

Lepší polovička



Proč
jsou ženy
geneticky
silnější

Sharon Moalem

≡ KNIHA ZLÍN

Lepší polovička

Vyšlo také v tištěné verzi

Objednat můžete na
www.knihazlin.cz
www.albatrosmedia.cz

☰ KNIHA ZLIN

Sharon Moalem

Lepší polovička – e-kniha

Copyright © Albatros Media a. s., 2022

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

ALBATROS  **MEDIA**

LEPŠÍ POLOVIČKA

SHĀRON MOALEM

LEPŠÍ POLOVIČKA

**Proč jsou ženy
geneticky silnější**

Přeložila Petra Martínková

Mojí lepší polovičce

Jal jsem se se vší odvahou, nikoli však beze studu pojednat o tématu až doposud opomíjeném, byť pravdě nijak vzdáleném, totiž o výsostné ušlechtilosti ženského pohlaví.

Heinrich Cornelius Agrippa von Nettesheim,
Antverpy, dne 16. dubna roku 1529.

POZNÁMKA AUTORA

Jména, kazuistické údaje a poznávací znamení osob zmiňovaných v této knize autor zčásti pozměnil, aby ochránil soukromí pacientů, kolegů, známých, přátel i rodiny. Průběh i popis některých případů autor upravil či spojil tak, aby znemožnil identifikaci a zároveň vystihl myšlenku nebo diagnózu.

Tato kniha slouží pouze k informativním účelům, nikoli jako lékařská příručka. Nenahrazuje léčbu stanovenou lékařem. Pokud čtenář o svém zdravotním stavu jakkoli pochybuje, necht' vyhledá odbornou pomoc.

OBSAH

Úvod / **15**

1 Základní údaje / **31**

2 Odolnost. Proč se ženy nedají tak snadno zlomit / **51**

3 Mužský mozek v oslabení / **69**

4 Vitalita. Jak ženy vydrží déle než muži / **107**

5 Superimunita. Co stojí a co přináší lepší genetická výbava / **145**

6 Dobrá kondice. Proč mezi zdraví žen a mužů nelze klást rovnítko / **181**

Závěr. Proč jsou pohlavní chromozomy tak důležité / **219**

Poznámky / **227**

Poděkování / **289**

ÚVOD

Uvedme si několik základních faktů. Ženy žijí déle než muži. Mají silnější imunitní systém. Netrpí tolik vývojovými vadami, svět zpravidla vidí v širším barevném spektru a celkově se dokážou lépe vypořádat s nádorovým onemocněním. Ve všech stádiích života si zkrátka vedou lépe než muži. Jenže proč?

Na tuto otázku jsem se zaměřil, když jsem jednoho letního večera po vážné autonehodě ujížděl v sanitním voze do nemocnice. Zatímco jsem ležel napojený na přístroje, živě se mi vybavily dva momenty z minula. Jeden jsem zažil, když jsem se jako lékař na neonatologické jednotce intenzivní péče (NJIP) staral o předčasně narozené děti, druhý pak, když jsem se deset let předtím v rámci neurogenetické specializace věnoval lidem v závěru života. Zmíněné dva okamžiky spolu podle všeho souvisely, jen jsem nedokázal určit jak.

Uprostřed zmatku v sanitním voze se mi spojitost ozřejmila. Všichni zažíváme chvíle, kdy se pozastavíme nad určitými základními domněnkami. Oba výše

zmíněné momenty i následný okamžik prozření se vážou k stěžejní myšlence této knihy. Soudím, že ženy jsou geneticky silnější než muži.

Když jsem začal bádát v oblasti neurogenetiky (tedy oboru zabývajícího se genetickými mechanizmy neurodegenerativních onemocnění), při hledání zdravých kandidátů staršího věku pro výzkumné účely jsem nečekaně narazil na potíže. Jakkoli jsem dal dohromady příslušný dotazník i nezbytné finanční krytí, práce často vázla, poněvadž se mi nedařilo sehnat odpovídající adepty obojího pohlaví. Shánět jsem je mohl celé roky.

