

#1 NEW YORK TIMES BESTSELLER

DLHOVEKOST

VEDA O UMENÍ
DLHÉHO ŽIVOTA

PETER ATTIA, M.D.

BILL GIFFORD

ZMENA UVAŽOVANIA O MEDICÍNE
PRE LEPŠÍ A DLHŠÍ ŽIVOT



TATRAN

DLHOVEKOST

DLHOVEKOST

VEDA O UMENÍ
DLHÉHO ŽIVOTA

PETER ATTIA, M.D.

BILL GIFFORD



TATRAN

Informácie a rady uvedené v tejto knihe nenahrádzajú pokyny vášho všeobecného lekára alebo iných kvalifikovaných zdravotníckych špecialistov. O všetkých záležitostiach týkajúcich sa zdravia a duševnej pohody vás a vašej rodiny sa poraďte s odborníkmi v oblasti zdravotnej starostlivosti.

Z anglického originálu Peter Attia with Bill Gifford: OUTLIVE: THE SCIENCE
AND ART OF LONGEVITY,

ktorý vyšiel vo vydavateľstve Harmony Books, an imprint of Random House,
a division of Penguin Random House LLC, New York 2023,
preložila Zuzana Močková Lorková.

Vyšlo vo Vydavateľstve TATRAN, Bratislava 2024 ako 5464. publikácia.
Vydanie I.

Prebal a väzbu podľa pôvodného návrhu spracoval Peter Zentko.

Zodpovedná redaktorka Daniela Šinková

Jazykové redaktorky Beáta Beláková, Kristína Němcová

Technický redaktor Peter Zentko

Sadzba AldoDesign

Vytlačil FINIDR, s.r.o., Český Těšín.

www.slovtatran.sk

:: knihy pre **hodnotnejší** život

All rights reserved.

Copyright © 2023 by Peter Attia

Translation © Zuzana Močková Lorková 2024

Slovak edition © Vydavateľstvo TATRAN 2024

ISBN 978-80-222-1552-7

*Venované mojim pacientom
a Jill, Olívii, Reesovi a Ayrtonovi... vďaka za vašu trpezlivosť.*

POZNÁMKA AUTORA

Písanie textu o vede a medicíne pre verejnosť si vyžaduje rovnováhu medzi stručnosťou a nuansami, dôslednosťou a zrozumiteľnosťou. Urobil som všetko, čo bolo v mojich silách, aby som našiel ten správny bod v tomto spektre a aby bola kniha zrozumiteľná pre laického čitateľa. Posúďte sami, či sa mi to podarilo.

OBSAH

	Úvod	13
--	------	----

PRVÁ ČASŤ

1. KAPITOLA	Beh na dlhé trate Od rýchlej po pomalú smrť	19
2. KAPITOLA	Medicína 3.0 Zmena uvažovania o medicíne v dobe chronických ochorení	32
3. KAPITOLA	Cieľ, stratégia, taktika Návod na čítanie tejto knihy	48

DRUHÁ ČASŤ

4. KAPITOLA	Storoční ľudia Čím viac sa dožijete, tým zdravší život ste žili	69
5. KAPITOLA	Menej jedla, dlhší život? Veda o hlade a zdraví	83
6. KAPITOLA	Krída z nadbytku Dokážu sa naše odveké gény vyrovnáť s našou modernou stravou?	98
7. KAPITOLA	Srdce Boj so srdcovými ochoreniami, najsmrteľnejším zabijakom na planéte, a ich prevencia	121
8. KAPITOLA	Splašené bunky Nové spôsoby boja proti smrtiacej rakovine	150
9. KAPITOLA	Hon za pamäťou Pochopenie Alzheimerovej choroby a iných neurodegeneratívnych ochorení	187

TRETIA ČASŤ

10. KAPITOLA	Taktické myslenie Budovanie efektívnych princípov	219
11. KAPITOLA	Pohyb Najúčinnejší liek na dosiahnutie dlhovekosti	226
12. KAPITOLA	Základy tréningu Ako sa pripraviť na desaťboj storočných	245
13. KAPITOLA	Zlaté pravidlá stability Znovu sa naučte, ako sa hýbať, aby ste predišli zraneniam	273
14. KAPITOLA	Výživa pre pokročilých Vy hovoríte zemiaky, ja hovorím „výživová biochémia“	301
15. KAPITOLA	Výživová biochémia v praxi Ako nájsť správny stravovací režim	317
16. KAPITOLA	Prebudenie Ako sa naučiť milovať spánok – liek pre mozog	359
17. KAPITOLA	Nedokončená práca Vysoká cena za ignorovanie emocionálneho zdravia	387
	Epilóg	419
	Poďakovanie	423
	Poznámky	427
	Odkazy	441
	Register	487

ÚVOD

Vo sne sa snažím chytiť padajúce vajcia.

Stojím na chodníku vo veľkom, špinavom meste, ktoré mi veľmi pripomína Baltimore, držím látkový košík a pozerám sa na oblohu. Každých pár sekúnd vidím letiace vajce, bežím a snažím sa ho chytiť do košíka.

Padajú rýchlo a ja behám hore-dolu s košíkom ako bejzbalista s natiahnutou rukou v rukavici. No nedarí sa mi chytiť ich všetky. Niektoré z nich – a je ich veľa – sa rozplestia na zemi a žltý žltok mi prská na topánky a zdravotnícku uniformu. Zúfalo si prajem, aby to prestalo.

Odkiaľ sa tie vajcia berú? Na streche budovy alebo na balkóne je určite nejaký chlap, ktorý ich len tak náhodne zhadzuje. Nevidím ho však a nemám ani čas naňho myslieť. Len pobehujem sem a tam a snažím sa chytiť čo najviac vajec. A vôbec sa mi to nedarí. Začínajú mnou lomcovať emócie – dochádza mi, že nech sa snažím akokoľvek, aj tak nechytím všetky vajcia. Som zdrvený a bezmocný.

A vtom sa zobudím a opäť je jasné, že sa dobre nevyspím.

Zvyčajne zabúdame všetky svoje sny, ale po dvoch desaťročiach sa mi zdá, že tento sen nedostanem z hlavy. Keď som bol na praxi na chirurgii v nemocnici Johnsa Hopkinsa, kde som sa pripravoval na povolanie onkologického chirurga, zopakoval sa mnohokrát. Bolo to jedno z najlepších období môjho života, aj keď som mal občas pocit, že

sa zbláznim. Nezriedka sme s kolegami pracovali nepretržite dvadsať-štyri hodín. Túžil som po spánku. Sen mi ho zakaždým prekazil.

Chirurgovia v nemocnici Johnsa Hopkinsa sa špecializovali na vážne prípady, napríklad na rakovinu pankreasu, čo znamenalo, že sme veľmi často boli jediní ľudia, ktorí stáli medzi pacientom a smrťou. Rakovina pankreasu sa šíri nenápadne, bez príznakov, a keď sa diagnostikuje, často je už v značne pokročilom štádiu. Chirurgický zákrok bol možný len u 20 až 30 percent pacientov. Boli sme ich poslednou nádejou.

Našou zbraňou bola takzvaná Whippleova operácia, pri ktorej sme pacientovi odstránili hlavu pankreasu a hornú časť tenkého čreva, nazývanú dvanásnik. Je to náročná, nebezpečná operácia a v začiatkoch sa takmer vždy končila smrťou. Napriek tomu sa o ňu chirurgovia pokúšali; taká zúfalá je situácia s rakovinou pankreasu. V čase, keď som bol na praxi, viac ako 99 percent pacientov preživalo po tejto operácii aspoň tridsať dní. Postupne sme sa v tom zlepšovali a darilo sa chytať tie pomyselné padajúce vajcia.

V tom čase som bol rozhodnutý stať sa najlepším onkologickým chirurgom. Veľmi tvrdo som pracoval na tom, aby som sa stal lekárom. Väčšina mojich stredoškolských učiteľov sa nazdávala, a dokonca aj moji rodičia, že sa nedostanem na vysokú školu, nieto ešte vyštudujem lekársku fakultu na Stanforde. Ale bol som čoraz viac rozpoltený. Na jednej strane som miloval zložitost týchto operácií a po každom úspešnom zákroku som bol nadšený. Každý odstránený nádor bol ako chytené vajce vo sne, teda aspoň sme si to mysleli.

Na druhej strane som sa začal zamýšľať nad definíciou „úspechu“. Realita bola taká, že takmer všetci títo pacienti do niekoľkých rokov zomreli. Tie naše vajcia skôr či neskôr spadli na zem. Tak čo sme vlastne dosiahli?

Keď som si konečne uvedomil, že je to zbytočné, bol som taký frustrovaný, že som skončil s medicínou a rozhodol som sa pre úplne inú kariéru. Potom však isté udalosti zásadne zmenili moje zmýšľanie o zdraví a chorobe. Vrátil som sa k profesii lekára s novým prístupom a novou nádejou.

Dôvod súvisí s mojím snom o padajúcich vajciach. Skrátka, konečne mi došlo, že jediný spôsob, ako vyriešiť problém, nie je zlepšovať sa v chytení vajec. Namiesto toho treba zastaviť toho, kto ich hádže.

Úvod

Museli sme prísť na to, ako sa dostať na strechu budovy, nájsť toho chlapa a zlikvidovať ho.

V skutočnom živote by som si to vychutnal; v mladosti som boxoval a mal dosť silný ľavý hák. Ale medicína je trochu komplikovanejšia. Nakoniec som si uvedomil, že k situácii – k padajúcim vajciam – musíme pristupovať úplne inak, s iným nastavením mysle a s použitím iného súboru nástrojov.

Stručne povedané, o tom je táto kniha.

PRVÁ ČASŤ

Beh na dlhé trate

Od rýchlej po pomalú smrť

V určitom momente musíme prestať ťahať ľudí z rieky.
Treba ísť proti prúdu a zistiť, prečo do nej padajú.

BISKUP DESMOND TUTU

Nikdy nezabudnem na prvého pacienta, ktorého som videl umierať. Bolo to na začiatku druhého ročníka štúdia medicíny. Bola sobota večer a ja som ako dobrovoľník pomáhal v nemocnici. Viedla nás k tomu škola. Mali sme však len sledovať skúsených lekárov, pretože v tom čase boli naše poznatky obmedzené a mohli sme skôr uškodiť.

V istom okamihu prišla na pohotovosť žena okolo tridsaťpäťky, ktorá sa sťažovala na dýchavičnosť. Pochádzala z East Palo Alto, chudobnej časti tohto veľmi bohatého mesta. Kým ju sestričky napájali na EKG a nasadzovali jej na nos a ústa kyslíkovú masku, sedel som pri nej a snažil sa ju rozptýliť rozhovorom. *Ako sa voláte? Máte deti? Ako dlho sa už takto cítite?*

Zrazu jej tvár zmeravela od strachu a začala lapať po dychu. Potom sa jej obrátili oči stĺpkom a stratila vedomie.

