž zdravotní politika vlády vytváří strategie podporující redukcionismus. A ten pomáhá dalšímu bohatnutí průmyslu – a tak to jde neustále dokola. A lidem to přináší neustálou nemocnost.

JAK SI PRŮMYSL KOUPIV VLÁDU

Farmaceutický kartel, pojišťovnický kartel a medicínský kartel patří mezi největší sponzory politických kandidátů ve Spojených státech. Podle údajů nezávislé skupiny OpenSecrets.org na podporu kandidátů do Kongresu ve volebním období 2011–2012 přišlo ze zdravotnictví (od jednotlivých lékařů a profesních organizací jako je Americká lékařská asociace) téměř 19 miliónů dolarů, čímž se zdravotnictví dostalo z hlediska výše příspěvků na čtvrté místo. Z pojišťovnictví na šestém místě přišlo téměř 15 miliónů dolarů a z farmaceutického průmyslu na místě desátém více než 9 miliónů dolarů.¹ To také znamená, že mají mocnou páku, když přijde na vedení zdravotní politiky. Mohou koordinovat milióny dolarů v příspěvech pro kandidáty, jejichž politiku podporují, ale i využít další milióny k porážce kandidátů, kteří podle jejich pravidel odmítají hrát. Prezident Obama odhalil plány na možnost veřejného zdravotního pojištění v rámci své reformy veřejného zdravotnictví právě na jednom takovém setkání Americké lékařské asociace v roce 2009.²

Kdyby každý Američan zítra přijal zdravou stravu za vlastní, tato odvětví by měla veliký problém. Mohli byste argumentovat tím, že zlepšení zdravotnického systému prostřednictvím výživy a dalších faktorů životního stylu by mohlo být ekonomicky protirůstové, a proto protiamerické – když se někdo vyhne operačnímu sálu, protože se ztotožnil se zdravým stravováním, nepřispívá ke hrubému národnímu produktu; ale strava založená na chlebech se sýrem, smažených sýrech a Coca-Cole je pro pohyb peněz výhodná jak při jejich koupi, tak, a to ještě více, když následuje vysoký účet za léčbu srdeční choroby vzniklé jejich konzumací.

Tato lukrativní průmyslová odvětví si mohou dovolit ty nejlepší lobbyisty, z nichž mnozí jsou najímáni pro své konexe a/nebo přesvědčovací schopnosti. Průmysl běžně nabízí zaměstnání lobbyistům a lidem, kteří využívají svých vědeckých titulů k posílení finančních příjmů. Tyto karuselové obchody, při nichž se přesouvají řídicí pracovníci ze státních postů do soukromého průmyslového sektoru, jsou běžné. V roce 2009 podle tiskové zprávy Univerzity Johna Hopkinse dr. Elias Zerhouni, tehdejší ředitel Národního ústavu zdraví, rezignoval ze své pozice a přešel na tuto univerzitu.³ Tam setrval pouhé čtyři měsíce, aby následně přešel k francouzské farmaceutické společnosti Sanofi jako nový ředitel sekce výzkumu a vývoje⁴. Tento kariérní krok byl na internetové stránce Národního ústavu zdraví příhodně vynechán.

Dr. Julie Gerberdingová vedla mezi lety 2002 a 2009 Centrum pro kontrolu nemocí. Každým rokem svého funkčního období prorokovala pandemii chřipky – ta nikdy nastala – a snažila se protlačit očkování všech Američanů proti chřipce, čímž si vysloužila přezdívku „Malý strašpytel“. Krátce poté, co opustila státní službu, si našla lukrativní místo ve společnosti Merck Vaccines.⁵ To přineslo společnosti mnoho užitku, protože těžila z kontaktů dr. Gerberdingové a jejího vlivu na federální vládu a Světovou zdravotnickou organizaci.