Měl jsem však nablízku Sáru. Ačkoli jí brzy bude devadesát a po dvou endoprotézách se bez chodítka neobejde, není k zastavení. Každý týden chodí kreslit, plavat a posilovat srdce, pravidelně i tancovat. Aby toho nebylo málo, takřka denně se angažuje v místních zařízeních pro seniory; jako dobrovolnice navštěvuje v nemocnicích ty, kteří třeba ani nikoho nemají. A čirou náhodou je to moje babička.

Členové rodiny mě často prosí, zda bych jí nemohl domluvit, aby přibrzdila. Všichni se bojí, že si toho na sebe bere moc. Všem bez výjimky odpovídám, že toho zvládá tolik právě proto, že má každodenní náplň života. Kdyby se navíc stále nepohybovala mezi lidmi, neměl bych kde brát vhodné kandidáty.

S hledáním adeptů mi začala pomáhat už skoro před dvaceti lety. Nijak se nezdráhala mi radit. „Když budeš

strašit v tom bílém plášti s jmenovkou, těžko někoho seženeš,“ vytýkala mi. „Být tebou, tuhle parádu odložím. A sestřičce bych doporučovala totéž. Bílý plášť jen děsí. Připomíná mi operace a o to zrovna nestojím. V civilu budeš vypadat jako normální člověk. Chceš po druhých, aby se vzdali kusu soukromí, a to není málo. Uvidíš, kolik ochotných duší se najde.“

Poslechl jsem a bílý plášť odložil. Zabralo to. V civilu jsem pak potenciální kandidáty uvedl do obrazu. Hlásilo se mi jich pokaždé víc, než kolik byl stanovený počet. I kdyby se mi ale nakrásně přihlásili všichni, příslušníků určité demografické skupiny se vždycky nápadně nedostávalo. Chyběli prostě muži.

Postarší ženy přežívají vrstevníky v průměru nejméně o čtyři až sedm let. Ke konci lidského věku se tento nepoměr výrazně prohlubuje. Ženy nad pětaosmdesát let mohou své mužské protějšky početně převyšovat v poměru dvě ku jednomu. U stoletých převaha žen vyniká ještě nápadněji: na sto takto dlouhověkých připadá *osmdesát* žen a pouze dvacet mužů.¹

—

1 Rozdíl v dlouhověkosti podle pohlaví jsme dříve v principu vysvětlovali odlišným chováním. Více mužů například umírá při výkonu vojenské služby nebo rizikových povoláních. Nyní víme, že vyšší dlouhověkost u genetických žen můžeme přičítat jejich biologické podstatě.

Pokročme nyní v čase o deset let k jednomu večeru, kdy se s nadcházejícím podzimem už začínalo barvit listí. V nemocnici mě zavolali na NJIP. Službu měla sestra Rebecca. Hned u umyvadla mi poreferovala o dvou nedonošencích přijatých před dvěma dny. Dvojičata Jordan a Emily přišla na svět v pětadvacátém týdnu, tedy více než tři měsíce před řádným termínem. Vzal jsem si čistý plášť, modré nitrilové rukavice i roušku, abych k miminkům omylem nezanesl něco z nemocničního atria, kde jsem těsně předtím seděl.

Sestra Rebecca pracovala v nemocnici přes třicet let a navzdory krajně náročným směnám na NJIP zdaleka nevypadala, že už překročila šedesátku. I za nejtísnivější situace dokázala mluvit a jednat tak, že okolí uklidnila. Bylo-li třeba u nejmenších pacientů změnit léčebný postup, většina spolupracovníků, lékařů nevyjímaje, často dala na její doporučení. Staniční sestra Rebecca u nedonošenců na NJIP čtvrtého stupně skutečně dovedla vnuknout správnou myšlenku. A tím, co mi ten večer řekla, dala nový směr nejen mému výzkumu, ale i celému životu.