V priebehu niekoľkých sekúnd sa na pohotovosť nahrnuli sestry a lekári, začali s resuscitáciou, zaviedli jej do dýchacích ciest dýchaciu trubicu a v rámci poslednej snahy o jej oživenie jej podali silné lieky. Medzitým jeden z praktikantov začal stláčať hrudník na nehybnom tele pacientky. Každých pár minút všetci ustúpili, ošetrojúci lekár jej priložil na hrudník elektródy defibrilátora a jej telo sa šklblo po silnom zásahu elektrickým prúdom. Všetko malo presnú schému; všetci poznali zaužívaný postup.

Skrčil som sa do kúta a snažil sa neprekázať, ale resistujúci praktikant si ma všimol a spýtal sa ma: „Hej, človeče, mohol by si ma vystriedať? Len stláčaj rovnakou silou a v takom rytme ako ja, dobre?“

Tak som prvýkrát v živote začal stláčať hrudník živému človeku, nie figuríne. Ale nič nepomohlo. Zomrela, priamo tam na stole, keď som jej búšil do hrude. Len pár minút predtým som sa pýtal na jej rodinu. Zdravotná sestra jej tvár zakryla plachtou a všetci sa rozprchli tak rýchlo, ako prišli.

Pre ostatných v miestnosti to nebola nijaká výnimočná udalosť, ale ja som bol vydesený a zhrozený. *Čo sa to, dopekla, práve stalo?*

Videl som umrieť mnoho ďalších pacientov, ale smrť tejto ženy ma strašila celé roky. Teraz mám podozrenie, že zomrela na masívnu pľúcnu embóliu, ale stále som si kládol otázku, čo jej vlastne bolo. Čo sa dialo predtým, ako prišla na pohotovosť? A dopadlo by všetko inak, keby bola zdravotná starostlivosť pre ňu dostupnejšia? Mohol sa jej smutný osud zmeniť?

Neskôr, ako praktikant chirurgie v nemocnici Johnsa Hopkinsa, som sa dozvedel, že smrť prichádza dvoma rýchlosťami – rýchlo a pomaly. V uliciach Baltimoru dominovala rýchla smrť, ktorú spôsobovali zbrane, nože a rýchla jazda autom. Aj keď to znie zvrátene, násilie v meste bolo „súčasťou“ nášho vzdelávacieho programu. Hoci som si túto nemocnicu vybral pre jej vynikajúce výsledky v oblasti chirurgickej liečby rakoviny pečene a pankreasu, vzhľadom na to, že sme denne mali viac ako desať prípadov penetrujúcich úrazov, väčšinou strelných alebo bodných poranení, s kolegami sme mali dostatok príležitostí rozvíjať svoje chirurgické zručnosti pri ošetrovaní ľudí – až príliš často mladých a chudobných černochoch.

V noci dominovali úrazy, dňi patrili pacientom s cievnymi ochoreniami, s ochoreniami tráviaceho traktu a najmä s rakovinou. Roz-

diel bol v tom, že „úrazy“ týchto pacientov spôsobovali pomaly rastúce, dlho nezistené nádory a nie všetci to prežili – dokonca ani bohatí, tí, ktorým ležal svet pri nohách. Rakovine je jedno, akí ste bohatí alebo kto je váš chirurg. Ak chce nájsť spôsob, ako vás zabiť, tak ho nájde. Pomalá smrť ma nakoniec trápila ešte viac.

Táto kniha však nie je o smrti. Práve naopak.

Viac ako dvadsaťpäť rokov po príchode tej ženy na pohotovosť stále vykonávam lekársku prax, ale úplne iným spôsobom, ako som si predstavoval. Už nerobím operácie rakoviny ani žiadne iné operácie. Ak za mnou prídete s vyrážkami alebo zlomenou rukou, pravdepodobne vám veľmi nepomôžem.

Tak čo teda *robím*?

Je to dobrá otázka. Keby ste sa ma na to opýtali na večierku, urobil by som všetko pre to, aby som sa vyhol odpovedi. Alebo by som klamal a povedal, že som automobilový pretekár, ktorým chcem byť, keď vyrastiem. (Plán B: pastier.)

Ako lekár sa zameriavam na dlhovekosť. Problém spočíva v tom, že slovo *dlhovekosť* tak trochu neznášam. Po stáročia sa beznádejne spája so šarlatánmi a podvodníkmi, ktorí tvrdia, že majú tajný elixír na dosiahnutie dlhšieho života. Nechcem byť spájaný s týmito ľuďmi a nie som natoľko arogantný, aby som si myslel, že mám nejakú jednoduchú odpoveď na problém, ktorý ľudstvo trápí už tisíročia. Keby bola dlhovekosť taká jednoduchá záležitosť, táto kniha by bola zbytočná.

Začnem vysvetlením toho, čím dlhovekosť nie je. Dlhovekosť neznamená večný život. Dokonca ani dožitie do veku 120 alebo 150 rokov, čo niektorí samozvaní odborníci dnes bežne sľubujú svojim nasledovníkom. Ak nedôjde k nejakému zásadnému prelomu, ktorý akýmsi spôsobom zvráti evolučnú históriu trvajúcu dve miliardy rokov a oslobodí nás od údelu času, všetci a všetko živé nevyhnutne zomrie. Je to nezvratný proces.

Dlhovekosť nie je ani proces pomalého chradnutia, počas ktorého si budeme len odškrtávať ďalšie narodeniny. To sa stalo nešťastnému mýtickému Grékovi menom Tithónos, ktorý požiadal bohov o večný život. Na jeho radosť mu bohovia toto želanie splnili. Keďže však zabudol požiadať aj o večnú mladosť, jeho telo naďalej chradlo. Hups.

Väčšina mojich pacientov to inštinktívne pochopila. Keď prídu ku mne prvýkrát, väčšinou tvrdia, že *nechcú* žiť dlhšie, ak by to malo znamenať, že budú len prežívať a ich zdravie sa bude stále zhoršovať. Rodičov alebo starých rodičov mnohých z nich postretol presne takýto osud – žili, no ochromení telesnou slabosťou alebo demenciou. Nechcú trpieť ako ich rodičia. V tomto bode ich zvyčajne preruším. Fakt, že ich rodičia prežili bolestivú starobu alebo zomreli mladší, neznamená, že to bude tak aj v ich prípade. Minulosť nemusí diktovať budúcnosť. Vaša dlhovekosť je tvárnejšia, než si myslíte.

V roku 1900 sa priemerná dĺžka života pohybovala niekde na hranici päťdesiatky a väčšina ľudí pravdepodobne zomierala v dôsledku „rýchlych“ príčin – nehôd, úrazov a infekčných ochorení rôzneho druhu. Odvtedy pomalá smrť postupne nahradila rýchlu. Väčšina ľudí, ktorí čítajú túto knihu, môže očakávať, že zomrie niekedy okolo sedemdesiatky alebo osemdesiatky, a takmer všetci v dôsledku „pomalých“ príčin. Za predpokladu, že sa nevenujete extrémnym športom a aktivitám, ako je napríklad BASE jumping, motokros alebo esemeskovanie za volantom, je veľká pravdepodobnosť, že zomriete v dôsledku jedného z chronických ochorení súvisiacich so starnutím, ktoré nazývam *štyria Jazdci* – ochorenie srdca, rakovina, neurodegeneratívne ochorenie alebo diabetes 2. typu a s ním spojené metabolické poruchy. Ak chcete dosiahnuť dlhovekosť – žiť dlhšie a žiť lepšie dlhší čas –, musíte pochopiť tieto príčiny pomalej smrti a postaviť sa im.

Dlhovekosť pozostáva z dvoch zložiek. Prvou je vaša chronologická *dĺžka* života a druhou a rovnako dôležitou súčasťou je *kvalita* prežitých rokov. Nazýva sa to *dĺžka života v zdraví* a o to Tithónos zabudol bohov požiadať. Dĺžka života v zdraví sa zvyčajne definuje ako obdobie života, počas ktorého netrpíme žiadnym zdravotným postihnutím alebo chorobou, ale ja to považujem za príliš zjednodušené. Ja ani dnes ako päťdesiatnik netrpím žiadnym „postihnutím či chorobou“, no pred dvadsiatimi piatimi rokmi, keď som študoval medicínu, som bol v mnohých ohľadoch telesne aj duševne výkonnejší. Je to jednoduchý fakt. Druhou časťou nášho plánu na dosiahnutie dlhovekosti je teda udržanie a zlepšovanie telesných a duševných funkcií.

Kľúčová otázka znie: Kam odtiaľto smerujem? Aká je moja budúca trajektória? Už v strednom veku sa objavuje množstvo varovných

signálov. Pochoval som už niekoľkých priateľov zo strednej školy, čo svedčí o prudkom náraste rizika úmrtia v strednom veku. Zároveň sú mnohí tridsiatnici, štyridsiatnici a päťdesiatnici svedkami toho, ako ich rodičia postupne upadajú v dôsledku telesného postihnutia, demencie alebo dlhodobej choroby. Je to vždy smutný pohľad a podporuje to jednu z mojich hlavných zásad, ktorá spočíva v tom, že jediný spôsob, ako si zaistiť lepšiu budúcnosť – nastaviť sa na lepšiu trajektóriu –, je začať o tom premýšľať a konať už *teraz*.

Jednou z hlavných prekážok v snahe o dosiahnutie dlhovekosti je skutočnosť, že zručnosti, ktoré sme s kolegami nadobudli počas štúdia na lekárske fakultách, dokážeme lepšie využiť v boji proti rýchlej smrti než proti pomalej. Naučili sme sa napraviť zlomené kosti, vyliečiť infekcie silnými antibiotikami, uzdraviť a dokonca nahradiť poškodené orgány a pomocou dekompresie liečiť vážne poranenia chrbtice alebo mozgu. Dokázali sme zachraňovať životy a obnovovať plnú funkčnosť chorých tiel, dokonca oživovať pacientov na pokraji smrti. No oveľa menšie úspechy sme dosahovali v pomoci pacientom s chronickými ochoreniami, ako je rakovina, kardiovaskulárne ochorenia alebo neurologické ochorenia. Nevedeli sme im pomôcť vyhnúť sa pomalej smrti. Zmiernili sme ich príznaky a často trocha oddialili koniec, ale nezдалo sa, že by sme dokázali zastaviť čas tak ako pri akútnych problémoch. Zlepšili sme sa v chytaní pomyselných vajec, ale nezabránili sme tomu, aby na nás z budovy padali.