18. Oslepení světloňoši

*Pokud zaměníte hledání pravdy za politickou podporu,
vaše úsilí směřující k získání znalostí se smrskne na hledání moci.*

Alston Chase

Pokud by někdo vytvořil seznam „dobrých subjektů“ starajících se o naše zdraví, zcela jistě by mu dominovaly společnosti zaměřené na boj proti chorobám a na šíření evangelia správných zdravotních návyků. Samozřejmě by sem patřily skupiny bojující za práva pacientů, informující veřejnost a získávající finanční prostředky pro bohubilé činnosti, např. Americká společnost pro rakovinu a Národní společnost pro roztroušenou sklerózu. Také by v něm byly profesní organizace, např. Americká společnost pro výživu a Akademie výživy a dietetiky, která se do ledna roku 2012 nazývala Americkou dietetickou asociací), poskytující vzdělávání a vytvářející i další podmínky pro to, aby jejich odborní členové byli profesně zdatní.

Je však smutnou skutečností, že až příliš mnoho těchto organizací, aby získalo sponzorství, spíše poklonkuje farmaceutickému společenstvu a potravinářskému průmyslu, než aby bojovalo za pacienty či sdílelo vědecké pravdy. Tím i tleskají redukcionistickému výzkumu a ignorují důležitost výživy. A protože se tyto vlci skrývají v rouše beránčím, výjimečně dobře se jim daří tahat nás všechny za nos.

Skupiny bojující za práva pacientů údajně existují proto, aby se přičinily o zlikvidování konkrétních chorob. Národní společnost pro roztroušenou sklerózu podle své internetové stránky „pomáhá lidem postiženým roztroušenou sklerózou tím, že financuje nejprogresivnější výzkum, pohání změny prostřednictvím prosazování specifických zájmů, zprostředkovává odborné vzdělávání a poskytuje programy a služby pomáhající lidem s roztroušenou sklerózou a jejich rodinám žít svůj život na dobré úrovni“¹.

Slova „roztroušená skleróza“ můžete nahradit slovy označujícími jinou nemoc („rakovina“, „diabetes“), nebo názvem kterékoliv části těla („srdce“). Analogické platí

i o profesních lékařských společnostech, např. Akademie výživy a dietetiky je „oddána myšlence zlepšení zdravotního stavu celého národa a rozvoji profese dietetiky prostřednictvím výzkumu, vzdělávání a všeobecné podpory.“² Obou druhů organizací se úzce dotýkají mocenské zájmy a vlivy. Cílem většiny těchto společností je vybudování vlastní mocenské pozice ve smyslu „oficiálního orgánu“ tvořícího národní politiku ohledně nemoci, na kterou se specializují.

Tyto organizace se prezentují jako důležití strážci, kteří chrání veřejnost před podvody a nezpůsobilostí. Nicméně tato strážní služba může velmi jednoduše také potlačovat inovativní přístupy a nové modely. Z cynického pohledu tyto organizace vypadají jako monopoly snažící se udržovat svoji moc na úkor těch, kteří by jejich názory a domněnky mohli zpochybnit, – a proto se i snaží nálepkovat, kdo je oprávněným lékařem a kdo „šarlatánem“. O tom se obecně nehovoří do chvíle, kdy se vynoří někdo s novým léčebným postupem nebo výzkumným plánem, který je v opozici vůči převládajícímu povědomí. A převládající povědomí v těchto organizacích, stejně jako všude jinde v našem systému zdravotní péče, je redukcionistické. Výsledkem pak je, že i přes vážně míněné úsilí mnoha lidí naplněných dobrými úmysly stojí často tyto organizace v opozici k opravdovému řešení nemocí, které demonizují při svých kampaních.

PRŮMYSLOVÉ DOLARY V AKCI

Ve zdravém a správně fungujícím systému by tyto organizace, zejména ty nevydělečné, byly nezávislé a byly by zavázány pouze svým členům nebo pacientům, kterým slouží. Hlavním zdrojem finančních prostředků podporujících tyto organizace, stejně tak jako i jiné skupiny, na které jsme se podívali v rámci těchto několika posledních kapitol, je však farmaceutický a medicínský průmysl.

