

# Vaše dlouhověkost

pravidlo pro váš mozek

*Nemůžeme žít věčně, alespoň prozatím ne.*

*Miliony lidí touží po nesmrtelnosti, a přitom netuší,  
co dělat o deštivém nedělním odpoledni.  
– anglická spisovatelka Susan Ertzová*

*Nechci dosáhnout nesmrtelnosti skrze své dílo;  
chci jí dosáhnout skrze to, že neumřu.  
– Woody Allen*

ZNÁTE TAKOVÉ TY čilé sousedy, osmdesátníky, kteří stále žijí ve svém domku, sami si sekají trávník, jsou plní elánu a v hlavě to mají naprosto v pořádku? Jsou to lidé, kteří jako by nestárli a vůbec se nechovají přiměřeně svému věku. Dokonce ani tak nemyslí. Když otestujete jejich paměť, mají skóre podobné spíš padesátníkům než svým osmdesátiletým vrstevníkům. Tito lidé také žijí mnohem déle, než je průměr.

Co nám mohou prozradit o tom, proč lidé obecně žijí tak dlouho, jak žijí? Dokonce ještě lákavější by tu byla odpověď na otázku, jak dlouhé by vůbec mohlo být to „dlouho“. Nad tím si lámou hlavu vědci, snílci i blázni už celá staletí a nepřestávají ani dnes.

Například tu máme lidi, kteří nechávají kryogenicky uchovávat svou hlavu v naději, že někdy v budoucnu věda pokročí natolik, že jejich mozek bude možné rozmrazit bez poškození a následně nějakým způsobem přivést opět k vědomí. V roce 2016 měl jeden z kandidátů na úřad prezidenta Spojených států amerických zaměření na nesmrtelnost ve svém programu. Objížděl celou zemi v obytném voze upraveném do podoby obří rakve s nápisem „Autobus nesmrtelnosti“ na boku. Tento kandidát vysvětloval: „Pevně věřím tomu, že další velká debata ohledně občanských

práv se povede na téma transhumanismu – měli bychom využívat vědu a technologii, abychom porazili smrt a stali se tak mnohem silnějším druhem?“ Jako vědec jsem polichocen důvěrou, kterou do mne takovíto lidé vkládají, přestože je lichá.

Věda nepochybně učinila velké pokroky. Například v porozumění těm roztočným biologickým kolečkům a pružinkám, díky nimž se žralok grónský dožívá až pěti set let, zatímco my se musíme spokojit se sotva jediným stoletím. Skuteční vědci, kteří si v laboratořích pohrávají s biologickými setrvačníky zodpovědnými za stárnutí a dlouhověkost pokusných zvířat, dosáhli pozoruhodných úspěchů při prodlužování jejich života. Pak tu máme taky nevědce páchající pochybné pokusy a následně vytrubující nereálné teorie o věčném životě. Ti jsou ochotní zkusit téměř vše, tedy až na to čelit realitě. V této kapitole se podíváme na ony velké pokroky skutečné vědy.

Napřed bych rád vyjasnil jednu věc. Stárnutí není nemoc, podobně jako puberta. Je to přirozený proces, který obvykle vede k obřímú nedorozumění. Lidé neumírají kvůli vysokému věku. Umírají kvůli selhání určitých biologických procesů, které přestávají fungovat, protože byly jednoduše příliš dlouho používány (u většiny lidí je nejslabším článkem kardiovaskulární systém). Nepřekvapí tedy, že vědci nepovažují stárnutí za patologický jev. Právě proto obvykle neuslyšíte vědce mluvit o tom, že by hledali „lék“ proti stárnutí. Nesnaží se zjistit, proč se v našem těle něco pokazí, ale proč se toho tolik nepokazí.

Zdánlivě podobná otázka, ale odpověď na ni je mnohem zajímavější.

Z neznámého důvodu pochází většina těch nejkvalitnějších studií na toto téma z Británie. Tyto nákladné longitudální studie sledují lidi od narození po celý jejich život a měří nejrůznější fyziologické i kognitivní faktory. Jedna z těchto studií, *National Survey of Health and Development*, začala v roce 1946 takto sledovat životy více než pěti tisíc lidí. A pokračuje v tom dodnes. Další studie, *National Child Development Study*, začala sledovat život sedmnácti tisíc Britů narozených v roce 1958. Jedna z největších studií co do počtu zkoumaných subjektů je *Millennium Cohort Study*. Ta zkoumá devatenáct tisíc účastníků narozených mezi roky 2000 a 2002. Je to tedy jakýsi puberták této zvláštní britské rodiny studií.

Výzkumy začínají přinášet jasné vzorce. Jeden výsledek, který opakovaně vychází, se týká těch čilých osmdesátníků odvedle.

Odborníci nahlédli do mozků těchto šampiónů ve stárnutí za použití neinvazivních zobrazovacích technologií a to, co tam našli, je jak úžasné, tak velmi konzistentní. Mozková tkáň těchto lidí vůbec nepřipomíná mozek typických osmdesátníků. Jejich kůra je stále pěkně silná a čilá, zejména v oblasti nazvané přední cingulární kůra. Ta je spojována s řízením kognitivních procesů, emoční regulací a vědomým prožíváním. Tyto změny vyplývají na povrch ve formě měřitelného chování. Vědci tyto nadlidsky dobře stárnoucí jedince někdy označují „supersenioři“.

Jejich kognitivní výkonnost je podle všeho daná geneticky. Například jedna skotská studie testovala IQ dětí ve věku jedenácti let v roce 1932 a pak znovu ve věku sedmdesáti sedmi let. Podle výsledků byla jediným prediktivním faktorem kognitivní výkonnosti seniorů právě jejich počáteční inteligence, naměřená v roce 1932. Genetik výzkumného týmu uvedl: „Skóre účastníků naměřené v jedenácti letech může předpovídat přibližně 50 procent odchylky v jejich IQ ve věku sedmdesáti sedmi let.“ To znamená, že kognitivní výkon naměřený v pubertě dokáže překvapivě přesně předpovědět, jakou výkonnost budete mít o šedesát let později. Žádný jiný faktor nemá ani zdaleka tak významný dopad. Ani typ činností, ani vzdělání, ani fyzická aktivita – *nic* nemá takový význam jako genetické predispozice.

Může být tedy i dlouhověkost vyryta do naší DNA? Někteří odborníci opatrně tvrdí, že ano. Několik studií došlo k závěru, že a) délka života je určena kombinací více genů a b) možná existuje určitá hierarchie významu mezi těmito geny, kdy některé mají větší vliv než jiné. Suma sumárum, okolo 25 až 35 procent rozdílu v očekávané délce života závisí na tom, jak pečlivě si vyberete své rodiče. U superseniořů jsou genetické komponenty obzvláště výrazné. Pokud máte hodně příbuzných, kteří se dožili stovky, pak se mezi ně pravděpodobně zařadíte taky.

Co to znamená pro ty zbývající z nás? Existence superseniořů a stabilita určitých rysů bez ohledu na věk dává vědcům racionální základ pro položení otázky, zda skutečně existuje nějaká fontána mládí. Pokud bychom dokázali objevit tajemství toho, proč někteří lidé žijí tak dlouho, možná bychom mohli přijít na to, jak prodloužit život ostatních. Tohoto úžasného výsledku už byli vědci schopni docílit u laboratorních zvířat – a nebylo to ani tak obtížné.