Problém spočíval v tom, že sme k obom skupinám pacientov – obeť úrazov a ľuďom trpiacim chronickými chorobami – pristupovali podľa rovnakého základného scenára. Našou úlohou bolo *zabrániť pacientovi zomrieť*, nech sa deje čokoľvek. Spomínam si najmä na prípad štrnásťročného chlapca, ktorého raz v noci priviezli na našu pohotovosť polomŕtveho. Bol pasažierom v Honde, do ktorej vražednou rýchlosťou narazil vodič, prechádzajúc na červenu. Jeho životné funkcie boli slabé a zreničky mal rozšírené, čo naznačovalo ťažký úraz hlavy. Bol na pokraji smrti. Ako primár traumatológie som ho okamžite začal oživovať podľa zavedených postupov, ale rovnako ako v prípade ženy na stanfordskej pohotovosti nič nezaberalo. Moji kolegovia chceli, aby som to vzdal, ale ja som tvrdohlavo odmietal vyhlásiť ho

za mŕtveho. Naďalej som lial do jeho bezvládneho tela jedno vrec-ko krvi za druhým a pumpoval doňho adrenalin, pretože som sa ne-dokázal zmieriť s tým, že život nevinného mladého chlapca môže takto skončiť. Potom som vzlykal na schodisku a želal som si, aby som ho mohol zachrániť. No jeho osud bol spečatený, ešte než sa dostal k nám do nemocnice.

Tento étos je zakorenený v každom, kto sa venuje medicíne – nik-to z mojich pacientov nesmie zomrieť. Rovnako sme pristupovali aj k našim onkologickým pacientom. Veľmi často však bolo jasné, že pri-chádzame príliš neskoro – choroba sa natoľko rozšírila, že smrť bola takmer neodvratná. Napriek tomu sme, rovnako ako v prípade chlap-ca po autonehode, robili všetko možné, aby sme im predĺžili život, na-sadzovali sme toxické a často bolestivé druhy liečby až do úplného konca, čím sme v najlepšom prípade získali niekoľko ďalších týždňov alebo mesiacov života.

Problém nespočíva v tom, že by sme sa nesnažili. Moderná medi-cína vynaložila na každú z týchto chorôb neuveriteľné množstvo úsi-lia a finančných prostriedkov. Naš pokrok však nie je až taký úžasný, snáď s výnimkou kardiovaskulárnych ochorení, kde sme v priemysel-ne vyspelom svete za šesťdesiat rokov znížili úmrtnosť o dve tretiny (hoci, ako uvidíme, ostáva ešte veľa práce). Na druhej strane, úmrtnosť na rakovinu sa za viac ako päťdesiat rokov od vyhlásenia vojny proti tejto chorobe takmer nezmenila, a to napriek stovkám miliárd dolárov z verejných a súkromných zdrojov investovaných do výsku-mu. Aj diabetes 2. typu zostáva vážnym problémom verejného zdra-via, ktorý nevykazuje žiadne známky poklesu výskytu, a rozrastajúcu sa staršiu populáciu prenasleduje Alzheimerova choroba a súvisia-ce neurodegeneratívne ochorenia, pričom na obzore nie je prakticky žiadna účinná liečba.

V každom prípade však zasahujeme v nesprávnom čase, dlho po prvých prejavoch choroby, a často až vtedy, keď je už neskoro – keď pomyselné vajcia už padajú na zem. Vždy som veľmi zle znášal, keď som musel onkologickému pacientovi povedať, že mu zostáva šesť me-siacov života, pričom som vedel, že choroba sa v jeho tele pravdepo-dobne začala vyvíjať omnoho skôr, než sa vôbec dala odhaliť. Premár-nili sme veľa času. Hoci výskyt každej z chorôb tzv. *štyroch Jazdcov* prudko stúpa s vekom, zvyčajne sa objavujú oveľa skôr, ako si uve-

domujeme, a spravidla trvá veľmi dlho, kým nás zabijú. Aj keď človek zomrie na „náhly“ infarkt, choroba sa v jeho koronárnych tepnách pravdepodobne vyvíjala dve desaťročia. Pomalá smrť sa šíri ešte pomalšie, než si uvedomujeme.

Logickým záverom je, že musíme zasiahnuť skôr a pokúsiť sa zastaviť tých Jazdcov – alebo ešte lepšie, úplne im predchádzať. Žiadna z našich liečebných metód rakoviny pľúc v neskorých štádiách neznižila úmrtnosť ani zďaleka tak ako celosvetový pokles počtu fajčiarov za posledné dve desaťročia, čo je čiastočne dôsledok rozsiahleho zákazu fajčenia. Toto jednoduché preventívne opatrenie (nefajčenie) zachránilo viac životov ako akýkoľvek zásah v neskorom štádiu rakoviny, ktorý medicína vymyslela. Napriek tomu mainstreamová medicína stále trvá na tom, aby sa so zásahom čakalo až do momentu stanovenia diagnózy. Diabetes 2. typu je toho ideálnym príkladom. V štandardných liečebných usmerneniach Americkej diabetologickej asociácie sa uvádza, že pacientovi možno diagnostikovať diabetes mellitus, pokiaľ výsledok testu na hemoglobín A1c (HbA1c)* dosahuje hodnotu 6,5 percent alebo viac, čo zodpovedá priemernej hladine glukózy v krvi na úrovni 140 mg/dl (normálna hodnota je skôr 100 mg/dl alebo HbA1c v hodnote 5,1 percent). Týmto pacientom sa podáva rozsiahla liečba vrátane liekov, ktoré pomáhajú telu produkovať viac inzulínu, liekov, ktoré znižujú množstvo glukózy produkovanej telom, a nakoniec aj samotný hormón inzulín, aby sa glukóza dostala do ich tkanív s vysokou inzulínovou rezistenciou.

Ale ak test na HbA1c ukáže hodnotu 6,4 percent, čo je priemerná hladina glukózy v krvi na úrovni 137 mg/dl – len o tri body nižšia –, prakticky to znamená, že daný človek nemá diabetes 2. typu. Tento stav sa nazýva prediabetes, pri ktorom sa v štandardných usmerneniach odporúča mierna fyzická aktivita, nejasne definované zmeny v stravovaní, prípadné užívanie lieku na kontrolu glukózy s názvom metformín a „každoročné sledovanie stavu“ – inými slovami sa čaká, či sa u pacienta skutočne vyvinie cukrovka, a až potom sa to rieši ako naliehavý problém.

Dovolím si takmer s určitosťou tvrdiť, že tento prístup k diabētu

* HbA1c meria množstvo glykovaného hemoglobínu v krvi, čo nám umožňuje odhadnúť priemernú hladinu glukózy v krvi pacienta za posledných približne deväťdesiat dní.

2. typu je nesprávny. Ako uvidíme v 6. kapitole, diabetes 2. typu patrí do spektra metabolických dysfunkcií, ktoré sa začínajú prejavovať omnoho skôr, než výsledky krvných testov dosiahnu magickú diagnostickú hranicu. Diabetes 2. typu je len poslednou zastávkou na tejto ceste. Vhodný čas na zásah je omnoho skôr – ešte než sa pacient dostane do tejto zóny; dokonca už pri diagnostikovaní prediabetu je veľmi neskoro. Je absurdné a nebezpečné liečiť túto chorobu ako prechladnutie alebo zlomenú kosť – ktorú buď máte, alebo nie. Nie sú len dve možnosti. Napriek tomu sa až príliš často stáva, že s intervenciou začneme až v bode klinickej diagnózy. Prečo je to v poriadku?

Som presvedčený, že naším cieľom by mal byť čo najvčasnejší zásah, snaha *zabrániť* vzniku diabetu 2. typu a všetkých ostatných Jazdcov. Naš prístup by mal byť proaktívny a nie reaktívny. Zmena tohto zmýšľania musí byť naším prvým krokom v boji proti pomalejš smrti. Musíme oddialiť tieto stavy alebo im predchádzať, aby sme mohli žiť dlhšie *bez choroby*, a nie s ňou. Znamená to, že najlepší čas na intervenciu je skôr, než začnú padať vajcia – a to viem z vlastnej skúsenosti.

Nikdy nezabudnem na 8. septembra 2009 – v ten deň som stál na pláži na ostrove Catalina a moja manželka Jill sa otočila ku mne a povedala: „Peter, myslím, že by si mal na sebe zapracovať. Už nie si najšťihlejší.“

Tak ma to šokovalo, že mi skoro vypadol cheeseburger z ruky. „Nie som najšťihlejší?“ *Toto* vyslovila moja milovaná manželka?

Bol som presvedčený o tom, že som si ten hamburger zaslúžil, rovnako ako kolu, ktorú som držal v druhej ruke, keďže som práve preplával 33 kilometrov na otvorenom oceáne z Los Angeles na tento ostrov. Trvalo mi to štrnásť hodín a väčšinu času som plával proti prúdu. Ešte pred chvíľou som bol nadšený z toho, že som preplával takú diaľku, čo som mal na zozname životných cieľov.* A teraz som bol nie ten najšťihlejší Peter.

Napriek tomu som si ihneď uvedomil, že Jill má pravdu. Postupne a nebadane som pribral na 95 kíl, čo bolo o 23 kíl viac ako moja zá-

* Túto vzdialenosť som preplával vlastne už druhýkrát. Pred niekoľkými rokmi som preplával z Cataliny do Los Angeles, ale opačným smerom mi to v dôsledku prúdu trvalo o štyri hodiny dlhšie.

pasová hmotnosť, keď som ako tínedžer boxoval. Ako mnohí chlapi v strednom veku som sa stále považoval za „športovca“, aj keď som svoje telo pripomínajúce klobásu vtlesnal do nohavíc veľkosti XL. Fotografie z tohto obdobia mi pripomínajú, že moje brucho vyzeralo rovnako ako Jillino, keď bola v šiestom mesiaci tehotenstva. Stal som sa hrdým majiteľom plnohodnotného tatkovského pupka, a to som ešte nemal ani štyridsať.

Krvné testy odhalili horšie problémy než tie viditeľné v zrkadle. Napriek tomu, že som fanaticky cvičil a jedol to, čo som považoval za zdravú stravu (bez ohľadu na občasný cheeseburger po plávaní), nejakým spôsobom sa u mňa vyvinula inzulínová rezistencia, čo je jeden z prvých krokov na ceste k cukrovke 2. typu a mnohým ďalším problémom. Moja hladina testosterónu bola pod piatym percentilom u mužov v mojom veku. Nebudem preháňať, ak poviem, že môj život bol v ohrození – nie bezprostredne, ale z dlhodobého hľadiska určite. Presne som vedel, kam táto cesta môže viesť. Amputoval som nohy ľuďom, ktorí boli pred dvadsiatimi rokmi na tom podobne ako ja. Nemusím chodiť ďaleko – môj vlastný rodokmeň je plný mužov, ktorí zomreli v štyridsiatke na kardiovaskulárne ochorenia.