Tyto organizace závisí na průmyslu několika způsoby. Většina z nich je financována ponejvíce prostřednictvím velkých korporátních darů, a tudíž jejich politika musí být poplatná zájmům a přáním těchto sponzorů. Mnohé z nich se také spojují s bohatými společnostmi podílejícími se na sponzorství vybraných aktivit, které by nevydělečné organizace samy o sobě nikdy nemohly zahájit, natož realizovat. Samozřejmě zde existují i karuselové obchody, stejně jako mezi průmyslem a vládou, které poskytují další pobídku pro výkonné členy a výzkumníky nevydělečných organizací, aby se ve svých aktivitách přizpůsobili průmyslem schválenému klíči. Ten stejný průmysl je pak může najmout coby lobbisty nebo „vůdčí osobnosti, jejichž názory mají klíčový význam“. Jedná se zejména o významné lékaře či biomedicínské výzkumníky, jejichž názory mají velký vliv na okolí. Těm je tak nabídnuto teplé místočko jakmile skončí jejich pracovní působení v nevydělečné organizaci.

Rejstřík

A

acidobazická rovnováha 108, 109
 akné 25, 35
 akutní stavy 34
 aflatoxin 13, 70, 93–95, 104–106, 129, 131, 134, 233, 234
 ALA 156
 Ames, Bruce 134
 Amesův test 134
 aminokyseliny 103, 154
 analoga 154, 155
 androgeny 104
 Anhang, Jeff 164
 antibiotika 166
 antioxidanty 26, 27 39 151–153, 157, 158
 Aristoteles 60, 121
 Artritida 23, 36
 Azbest 134
 Asimov, Isaac 127
 Aspergillus flavus viz aflatoxin
 autoimunitní choroby 26, 35

B

Benyusová, Janine 86
 benzen 134
 betakaroten 76, 77, 155
 Bioassay program pro karcinogeny 133, 138
 biodostupnost 75, 76
 biochemie těla 75, 76
 biomarkery 22, 156, 158
 biomimikry 86
 biopsie 187
 bílkoviny 12, 26, 44–47, 52, 96, 97, 104, 106, 162, 183, 230
 doporučený denní příjem 13, 24, 26, 27
 krevní testy 79

nedostatek 13

rakovina 13, 14

živočišné 29, 43, 52, 71, 85, 86, 131

Boone, Daniel 35

Boyerová, Jeanelle 280

Bristol-Meyers Squibb 240

Broder, Sam 232

Bush, George W. 216

burské oříšky

 rakovina jater 13, 70, 93–95

býložravci 87

C

CBP 133–139

celostnost 56

Clinton, Bill 29

Collins, Francis 119

Complete Genomics 114

cukr 24, 29, 256

cvičení

Č

čínská medicína 35

Čínská studie (studie) 47, 51, 85, 91

Čínská studie (kniha) 14, 15, 28, 28, 31, 37, 47, 131

D

DDT 134

De Revolutionibus 42

děloha 146

diabetes 14, 23, 25, 33–35, 155–157

 typ II 22

DHA 156

diety 24, 40

 nízkotučné 14, 29

dioxin 133, 134

Disraeli, Benjamin 199
DNA viz také geny 111, 115
dogma 59

Doll, Richard 122

doplňky výživy 153–159, 195–197
doporučené denní dávky (RDA) 74
doporučený denní příjem (RDI) 74
draslík 79

E

Einstein, Albert 141, 213
Elliot, William L. 97
Engel, Charlie 13, 94
enzymy 31, 78, 101–109, 154
 chemické reakce 77
 metabolismus 101–103
 oxidáza se smíšenou funkcí (MFO) 70, 93–96,
 104, 145
 responzivní 108
EPA 156
epoxid 105–107
Epstein, Samuel 239, 240
erektilní dysfunkce 23, 25, 35
Esselstyn, Caldwell, jr. 3, 34, 37, 38, 71, 217
estrogeny 104
embolie 26
Eunutria 24, 25
evoluční biologie 86, 87