Ten moment na pláži bol začiatkom môjho záujmu o – opäť to slovo – dlhovekosť. Mal som tridsaťšesť rokov a stál som nad priepasťou. Práve som sa stal otcom a narodilo sa nám naše prvé dieťa, dcérka Olívia. Od chvíle, keď som ju prvýkrát držal v rukách, zabalenú v bielej plienke, som sa do nej zamiloval – a vedel som, že môj život sa navždy zmení. Čoskoro som sa však dozvedel, že v dôsledku rizikových faktorov a genetiky som pravdepodobne odsúdený na predčasnú smrť na kardiovaskulárne ochorenia. Ešte som si neuvedomoval, že moja situácia sa dá úplne napraviť.

Keď som sa ponoril do čítania vedeckej literatúry, čoskoro som bol posadnutý faktami o výžive a metabolizme, tak ako kedysi, keď som sa učil operovať nádory. Keďže som odjakživa nesmierne zvedavý človek, oslovil som popredných odborníkov v týchto oblastiach a presvedčil som ich, aby mi boli mentormi na mojej ceste za poznaním. Chcel som pochopiť, ako som sa do tohto stavu dostal a čo to znamená pre moju budúcnosť. A potreboval som zistiť, ako sa vrátiť na správnu cestu.

Mojou ďalšou úlohou bolo pochopenie skutočnej podstaty a príčin aterosklerózy, teda srdcového ochorenia, ktoré sužuje mužov z ot-

ovej strany. Dvaja z jeho bratov zomreli na infarkt pred päťdesiatkou a tretí mu podľahol v šesťdesiatke. Odtiaľ bol už len malý krok k rakovine, ktorá ma vždy fascinovala, a potom k neurodegeneratívnym ochoreniam, ako je Alzheimerova choroba. Nakoniec som sa začal venovať rýchlo sa rozvíjajúcej oblasti – gerontológii a snažil som sa pochopiť, čo spôsobuje samotný proces starnutia a ako by sme ho mohli spomaliť.

Azda najväčší poznatok, ktorý som si z toho odniesol, je, že moderná medicína v skutočnosti nevie, kedy a ako liečiť chronické ochorenia súvisiace so starnutím, ktoré väčšinu z nás pravdepodobne zabijú. Čiastočne je to preto, že každý z Jazdcov je veľmi komplexný problém a predstavuje skôr *proces* ochorenia než akútnu chorobu, ako je napríklad bežné prechladnutie. Možno vás to prekvapí, ale je to pre nás svojim spôsobom dobrá správa. Každý z Jazdcov je kumulatívne ochorenie, je to výsledok viacerých rizikových faktorov, ktoré sa časom spočítavajú a znásobujú. Ukazuje sa, že vplyv mnohých z týchto individuálnych rizikových faktorov sa dá pomerne ľahko zmieriť alebo dokonca eliminovať. Ba čo viac, choroby majú spoločné isté vlastnosti alebo faktory, ktoré sa stávajú ich slabunami, ak využijeme isté taktiky a zmeníme svoje správanie, o čom budeme hovoriť v tejto knihe.

Najväčším zlyhaním medicíny je snaha liečiť všetky tieto ochorenia na nesprávnom konci časovej škály – po ich rozšírení v organizme, a nie pred ich zakorenением. V dôsledku toho ignorujeme dôležité varovné signály a premeškávame príležitosti zakročiť v čase, keď ešte máme šancu tieto choroby prekonať, zlepšiť zdravie a potenciálne predĺžiť život.

Uvedme zopár príkladov:

- Napriek tomu, že sa na výskum Jazdcov vynakladajú miliardy dolárov, hlavný prúd medicíny sa v zásadných aspektoch ich príčin mylí. Priblížime si niektoré nové sľubné teórie o pôvode a príčinách každého z nich a možné stratégie prevencie.
- Výsledky bežného testu na cholesterol, o ktorých diskutujeme na pravidelnej lekárskej prehliadke, spolu s mnohými základnými hypotézami (napr. „dobrý“ a „zlý“ cholesterol), sú zavádzajúce

a zjednodušené až zbytočné. Nepovedia nám ani zďaleka všetko o vašom skutočnom riziku úmrtia na srdcové ochorenie – a my nerobíme ani zďaleka dosť, aby sme tohto zabijaka zastavili.

- Milióny ľudí trpia málo známym a nedostatočne diagnostikovaným ochorením pečene, ktoré je potenciálnym predchodcom cukrovky 2. typu. Avšak v počiatočných štádiách tejto metabolickej nerovnováhy sú výsledky krvných testov často v „norme“. Žiaľ, v dnešnej nezdravej spoločnosti nie je „norma“ alebo „priemer“ to isté ako „optimum“.
- Metabolická nerovnováha, ktorá vedie k vzniku cukrovky 2. typu, prispieva aj k vzniku a šíreniu srdcových ochorení, rakoviny a Alzheimerovej choroby. Riešenie metabolického zdravia môže znížiť riziko vzniku každej z týchto chorôb.
- Takmer všetky „diéty“ sú si podobné: niektorým ľuďom môžu pomôcť, ale pre väčšinu sú zbytočné. Namiesto polemizovania o diétach sa zameriame na *výživovú biochémiu* – na to, ako kombinácie živín, ktoré konzumujete, ovplyvňujú váš metabolizmus a organizmus, a ako s pomocou údajov a technológií vytvoriť ten najlepší stravovací režim konkrétne pre vás.
- Najmä jedna makroživina si vyžaduje viac pozornosti, než si väčšina ľudí uvedomuje – s pribúdajúcim vekom nie sú také dôležité ani sacharidy, ani tuky, ale práve bielkoviny.
- Pohyb je rozhodne najúčinnnejším „liekom“ na dosiahnutie dlhovekosti. Žiadny iný faktor nemá taký vplyv na predĺženie života a zachovanie kognitívnych a telesných funkcií. Väčšina ľudí však necvičí ani zďaleka toľko, koľko treba – a nesprávny spôsob cvičenia môže spôsobiť viac škody ako úžitku.
- A nakoniec, ako som sa presvedčil na vlastnej koži, snaha o fyzické zdravie a dlhovekosť nemá zmysel, ak ignorujeme svoje emocionálne zdravie. Emocionálne utrpenie môže podlomiť zdravie na všetkých frontoch a treba mu venovať pozornosť.

Prečo svet potrebuje ďalšiu knihu o dlhovekosti? Túto otázku si v posledných rokoch kladiem často. Väčšina spisovateľov v tomto priestore sa zaraďuje do určitých kategórií. Sú medzi nimi zanietenci, ktorí trvajú na tom, že ak budete dodržiavať ich špecifickú diétu (čím prísnejšiu, tým lepšie), alebo meditovať určitým spôsobom, prípadne jesť určitý druh superpotravín, či udržiavať správnu hladinu „energie“, dokážete sa vyhnúť smrti a budete žiť večne. Nedostatočné poznatky na vedeckej úrovni nahrádzujú svojim zanietením.

Na druhej strane spektra sú tí, ktorí sú presvedčení, že veda čoskoro príde na to, ako zastaviť samotný proces starnutia úpravou nejakej nejasnej bunkovej dráhy, predĺžením telomér alebo „preprogramovaním“ našich buniek tak, aby sme už vôbec nezostarli. Je veľmi nepravdepodobné, že niečo také dosiahnu ešte v priebehu nášho života, hoci je pravdou, že veda robí obrovské pokroky v našom chápaní starnutia a chorôb. Neustále nadobúdame nové poznatky, ale niekedy nevieme, ako ich aplikovať v praxi na skutočných ľuďoch mimo laboratória – alebo minimálne, ako sa zabezpečiť pre prípad, že by táto špičková veda nestihla vyvinúť tabletky zaručujúce dlhovekosť.

Svoju úlohu vnímam asi takto – nie som vedec pracujúci v laboratóriu ani klinický výskumník, ale skôr prekladateľ, ktorý vám pomáha pochopiť a uplatniť nadobudnuté poznatky. Vyžaduje si to hĺbkové chápanie vedy, ale aj trochu umenia, podobne ako keby sme prekládali Shakespearovu báseň z angličtiny do iného jazyka. Musíme presne vystihnúť význam slov (vedecká stránka) a zároveň zachytiť tón, nuansy, pocit a rytmus (umelecká stránka). Podobne aj môj prístup k dlhovekosti sa zakladá na vede, ale má aj svoju umeleckú stránku, ktorá sa prejavuje pri hľadaní spôsobu, ako a kedy aplikovať naše poznatky na pacientov so špecifickými génmi, minulosťou, zvyklosťami a konkrétnymi cieľmi.

Myslím si, že už vieme viac než dosť na to, aby sme dokázali veci otočiť v náš prospech a krivku ohýbali. Preto sa táto kniha volá *Dlhovekosť*. Myslím tým dlhý a kvalitný život. Na rozdiel od Tithóna môžete prekonať svoju očakávanú dĺžku života a tešiť sa lepšiemu zdraviu, čiže získať viac od svojho života.

Mojím cieľom je vytvoriť užitočnú príručku na *dosiahnutie* dlhovekosti. Príručku, ktorá vám pomôže žiť dlho v zdraví. Hádám vás presvedčím, že vďaka dostatočnému času a úsiliu dokážete potenciálne

predĺžiť svoj život o desať rokov a život v zdraví možno o dve desaťročia, čo znamená, že budete fungovať rovnako ako človek, ktorý je od vás o dvadsať rokov mladší.

Mojím zámerom však nie je hovoriť vám, čo presne *máte robiť*; chcel by som vás naučiť *premýšľať* o tom, ako tieto veci robiť. Pre mňa to bola cesta, proces krvopotného štúdia a zdokonaľovania, ktorý sa začal v ten deň na skalnatom pobreží ostrova Catalina.

Dlhovekosť si v širšom zmysle vyžaduje zmenu prístupu k medicíne, ktorá by naše úsilie zamerala na prevenciu chronických ochorení a zlepšenie nášho života v zdraví – a to hneď, namiesto čakania, kým sa choroba prejaví alebo kým sa naše kognitívne a telesné funkcie zhoršia. Nie je to „preventívna“ medicína, je to *proaktívna* medicína a verím, že má potenciál nielen zmeniť životy jednotlivcov, ale aj zmierniť obrovské utrpenie v našej spoločnosti vo všeobecnosti. Táto zmena nepríde ani zo strany zdravotníctva; nastane len vtedy, keď si ju pacienti a lekári presadia.

Iba zmenou nášho prístupu k samotnej medicíne sa môžeme dostať na tú pomyselnú strechu budovy a zastaviť padanie vajec na zem. Nikto z nás by sa nemal uspokojiť s tým, že bude behať pred budovou a snažiť sa ich chytiť do košíka.

Medicína 3.0

Zmena uvažovania o medicíne v dobe chronických ochorení

Strechu treba opravovať vtedy, keď svieta slnko.

JOHN F. KENNEDY

Nespomínam si, čo bolo poslednou kvapkou v mojej silnejšej frustrácii z praktického vzdelávania lekárov, ale viem, že začiatok konca prišiel s liekom gentamicín. Koncom druhého ročníka lekárskej praxe som mal na JIS pacienta s vážnou sepsou. Pri živote ho v podstate udržiaval len tento liek – silné intravenózne antibiotikum. Gentamicín je zradný v tom, že má veľmi úzke terapeutické okno. Ak ho pacientovi podáte príliš málo, nijako mu nepomôže, ale ak mu ho podáte príliš veľa, môže mu poškodiť obličky a sluch. Dávkovanie je založené na hmotnosti pacienta a očakávanom polčase rozpadu lieku v tele, a keďže som tak trochu matematický maniak (vlastne viac ako trochu), jedného večera som vymyslel matematický vzorec, ktorý presne vypočítal, kedy bude pacient potrebovať ďalšiu dávku, a to bolo o 4.30 ráno.

Keď sa schyľovalo k 4.30, urobili sme pacientovi testy a zistili sme, že hladina gentamicínu v krvi klesla presne na úroveň, keď už po-

treboval ďalšiu dávku. Požiadal som sestru, aby mu podala liek, ale dostal som sa do sporu s kolegom z JIS, začínajúcou lekárkou, ktorá bola v nemocničnej hierarchii o úroveň vyššie ako my praktikanti. *Ja by som to nerobila*, povedala. *Nech mu ho podajú radšej o siedmej, keď príde ďalšia zmena sestier*. Zarazilo ma to, pretože sme vedeli, že pacient by musel vydržať viac ako dve hodiny v podstate bez ochrany pred masívnou infekciou, ktorá by ho mohla zabiť. Prečo by sme mali čakať? Keď kolegyňa odišla, aj tak som sestričke nariadil, aby liek podala.

Neskôr ráno na vizite som pacienta predstavil ošetrojúcej lekárke a vysvetlil jej, čo a prečo som urobil. Myslel som si, že ocení moju pozornosť venovanú starostlivosti o pacienta – správne dávkovaniu lieku, ale namiesto toho sa otočila a zvožila ma až pod čiernu zem. V tom čase som už viac ako dvadsaťštyri hodín nespál, ale nemal som halucinácie. Kričala na mňa, dokonca mi hrozila výpoveďou za to, že som sa snažil zlepšiť spôsob, akým sme podávali lieky veľmi chorému pacientovi. Je pravda, že som nerešpektoval odporúčanie (nie priamy príkaz) kolegyne, mojej priamej nadriadenej, a to bolo zlé, ale tiráda tejto lekárky ma šokovala. Nemali by sme sa *vždy* snažiť robiť svoju prácu čo najlepšie?

Nakoniec som potlačil svoje ego a ospravedlnil sa za neuposlušnosť, ale bol to len jeden z mnohých prípadov. S postupom času sa moje pochybnosti o zvolenom povolání len prehlbovali. Znova a znova sme sa s kolegami dostávali do konfliktu pre ich odpor voči zmenám a inováciám. Samozrejme, existujú dobré dôvody, prečo je medicína konzervatívna. Niekedy sa mi však zdalo, že celá štruktúra modernej medicíny je tak pevne zakorenená vo svojich tradíciách, že sa nedokáže ani trochu zmeniť, a to ani spôsobom, ktorý by potenciálne zachraňoval životy ľudí, o ktorých sme sa mali starať.

V piatom roku praxe som, sužovaný pochybnosťami a frustráciou, oznámil svojim nadriadeným, že v júni odchádzam. Moji kolegovia a mentori si mysleli, že som sa zbláznil. Veď nikto neodchádza z praxe, a už vôbec nie v nemocnici Johnsa Hopkinsa, keď mu do konca ostávajú len dva roky. Ale nič ma neodradilo. Zahodil som deväť rokov štúdia medicíny, alebo sa to tak aspoň zdalo, a prijal som prácu v spoločnosti McKinsey & Company, známej poradenskej firme v oblasti manažmentu. S manželkou sme sa presťahovali na druhý koniec

krajiny, do okolia Palo Alto a San Francisca, kde sa mi dobre bývalo počas štúdia na Stanforde. Bolo to tak ďaleko od medicíny (a Baltimoru), ako to len bolo možné, a bol som rád. Mal som pocit, že som premrhal desať rokov svojho života. Ale nakoniec táto zdanlivá cesta zmenila môj pohľad na medicínu – a čo je dôležitejšie, na každého z mojich pacientov.

Pri tejto práci sa ukázalo, že kľúčovým slovom je *riziko*.

V McKinsey ma pôvodne zamestnali na oddelení zdravotnej starostlivosti, ale vzhľadom na široké spektrum mojich poznatkov (študoval som aplikovanú matematiku a strojárstvo a plánoval som získať doktorát z leteckého a vesmírneho inžinierstva) ma presunuli na oddelenie úverového rizika. Bolo to v roku 2006, v období pred globálnou finančnou krízou – vtedy ešte nikto okrem ľudí, ktorí sa objavili v knihe Michaela Lewisa *The Big Short*, nechápal rozsah blížiacich sa udalostí.

Našou úlohou bolo pomáhať americkým bankám dodržiavať nový súbor pravidiel, ktoré od nich vyžadovali, aby mali dostatočné rezervy na krytie neočakávaných strát. Banky dobre odhadovali svoje *očakávané* straty, ale nikto nevedel, ako sa vyrovnáť s tými *neočakávanými*, ktoré sa, samozrejme, predpovedali oveľa ťažšie. Našou úlohou bolo analyzovať interné údaje bánk a vymyslieť matematické modely, ktorými by sme sa pokúsili predpovedať tieto neočakávané straty na základe korelácií medzi triedami aktív – čo bolo rovnako komplikované, ako to znelo. Bolo to ako odhadnúť výsledok hazardnej hry.

Naše snahy pomôcť najväčším bankám v Spojených štátoch prekonať niektoré regulačné prekážky odhalili hroziacu katastrofu v portfóliu, ktoré sa považovalo za jedno z najmenej rizikových a najstabilnejších: v portfóliu tzv. prvotriednych hypoték (v angl. prime mortgage). Koncom leta 2007 sme dospeli k desivému, ale nevyhnutnému záveru, že veľké banky v nasledujúcich dvoch rokoch stratia na hypotékach viac peňazí, ako zarobili za predchádzajúce desaťročie.

Koncom roka 2007, po šiestich mesiacoch nepretržitej práce, sme mali veľké stretnutie s najvyššími predstaviteľmi nášho klienta – veľkej americkej banky. Za normálnych okolností by sa o prezentáciu po-

staral môj šéf ako hlavný partner projektu. Namiesto toho ňou však poveril mňa. „Na základe tvojho predchádzajúceho výberu povolenia sa nazdávam, že si lepšie pripravený na oznámenie skutočne príšerných správ.“

Nastala podobná situácia ako pred oznámením diagnózy nevyliciteľnej choroby. Stál som v konferenčnej miestnosti na jednom z najvyšších poschodí budovy a oboznámil som manažment banky s číslami, ktoré predpovedali ich zánik. Počas prezentácie som na tvárach manažérov pozoroval päť štádií smútku, ktoré opísala Elisabeth Kübler-Rossová vo svojej knihe *O smrti a umieraní* – popieranie, hnev, vyjednávanie, smútok a prijatie. Nikdy predtým som tento jav nevidel mimo nemocničnej izby.

Moja odbočka do sveta poradenstva sa skončila, ale otvorila mi oči a ukázala obrovské slepé miesto v medicíne, a to je chápanie rizika. Vo financiách a bankovníctve je pochopenie rizika kľúčom k prežitiu. Veľkí investori nepodstupujú riziko naslepo; robia tak s dôkladnou znalosťou rizika aj výnosov. Štúdium úverového rizika je veda, aj keď nedokonalá, ako som zistil pri práci s bankami. Hoci je riziko dôležité aj v medicíne, lekári k nemu často pristupujú viac emocionálne než analyticky.

Problém sa objavil už za čias Hippokrata. Väčšina ľudí pozná slávny výrok tohto starovekého Gréka: „V prvom rade neuškodí.“ Tento výrok stručne vyjadruje základnú povinnosť lekára, ktorou je nezabíjať svojich pacientov a nerobiť nič, čo by mohlo ich stav zhoršiť, a nie zlepšiť. Dáva to zmysel. Súvisia s tým ale tri problémy: a) Hippokrates tieto slová v skutočnosti nikdy nepovedal,* b) sú to svätoškárske drísky a c) je to nepoužiteľné vo viacerých rovinách.

„Neuškodí“? To vážne? Mnohé z liečebných postupov, ktoré používali naši predkovia od čias Hippokrata až do dvadsiateho storočia,

* Slová „V prvom rade neuškodí“ v Hippokratových spisoch nenájdete. Vyzýval lekárov, aby „pri liečení chorôb využívali dva postupy – buď pacientovi pomáhali, alebo mu neškodili“. Na „V prvom rade neuškodí“ to preformuloval aristokratický britský chirurg Thomas Inman, ktorý žil v 19. storočí a ktorý sa okrem toho nepreslávil ničím iným. Z nejakého dôvodu sa tieto slová stali posvätným a večne platným mottom lekárskej profesie.

skôr škodili, ako liečili. Bolela vás hlava? Boli by ste kandidátom na trepanáciu alebo vyvrtanie diery do lebky. Trápili vás zvláštne vtedy na intímnych partiách? Skúste nekričať, zatiaľ čo vám pán doktor kvapká na genitálie jedovatú ortuť. A potom tu bolo, samozrejme, tisícročie staré púšťanie žilou, ktoré bolo spravidla to posledné, čo chorý alebo zranený človek potreboval.

Najviac mi však na hesle „V prvom rade neuškodí“ prekáža, že najlepšou možnosťou liečby je vždy tá, ktorá prináša najmenšie bezprostredné riziko – čo často znamená vôbec nič nerobiť. Každý lekár, ktorý je hoden svojho diplomu, zažil situáciu, ktorá tento nezmysel vyvracia. Tu je jedna z mojich skúseností. Medzi poslednými úrazmi, ktoré som riešil ako praktikant, bol prípad sedemnásťročného chlapca s jednou bodnou ranou v hornej časti brucha, tesne pod xifisterom, čo je malý kúsok chrupavky na spodnom konci hrudnej kosti. Zdalo sa, že je stabilizovaný, ale potom sa začal správať zvláštne a bol veľmi nepokojný. Rýchlo vykonaný ultrazvuk naznačil, že by mohol mať tekutinu v osrdcovníku, pevnom vlákňitom vaku okolo srdca. V tej chvíli išlo naozaj o kritickú situáciu, pretože ak by sa tam nahromadilo priveľa tekutiny, zastavilo by sa mu srdce a do minúty alebo dvoch by ho to zabilo.