F

farmaceutický průmysl 191–197, 226, 227
Fibromyalgie 146
Filipíny 13, 14, 44, 70, 94, 96, 167
filosofie 60
Fixx, Jim 113
Florizin 152
formaldehyd 134
fosfor 77
fosilní paliva 162

G

Galilei, Galileo 60
Garner, Colin 105
Genentech 240
General Motors 28, 229
genetický determinismus 123–125
genom 124
geny, genetika 111–139, 206–208
 exprese 117, 125, 129, 132
 mutace 128, 129, 132

George, David, Lloyd 81
Gerberdingová, Julie 223, 227
Gersonův institut 187
GlaxoSmithKline 240
globální oteplování 25, 36, 163–164
Goethe, Johann, Wolfgang von 111
Goldhamer, Alan 71, 216
Golub, Robert 216
Goodland, Robert 164
Google 64
Gore, Al 163
Gödel, Kurt 61, 62

H

Hart, Ron 136
Hawking, Stephen 84
hemofilie 128
Higgsův bozon 83
Hoffmann, Frederick 241
Holismus 59, 63
Hollywood
hmota 83
homeostáza 108, 109
hořčák 78, 79
HUGO 113, 116–119
humanismus 60, 165–169
hypertenze 22, 32, 34
hypochondrie 164
hysterie 146

CH

Chase, Alston 237
chemoterapie 48
Chen, Junshi
chloridy 79
chlorofylin 233
cholesterol 32, 37, 50–52, 104, 154, 230
chromozomy 116
chronická bolest 35
chronická muskuloskeletální bolest 146
chronický únavový syndrom 146
chřipka 25, 35

I

iatrogenní pochybení 22, 23, 230, 231
Iger, Bob 173
imunitní systém 187
infekce nozokomiální 22
interakce živin 101

interferon 188, 189
inzulin 25

J

jablko 150–153
Jefferson, Thomas 185
Johnson, Lyndon 193
Jones, T. H. 93

K

kalorie 13, 24, 25
karcinogeny 23, 45, 46, 52, 93, 133–139
Karen 186–191
kasein 50, 52, 70, 71, 96
katechin 152
Katz, Jonathan 111
kohorty 88
kontaminace podzemní vody 25
Koperník 42, 60
kosti 35, 86
kouření 82
Krebsův cyklus 97–101
krevní plazma 78
krutost ke zvířatům 165–166
kvercetin 152
kyselina chlorogenová 152

L

Lesy 25, 163
lepek 29
Liebig, Justus 45
Lichtenfeld, J. Leonard 250
Light, Donald 192, 193
Liné, Carl 35
Liu, Rui Hai 150–153
lymfatický systém 188

M

makulární degenerace 23
mamografie 240
Maslow, Abraham 82
mastné kyseliny 104
mastitida 166
maso 45
masožravci 87
mastné kyseliny 50, 77
Mavko, Kay 245, 246
McCay, Clive 120
McDonald's 33
McDougall, John 4, 71, 216

McMurray, David 77
medicínský průmysl 85–191, 226–228
melanom 188
Merck 240
metabolity 101
metabolismus 101–103
metan 164
médiá 213–223
měď 77, 79
migrény 23, 25, 32, 35, 36
Miller, Jim a Betty 105
minimální denní potřeba (MDR) 229
mléko, mléčné výrobky 45, 94, 181, 182, též viz
 kasein
molybden 77
monáda (monad) 83
mouka bílá 29
Morisson, Lester 37
mrtvice 23, 24, 85
Mulder, Gerardus 45