Nebol čas odviezť ho na operačnú sálu; hrozilo, že zomrie počas presunu výťahom. Keď stratil vedomie, v zlomku sekundy som sa rozhodol, že mu hneď na mieste rozrežem hrudník a otvorím osrdcovník, aby som uvoľnil tlak na srdce. Bolo to stresujúce a stratil veľa krvi, ale zabralo to a jeho životné funkcie sa čoskoro stabilizovali. Nepochybne to bol nesmierne riskantný zákrok, ktorý mu z krátkodobého hľadiska veľmi uškodil, ale keby som to neurobil, možno by zomrel počas čakania na bezpečnejší a sterilnejší zákrok na operačnej sále. Rýchla smrť na nikoho nepočká.

Dôvodom môjho dramatického konania v danom okamihu bola asymetria rizika: ak by som neurobil nič – teda mu nijako neuškodil –, pravdepodobne by to viedlo k jeho smrti. Naopak, aj keby som sa vo svojej diagnostike mýlil, unáhlenú operáciu hrudníka, ktorú sme vykonali, mohol bez problémov prežiť, aj keď pravdou je, že si asi nikto nepraje takto stráviť stredajšiu noc. Keď sme ho dostali z bezprostredného nebezpečenstva, ukázalo sa, že hrot noža mu prepichol pľúcnu tepnu, ale bola to len malá rana, ktorú bolo treba zašiť dvoma stehmi,

čo sme vykonali v operačnej sále, keď už bol v stabilizovanom stave. Už po štyroch dňoch odišiel domov.

Riziko nie je niečo, čomu sa treba za každú cenu vyhnúť, ale skôr niečo, čo musíme pochopiť, analyzovať a s čím musíme pracovať. Všetko, čo v medicíne a v živote robíme, je založené na určitej kalkulácii rizika a odmeny. Dali ste si na obed šalát z obchodu zo zdravou stravou? Existuje riziko, hoci len malé, že na zelenine bola baktéria *E. coli*. Išli ste si poň autom? Tiež riziko. Ale celkovo je šalát pre vás pravdepodobne prospešný (alebo nie taký škodlivý ako iné potraviny, ktoré by ste mohli zjesť).

Niekedy, ako v prípade mojej sedemnásťročnej obete bodnutia, musíte zariskovať. V iných, menej urgentných situáciách možno budete musieť postupovať opatrnejšie, napríklad pri rozhodovaní, či podrobíte pacienta kolonoskopickému vyšetreniu s malým, ale reálnym rizikom poranenia, alebo vyšetrenie nevykonáte, v dôsledku čoho sa neodhalí diagnóza rakoviny. Chcem tým povedať, že lekár, ktorý *nikdy* neuškodil, alebo aspoň nečelil riziku uškodenia pacientovi, pravdepodobne nikdy neurobil veľa pre to, aby mu pomohol. A ako v prípade mojej mladistvej obete bodnutia, niekedy je nečinnosť najrizikovejšou voľbou zo všetkých.

Vlastne by som si priať, aby bol Hippokrates nablízku pri operácii toho chlapca s bodnou ranou alebo pri akomkoľvek inom zákroku v modernom nemocničnom prostredí. Istotne by bol z toho všetkého unesený – od presných nerezových nástrojov cez antibiotiká a anestéziu až po žiarivé elektrické svetlá na operačnej sále.

Hoci je pravda, že za mnohé vďačíme starovekým národom – napríklad za dvadsaťtisíc nových slov, ktoré som sa musel nadrviť počas štúdia na lekárskej fakulte, pričom väčšina z nich pochádza z gréčtiny alebo latinčiny –, tvrdenie, že od Hippokratových čias až po súčasnosť prebiehal neustály pokrok, je nezmysel. Zdá sa mi, že v dejinách medicíny existovali dve konkrétne epochy a že teraz sme možno na prahu tretej.

Prvú epochu, ktorú reprezentoval Hippokrates, ale trvala takmer dvetisíc rokov po jeho smrti, nazývam Medicínou 1.0. Jej závery vychádzali z priameho pozorovania a boli viac-menej podporované čírymi

dohadmi, z ktorých niektoré boli správne a niektoré nie. Hippokrates napríklad presadzoval chôdzu a tvrdil, že „v jedle sú dobré liečivé látky, ale aj zlé“, čo stále platí. Ale mnohé tvrdenia Medicíny 1.0 sa úplne minuli cieľa, napríklad myšlienka „humorizmu“ alebo teórie štyroch telesných „šťiav“, čo sú len dva príklady z mnohých. Hippokratovým hlavným prínosom bolo poznanie, že choroby sú spôsobené prírodou, a nie pôsobením bohov, ako predtým ľudia verili. Už len to predstavovalo obrovský krok správnym smerom. Preto nemôžem byť k nemu a jeho súčasníkom príliš kritický. Robili, čo mohli, bez toho, aby rozumeli vede alebo vedeckým metódam. Nemohli predsa používať nástroje, ktoré ešte neboli vynájdené.

Obdobie Medicíny 2.0 nastúpilo približne v polovici 19. storočia s teóriou o choroboplodných baktériách, ktorá nahradila názor, že väčšina chorôb sa šíri „miazmami“ alebo zlým vzduchom. Viedlo to k zlepšeniu hygienických postupov lekárov a nakoniec aj k vývoju antibiotík. Nebol to však ani zďaleka hladký proces. Netreba si myslieť, že by Louis Pasteur, Joseph Lister a Robert Koch jedného dňa jednoducho publikovali svoje prelomové štúdie* a ostatní lekári sa zo dňa na deň prispôbili novým poznatkom a zmenili spôsob práce a postupy. V skutočnosti bol prechod od Medicíny 1.0 k Medicíne 2.0 zdĺhavým, krvavým procesom, ktorý trval stáročia a v mnohých ohľadoch sa stretol s odporom lekárov.

Spomeňme si na prípad Ignáca Semmelweisa, viedenského pôrodníka, ktorého znepokojovala skutočnosť, že v nemocnici, kde pracoval, umieralo mnoho novopečených matiek. Dospel k záveru, že ich podivná „horúčka na pôrodnom lôžku“ môže nejako súvisieť s pitvami, ktoré s kolegami vykonávali ráno pred popoludňajšími pôrodmi – bez toho, aby si medzi nimi umyli ruky. Existencia baktérií ešte nebola odhalená, ale Semmelweis napriek tomu veril, že lekári prenášali na tieto ženy *niečo*, čo spôsobovalo ich ochorenie. Jeho pozorovania sa stretli s veľkým odporom. Jeho kolegovia ho ostrakizovali a Semmelweis zomrel v roku 1865 v blázinci.

V tom istom roku Joseph Lister prvýkrát úspešne demonštroval zásady antiseptickej chirurgie, keď sterilným postupom zoperoval

* Pasteur objavil patogény prenášané vzduchom a baktérie, ktoré spôsobovali hnilobné procesy v potravinách; Lister vyvinul antiseptické chirurgické postupy a Koch identifikoval mikróby spôsobujúce tuberkulózu a cholery.

chlapca v Glasgowskej nemocnici. Prvýkrát sa tým potvrdila teória choroboplodných baktérií. Semmelweis mal od začiatku pravdu.

Prechod od Medicíny 1.0 k Medicíne 2.0 čiastočne podnietili nové technológie, ako napríklad vynález mikroskopu, ale predovšetkým to bol *nový spôsob myslenia*. Základy tohto myslenia boli položené už v roku 1628, keď sir Francis Bacon prvýkrát formuloval to, čo dnes poznáme ako vedeckú metódu. Predstavovalo to významný filozofický posun od pozorovania a hádania k pozorovaniu a následnému formulovaniu hypotézy, čo bol, podľa slov Richarda Feynmana, v podstate krajší výraz pre odhad.

Ďalší krok je veľmi dôležitý – dôsledné testovanie hypotéz/odhadov s cieľom zistiť, či sú správne, čo je známe aj ako experimentovanie. Lekári a vedci už nemuseli používať liečebné postupy, ktoré sa *považovali* za účinné napriek množstvu nepotvrdených dôkazov o opaku. Namiesto toho mohli systematicky testovať a hodnotiť potenciálne lieky a potom vybrať tie, ktoré sa v experimentoch osvedčili ako tie najlepšie. Od Baconovej eseje po objavenie penicilínu, ktorý zásadným spôsobom zmenil situáciu v Medicíne 2.0, však uplynuli tri storočia.

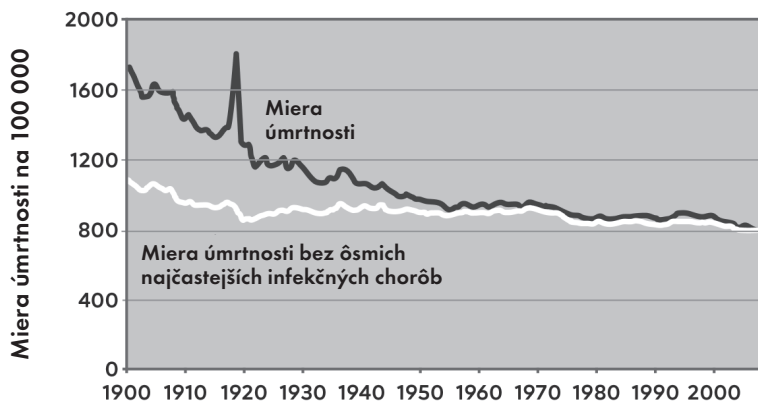
Medicína 2.0 bola transformačná. Považuje sa za charakteristický znak našej civilizácie, vedeckú zbraň, ktorá vyhubila smrteľné choroby, ako napríklad detskú obrnu a kiahne. Jej úspechy pokračovali liečbou HIV a AIDS v 90. rokoch 20. storočia a po roku 2000 – a následne sa to, čo sa považovalo za mor ohrozujúci celé ľudstvo, zmenilo na zvládnuteľné chronické ochorenie. Nedávne vyliečenie hepatitídy typu C by som tiež zaradil medzi tieto úspechy. Spomínam si, ako mi na lekárskej fakulte hovorili, že ochorenie hepatitídy C spôsobí nezastaviteľnú epidémiu a že do dvadsiatich piatich rokov nebudú v Spojených štátoch postačovať kapacity na vykonávanie transplantácie pečene. Dnes sa väčšina prípadov dá vyliečiť krátkodobou liečbou (aj keď veľmi drahou).

Azda ešte úžasnejším javom bol rýchly vývoj nielen jednej, ale hneď niekoľkých účinných vakcín proti ochoreniu COVID-19, a to ani nie rok po začiatku pandémie v prvých mesiacoch roku 2020. Genóm vírusu bol sekvenovaný v priebehu niekoľkých týždňov od prvých úmrtí, čo umožnilo rýchle vyvinutie vakcín, ktoré sú špecificky zamerané na proteíny na povrchu buniek. Pozoruhodný bol aj po-

krok v liečbe ochorenia COVID-19, ktorý priniesol viacero druhov antivírusových liekov za menej ako dva roky. Toto je absolútny vrchol Medicíny 2.0.

Medicína 2.0 je však oveľa menej úspešná v boji proti dlhodobým ochoreniam, ako je napríklad rakovina. Hoci sa v podobných knihách, ako je táto, vždy vyzdvihuje skutočnosť, že dĺžka života sa od konca 19. storočia takmer zdvojnásobila, najväčší podiel na pokroku môžu mať antibiotiká a lepšie hygienické podmienky, ako upozorňuje Steven Johnson vo svojej knihe *Extra Life*. Ekonóm Robert J. Gordon z Northwesternskej univerzity analyzoval údaje o úmrtnosti od roku 1900 (pozri obrázok č. 1) a zistil, že ak odpočítame úmrtia na osem najčastejších infekčných chorôb, ktoré sa do veľkej miery dostali pod kontrolu vďaka antibiotikám v 30. rokoch 20. storočia, celková úmrtnosť v priebehu 20. storočia klesla veľmi málo. Z toho vyplýva, že Medicína 2.0 dosiahla v boji proti Jazdcom len malý pokrok.

Obrázok č. 1: Zmena miery úmrtnosti od roku 1900



Tento graf znázorňuje len malý pokles skutočnej úmrtnosti od roku 1900, keď vylúčime osem najčastejších nákazlivých/infekčných chorôb, ktoré sa podarilo do veľkej miery potlačiť vďaka antibiotikám na začiatku dvadsiateho storočia.

Zdroj: Gordon (2016)

Na prahu Medicíny 3.0

Počas mojej prestávky od medicíny som si uvedomil, že sme s kolegami boli naučení riešiť problémy z predchádzajúcej éry – akútne ochorenia a úrazy, liečbu ktorých vyvinula Medicína 2.0. Tieto problémy mali oveľa kratší časový horizont; pre našich onkologických pacientov bol nepriateľom samotný čas. A my sme vždy prichádzali príliš neskoro.

V skutočnosti mi to nebolo také zrejmé, kým som sa neponoril do sveta matematiky a financií a každý deň som nepremýšľal o povahe rizika. Problém bánk sa veľmi nelíšil od situácie, ktorej čelili niektorí moji pacienti – ich zdanlivo nepatrné rizikové faktory časom viedli k nezastaviteľnej, asymetrickej katastrofe. Chronické ochorenia fungujú podobne, vyvíjajú sa roky až desaťročia – a keď sa raz zakorenia, je ťažké ich vyhubiť. Napríklad ateroskleróza sa vyvíja desaťročia, kým nastane koronárna „príhoda“, ktorá by mohla mať za následok smrť. Liečba pacientov sa však začína až po takýchto príhodách, často až po srdcovom infarkte.

Preto sa nazdávam, že potrebujeme nový spôsob uvažovania o chronických ochoreniach, o ich liečbe a o spôsoboch udržania dlhodobého zdravia. Cieľom novej medicíny – ktorú nazývam Medicína 3.0 – nie je lepiť rany a posilať pacientov preč, ani odstraňovať nádory a dúfať, že všetko dobre dopadne, ale skôr zabrániť tomu, aby sa nádory objavili a rozšírili. Alebo zabrániť prvému infarktu či vzniku Alzheimerovej choroby. Naša liečba, ako aj stratégie prevencie a detekcie sa musia zmeniť tak, aby zodpovedali povahe týchto chorôb s dlhým a pomalým priebehom.

Už teraz je zrejmé, že medicína sa v dnešnej dobe rýchlo mení. Mnohí odborníci predpovedajú novú éru „personalizovanej“ alebo „precíznej“ medicíny, v ktorej bude naša starostlivosť presne prispôbena našim potrebám, až na úroveň génov. Je to, samozrejme, úctyhodný cieľ; je evidentné, že neexistujú dvaja úplne rovnakí pacienti, hoci ich trápi zdanlivo identické ochorenie horných dýchacích ciest. Liečba, ktorá u jedného pacienta zaberá, sa u druhého môže ukázať ako neúčinná, buď preto, že jeho imunitný systém reaguje inak, alebo preto, že infekcia je vírusová, a nie bakteriálna. Dokonca aj v súčasnosti je veľmi ťažké rozlíšiť tieto infekcie, dôsledkom čoho je zbytočné predpisovanie miliónov antibiotík.

Mnohí experti v tejto oblasti sa domnievajú, že nová éra bude do veľkej miery poháňaná technologickým pokrokom, a pravdepodobne majú pravdu; zároveň však platí, že technológie boli (doteraz) zväčša obmedzujúcim faktorom. Dovoľte, aby som to vysvetlil. Na jednej strane nám zdokonalené technológie umožňujú zhromažďovať oveľa viac údajov o pacientoch ako kedykoľvek predtým a samotní pacienti dokážu lepšie monitorovať svoje vlastné biomarkery. To je pozitívne. Ešte lepšie je, že sa snažíme využívať umelú inteligenciu a strojové učenie na spracovávanie tohto obrovského množstva údajov a získavanie definitívnych hodnotení rizika, napríklad rizika vzniku srdcových ochorení, čo je pokrok v porovnaní s využívaním súčasných a pomerne jednoduchých kalkulačiek založených na rizikových faktoroch. Iní vyzdvihujú možnosti nanotechnológií, ktoré by mohli lekárom umožniť diagnostikovať a liečiť choroby pomocou mikroskopických bioaktívnych častíc vstrekaných do krvného obehu. Nanoboty tu však ešte nie sú a ak sa nepodnikne veľký verejný alebo súkromný výskum, bude istý čas trvať, kým sa stanú realitou.

Problém spočíva v tom, že naše *predstavy* o personalizovanej alebo precíznej medicíne majú ďaleko od reality a technológií, ktoré sú potrebné na implementáciu týchto predstáv. Je to trochu ako s konceptom samojazdiaceho auta, o ktorom sa hovorí, odkedy do seba autá narážajú a zabíjajú a zraňujú ľudí. Istotne by bolo dobré odstrániť čo najviac zlyhaní ľudského faktora. Ale naše súčasné technológie len dobiehajú vízie, ktoré máme už desaťročia.

Ak by ste chceli v 50. rokoch 20. storočia skonštruovať „samojazdiace“ vozidlo, najlepšou možnosťou by bolo pripevniť tehlu na plynový pedál. Áno, vozidlo by sa dokázalo pohybovať samo dopredu, ale nemohlo by spomaliť, zastaviť alebo zabočiť, aby sa vyhlo prekážkam. Samozrejme, že by to nebolo ideálne. Znamená to však, že celý koncept samojazdiaceho auta nestojí za pokus? Nie, znamená to len to, že v tom čase sme ešte nemali nástroje, ktoré máme dnes a ktoré umožňujú autonómnu a bezpečnú prevádzku vozidiel – počítače, senzory, umelú inteligenciu, strojové učenie atď. Zdá sa, že tento kedysi vzdialený sen sa dnes stáva realitou.

Podobne je na tom aj medicína. Pred dvadsiatimi rokmi sme, obrazne povedané, ešte lepili tehly na plynové pedále. Dnes sme už bližšie k používaniu vhodných technológií tak, aby sme zlepšili naše chá-

panie pacientov ako jedinečných osôb. Lekári sa napríklad tradične spoliehajú na dva testy na posúdenie metabolického zdravia svojich pacientov: na glukózový test nalačno, ktorý sa zvyčajne vykonáva raz ročne, alebo na test HbA1c, ktorý sme už spomínali a ktorý nám poskytuje odhad priemernej hladiny glukózy v krvi za posledných 90 dní. Tieto testy však majú obmedzené využitie, pretože sú statické a retrospektívne. Preto mnohí z mojich pacientov nosia prístroj, ktorý monitoruje hladinu glukózy v krvi v reálnom čase. To mi umožňuje diskutovať s nimi o výžive na základe špecifických a diferencovaných údajov, čo pred desiatimi rokmi nebolo vôbec možné. Táto technológia, známa ako kontinuálne monitorovanie glukózy (CGM), mi umožňuje pozorovať *reakcie individuálneho metabolizmu* na určitý spôsob stravovania a rýchlo vykonať zmeny v prijme potravy. Časom budeme mať k dispozícii oveľa viac takýchto senzorov, ktoré nám umožnia omnoho rýchlejšie a presnejšie prispôbiť liečbu a intervenciu. A to samojazdiace auto bude lepšie reagovať na zákruty a odbočky na cestách, vďaka čomu neskončí v priekope.

Podľa môjho názoru v Medicíne 3.0 nezohrávajú až takú dôležitú úlohu technológie, ale vyžaduje si evolúciu nášho myslenia, zmenu v našom prístupe k medicíne. Rozdelil by som to do štyroch hlavných bodov.

Po prvé, *Medicína 3.0 kladie oveľa väčší dôraz na prevenciu ako na liečbu*. Kedy Noe postavil archu? Dávno predtým, ako začalo pršať. Medicína 2.0 sa snaží zistiť, ako sa dostať do sucha už v daždi. Medicína 3.0 študuje meteorológiu a snaží sa zistiť, či treba postaviť lepšiu strechu alebo loď.

Po druhé, *Medicína 3.0 považuje pacienta za jedinečnú osobnosť*. Medicína 2.0 pristupuje ku všetkým v podstate rovnako a riadi sa výsledkami klinických skúšaní, ktoré sú východiskom pre medicínu založenú na dôkazoch. Tieto štúdie pracujú s heterogénnymi vstupmi (ľuďmi v štúdiu alebo štúdiách) a prinášajú homogénne výsledky (priemerný výsledok u všetkých týchto ľudí). Medicína založená na dôkazoch potom trvá na tom, aby sme tieto priemerné výsledky aplikovali na jednotlivcov. Problémom je, že žiadny pacient nie je úplne priemerný. Medicína 3.0 preberá zistenia medicíny založenej na dôkazoch a ide o krok ďalej, pričom sa podrobnejšie zaoberá údajmi, aby určila, do akej miery je pacient podobný alebo odlišný od „priemer-

nej“ osoby v štúdiu a ako by sa jej zistenia dali alebo nedali uplatniť v jeho prípade. Nazvime ju medicínou „zohľadňujúcou dôkazy“.

Tretí filozofický posun súvisí s našim postojom k riziku. V *Medicíne 3.0 je naším východiskovým bodom poctivé posúdenie a prijatie rizika – vrátane rizika nečinnosti*.