N

Newsweek 220, 221
New York Times
NIMBY 132
nitráty 165
nitrosaminy 134
nízkosacharidové diety 19, 29
nízkotučné diety 14, 29
Novartis 240
nutraceutika 149
nutriční databáze 76
nutriční determinismus 125
nutriční genomika 208

O

Obama, Barack 226
obezita 22, 25
„obohacené“ potraviny 74, 75
olej 24
omega-3 156–158
omega-6 156
Ornish, Dean 4, 37, 71, 216
osteoporóza 230
oxidace 26
oxid uhličitý 163, 164
označování potravin 73, 74

P

panacea 34, 35

panax viz ženšen
PBS NewsHour 221–223
Peto, Richard 122
pH 108, 109
placebo 87
plíseň na burských oříšcích 13
podvýživa 13, 25
podzemní vodní zdroje 164, 165
polycyklické aromatické uhlovodíky 134
polychlorované bifenyly 134, 156
polynenasycené mastné kyseliny 77, 154
polysacharidy 24, 37
polytableta 194
Popper, Karl 51
Popperová, Pamela 245
potraviny kompletní (whole foods) 24
prebiotika 149
pravda 32
Pritkin, Nathan 37
probiotika 149
Proxmire, William 195
průmysl potravních doplňků a nutraceutik
195–197
příhoda vs. příroda 121–123

R

radioterapie 48
rakovina 14, 23–26, 35, 37, 39, 44–52, 82, 93–96,
106, 129–139, 152, 157, 186–191, 219, 220,
232–234
jater 13, 14, 70, 234
kolorektální 51
kouření 82, 157, 158
živočišné bílkoviny 14, 27, 37, 85
plic 82, 157, 158
prsu 23, 88, 89, 249, 250
vývoj 129–131
Ranexa 34, 38
redukcionismus 16, 53, 57–109
RNA 116–118
Rohn, Jim 75
ryby 156

Ř

Řecko antické 59

S

selen 77, 154
Simon, Paul 42

síra 154
Smarr, Larry 114
Smuts, Jan 63
Sokrates 225
Sodexo
sodík 77, 79
společnosti odborné/profesionální 237–250
srdeční choroba 14, 23, 24, 26, 27, 32, 34, 37, 38, 39,
85, 113, 154–158
stabilizátory
standardní americká strava (SAD) 29
statistická významnost 38
stárnutí 26
Steinemová, Gloria 67
steroidní hormony 104
Stoloff, Len 232
substrát 101
suplementace 72
svoboda projevu v USA 245
svobodná vůle 82
strava založená na rostlinných kompletních
potravinách (WFPB) 24–29, 35, 36
studie 81–91
dvojitě zaslepené 87
kohorty 88
randomizované 87, 91
sůl 24
svalová hmota 86
systém péče o choroby 141–148

T

tabula raza 121
Talmud 57
Tamoxifen 249
testování prováděné na zvířatech 134, 135
teologie 60, 61
těhotenství 165
tělesný tuk 88, 89
Thomas, Lewis 127
triglyceridy 34
trombóza 26
tuk 24, 37, 50, 77

V

vajíčka 45
vápník 76–79, 229
vedlejší účinky léků 22
veganská strava 27, 28
vegetariánská strava 27, 28, 247

Venter, J. Craig 119

Virginia Tech 13, 44

vitamíny 31

A 76–79, 155

B₂ 230

B₁₂ 112, 120

C 77, 151–153

E 77, 154–156, 158, 212

vznik slova 120

vláknina 39

voda 163

výroba potravin a využití 162

výcvik na lékařských fakultách 69

výzkum orientovaný na zisk 199–212

výživa – definice 68, 69

W

Wallace, David Foster 58

Warburtonová, Rebecca 192, 193

Wells, H. G. 31

Z

Zerhouni, Elias 226

zelenina 39

zelená listová 154, 157

zlatý standard nutričního výzkumu 69

Ž

železo 76–79

ženšen 35

živočišné produkty 24, 37