Existuje mnoho príkladov nesprávneho chápania rizika v Medicíne 2.0, ale jeden z najzávažnejších príkladov sa týka hormonálnej substitučnej liečby (HRT) pre ženy po menopauze, ktorá bola dlho štandardnou praxou, kým neboli v roku 2002 zverejnené výsledky štúdie WHI (Women's Health Initiative Study). Toto rozsiahle klinické skúšanie, do ktorého boli zapojené tisíce starších žien, porovnávalo množstvo zdravotných výsledkov u žien užívajúcich HRT a neužívajúcich túto liečbu. V skúšaní sa uvádzalo 24-percentné relatívne zvýšené riziko rakoviny prsníka u žien užívajúcich HRT. Titulky správ na celom svete odsúdili HRT ako nebezpečnú terapiu spôsobujúcu rakovinu. Hormonálna substitučná liečba sa odrazu na základe jedinej štúdie stala prakticky tabu.

Toto 24-percentné zvýšené riziko znie naozaj desivo. Ale nikoho nezaujímalo, že *absolútne* zvýšené riziko rakoviny prsníka u žien v štúdiu bolo nepatrné. Na rakovinu prsníka ochorelo zhruba päť z tisíc žien v skupine užívajúcej HRT a štyri z tisíc žien v kontrolnej skupine, ktorá nedostávala žiadne hormóny. Absolútne zvýšené riziko bolo len 0,1 percentuálneho bodu. HRT potenciálne súvisela s jedným prípadom rakoviny prsníka navyše na každých tisíc pacientok. Napriek tomu sa toto nepatrné absolútne zvýšené riziko považovalo za prevažujúce nad akýmkoľvek pozitívami. Dôsledkom toho budú ženy v menopauze potenciálne vystavené návalom horúčavy a nočnému poteniu, ako aj strate hustoty kostí a svalovej hmoty a iným nepríjemným príznakom menopauzy – nehovoriac o potenciálne zvýšenom riziku Alzheimerovej choroby, ako uvidíme v 9. kapitole.

Medicína 2.0 túto liečbu na základe jedného klinického skúšania radšej úplne zavrhol, než by sa snažila pochopiť a riešiť príslušné nuansy. Medicína 3.0 by toto skúšanie zohľadnila, ale zároveň by si uvedomila jeho nevyhnutné obmedzenia a vnútorné skreslenie. Medicína 3.0 si kladie kľúčovú otázku: Môže alebo nemôže byť hormonálna substitučná liečba s relatívne malým zvýšením *priemerného* rizika vo veľkej skupine žien starších ako šesťdesiatpäť rokov prínosom

pre našu *konkrétne* pacientku s jej vlastnou jedinečnou kombináciou symptómov a rizikových faktorov? V čom sa podobá na populáciu zo štúdie alebo čím sa odlišuje? Existuje jeden obrovský rozdiel – žiadna zo žien vybraných do štúdie nemala v skutočnosti príznaky a väčšina z nich bola mnoho rokov po menopauze. Nakoľko sú teda výsledky tejto štúdie aplikovateľné na ženy, ktoré sú v štádiu menopauzy alebo do nej práve vstupujú (a sú pravdepodobne mladšie)? A nakoniec, existuje nejaké iné možné vysvetlenie mierneho zvýšenia pozorovaného rizika pri tejto špecifickej HRT?*

Vo všeobecnosti chcem povedať, že na úrovni konkrétneho pacienta by sme si mali klásť podrobnejšie otázky o pomere rizika a prínosu a nákladov pri tejto liečbe – a takto by sme mali postupovať takmer pri všetkom.

Štvrtý a možno najväčší posun spočíva v tom, že kým Medicína 2.0 sa zameriava najmä na dĺžku života a takmer výlučne sa orientuje na odvrátenie smrti, *Medicína 3.0 venuje oveľa viac pozornosti dĺžke života v zdraví, teda kvalite života.*

Dĺžka života v zdraví bol pojem, ktorý sotva existoval, keď som chodil na lekársku fakultu. Moji profesori nehovorili takmer vôbec o tom, ako pomôcť našim pacientom udržať si telesné a kognitívne schopnosti v priebehu starnutia. Slovo *pohyb* sa takmer nikdy nespomínalo. Spánok sa úplne ignoroval, a to tak na hodinách, ako aj na praxi, keďže sme bežne pracovali nepretržite dvadsaťštyri hodín. Aj pokyny v súvislosti s výživou boli minimálne alebo žiadne.

Medicína 2.0 dnes aspoň uznáva dôležitosť dĺžky života v zdraví, ale jej štandardná definícia – teda obdobie života bez choroby alebo postihnutia – je podľa môjho názoru absolútne nedostatočná. Chceme predsa viac ako len život bez choroby alebo postihnutia. Chceme prospievať v každej oblasti počas celej druhej polovice nášho života.

S týmto súvisí ďalší problém, a to, že samotná dlhovekosť a dĺžka života v zdraví nezapadajú do obchodného modelu nášho súčasného systému zdravotnej starostlivosti. Väčšinu prevažne preventívnych opatrení, ktoré sú podľa môjho názoru potrebné na predĺženie života a dĺžky života v zdraví, poisťovne nepreplácajú. Zdravotné poisťovne

* Dôslednejšia analýza údajov naznačuje, že nepatrné zvýšené riziko rakoviny prsníka bolo s najväčšou pravdepodobnosťou spôsobené typom syntetického progesterónu použitého v štúdiu, a nie estrogénom; na maličkostiach vždy záleží.

nezaplatia lekárovi za upozornenie pacienta, aby zmenil spôsob stravovania alebo aby si sledoval hladinu glukózy v krvi s cieľom zabrániť vzniku diabetu 2. typu. Poistovňa však tomu istému pacientovi po diagnostikovaní cukrovky zaplatí (veľmi drahý) inzulín. Takisto poisťovne nepreplácajú zaradenie pacienta do komplexného pohybového programu určeného na udržanie svalovej hmoty a na snahu budovať si odolnosť voči zraneniam. Ak však pacientka spadne a zlomí si bedrový kĺb, operácia a rehabilitácia budú hradené poisťovňou. Takmer všetky peniaze idú skôr na liečbu ako na prevenciu – a keď hovorím „prevencia“, myslím tým *prevenciu ľudského utrpenia*. Vinou súčasného ignorovania dĺžky života v zdraví sme nielenže odsúdení na choroby a utrpenie vo vyššom veku, ale zaručene nás to aj finančne zruinuje.

Keď svojich pacientov oboznamujem s týmto prístupom, často spomínam ľadovce – konkrétne tie, ktoré ukončili prvú a poslednú plavbu Titanicu. V osudnú noc o 21.30 dostal obrovský parník naliehavú správu od iného plavidla, že smeruje do ľadového poľa. Správa bola odignorovaná. O viac ako hodinu neskôr im aj iná loď poslala telegrafické varovanie o ľadovcoch na trase lode. Operátor bezdrôtového spojenia Titanicu, ktorý sa snažil komunikovať s Newfoundlandom cez preťažené rádiové vlny, odpovedal (morzeovkou): „Dajte si pohov, sklappnite.“

Boli tam aj ďalšie problémy. Loď išla príliš vysokou rýchlosťou vzhľadom na hmlistú noc so zlou viditeľnosťou. Hladina vody bola nezvyčajne pokojná, čo dávalo posádke falošný pocit bezpečia. A hoci bol na palube ďalekohľad, bol zamknutý a nikto nemal kľúč, čo znamenalo, že hliadka sa spoliehala len na svoje oči. Štyridsaťpäť minút po poslednom rádiovom volaní hliadka zbadala osudnú ľadovú horu len päťsto metrov pred sebou. A každý už pozná koniec.

Ale čo keby mal Titanic radar a sonar (ktoré boli vyvinuté až počas druhej svetovej vojny, teda o viac ako pätnásť rokov neskôr)? Alebo ešte lepšie, keby mal GPS a satelitné zobrazovanie? Kapitán by sa nemusel vyhýbať labyrintu smrtonosných ľadovcov a dúfať, že to dopadne dobre. Mohol by deň alebo dva pred tragédiou mierne skorigovať kurz a predísť celej tej šlamastike. Presne to teraz lodní kapitáni robia pomocou zdokonalených technológií, vďaka čomu sa potopenia v du-

chu Titanicu stali do veľkej miery minulosťou a dejú sa len v nostalgických filmoch s prepracovanými soundtrackmi.

Problém spočíva v tom, že súčasné medicínske nástroje nám neumožňujú vidieť ďaleko za horizont. Náš „radar“ nie je dostatočne výkonný. Najdlhšie randomizované klinické skúšania statínov na primárnu prevenciu srdcových ochorení môžu napríklad trvať päť až sedem rokov. Náš najdlhší časový rámec predikcie rizika je desať rokov. Kardiovaskulárne ochorenia sa však môžu vyvíjať aj desiatky rokov.

Medicína 3.0 sa na situáciu pozerá cez dlhodobejšiu optiku. Štyridsiatnička by sa mala zaujímať o svoj profil kardiovaskulárneho rizika na tridsať- alebo štyridsať rokov dopredu, nielen o profil na desať rokov. Preto potrebujeme nástroje s oveľa dlhším dosahom, než majú relatívne krátke klinické skúšania. Potrebujeme radar a GPS s dlhým dosahom, satelitné snímky a všetko ostatné. Nielen okamžitý a aktuálny záber.

Svojim pacientom hovorievam, že by som rád bol navigátorom ich lode. Mojou úlohou je navigovať ich cez ľadové pole. Ja hliadkujem 24 hodín denne, 7 dní do týždňa. Koľko ľadovcov je pred nami? Ktoré sú najbližšie? Ak sa im vyhneme, vojdú nám do cesty iné nebezpečenstvá? Číhajú na nás ešte väčšie a nebezpečnejšie ľadovce, ktoré zatiaľ nevidíme?

Tieto otázky nás privádzajú k azda najdôležitejšiemu rozdielu medzi Medicínou 2.0 a Medicínou 3.0. V Medicíne 2.0 ste pasažierom na lodi a viac-menej sa len pasívne plavíte. Medicína 3.0 od vás ako pacienta vyžaduje oveľa viac – musíte byť dobre informovaný, v primeranej miere vzdelaný v oblasti medicíny, mať jasno v cieľoch a uvedomovať si skutočnú povahu rizika. Musíte byť ochotný zmeniť zakorenené návyky, prijať nové výzvy a v prípade potreby vystúpiť zo svojej komfortnej zóny. Vždy ste aktívnym účastníkom, nikdy nie pasívnym. Čelíte problémom, dokonca aj tým nepríjemným alebo desivým, namiesto toho, aby ste ich ignorovali, kým nie je neskoro. Idete s vlastnou kožou na trh, a to doslova, a prijímate dôležité rozhodnutia.

V tomto scenári totiž už nie ste pasažierom lode – ste jej kapitánom.