Většina z nás si naštěstí neuvědomuje, jaké boje předčasně narozené děti dennodenně svádějí. Křehoučká stvořeníčka v průsvitných příbytcích musejí sama bojovat o přežití. Inkubátor jim coby jakás takás náhražka dělohy poskytuje přesně nastavené životní prostředí, dokud nezesílí natolik, aby se bez něj obešla.

Na NJIP čtvrtého stupně se zpravidla umísťují nejnezralejší nedonošenci. Mnoho inkubátorů zde i filtruje vzduch, aby se omezilo riziko nákazy z vnějšího světa. Inkubátory zároveň udržují správnou vlhkost vzduchu. Děti se leckdy rodí s nedovyvinutou pokožkou, a nejsou proto náležitě chráněny před jejím vysycháním.

Na vzácné tvorečky obývající plexisklové kukaně se vynakládá nesmírné množství techniky a lidského potenciálu. Sestry, lékaři i rodinní příslušníci společně napínají síly, aby ty malé udrželi při životě a pomohli jim řádně růst.

Zvukům technického vybavení NJIP nelze úplně přivyknout. Vrčí tam ventilátory, hučí monitory a občas zapípá alarm tak, že i ten nejotřelejší personál vypadne z konceptu. Není divu, že se vědecky prokázalo, jak světelné a zvukové efekty moderní medicíny neblaze působí na zdraví nedonošenců (lékaři už pracují na nápravě).

Na NJIP jsem vpadl rovnýma nohama, nejprve coby medik a pak i jako lékař. Celou dobu jsem tam kolísal mezi čirým úžasem a naprostou hrůzou. Oba pocity jsem zhusta zakoušel v rychlém sledu a někdy i současně.

Hlavně se tam ale čeká. Ačkoli lékařská věda během let hodně pokročila, dětská tělíčka potřebují ze všeho nejvíc čas. Závodí s časem ve zcela opačném gardu – jejich biologická podstata si žádá maximum času, aby dozrála. Na NJIP končí pochopitelně z nejrůznějších důvodů, nicméně v řadě případů trpí předčasným

příchodem na svět mozek a plíce, neboť se vyvíjejí déle než jiné orgány.

Krajně velkou zátěží určující rovněž šanci na přežití nedonošenců bývá mnohokrát to, nakolik se jim vyvinuly plíce. Musejí zásobovat tělo kyslíkem a odvádět oxid uhličitý rychlostí slučitelnou se životem dlouho předtím, než mohou řádně fungovat. Stále ještě přesně nevíme, proč se některé děti rodí předčasně, naštěstí však už za ta léta umíme s pomocí propracovaných metod zvýšit jejich naději na přežití.

Někteří nedonošenci stěží dokážou regulovat tělesnou teplotu a zároveň odrážet biliony mikrobů číhajících na snadnou kořist. Je zázrak, že děti vytržené z bezpečí lůna dlouho předtím, než dovedou vnějším vlivům samy čelit, přežijí celé měsíce až do řádného termínu narození. A přece se jim to daří. O životě a smrti u nedonošence může nakonec rozhodnout leccos – od gestačního stáří ve chvíli příchodu na svět až po neočekávaná zaškobrtnutí. Jeden z nejvýznamnějších ukazatelů toho, zda se předčasně narozené děťátko dovede s krutými úskalími života vyrovnat, představuje kupodivu prostá věc, jak jsem vzápětí zjistil.

Jakmile jsem dvojčata Jordana a Emily prohlédl, sestra Rebecca mě odvedla dlouhou chodbou do místnosti, kde jsem mohl v klidu pobýt s rodiči. V nemocnicích často chybí prostor, kde by se rodinní příslušníci nerušeně sešli. My naštěstí měli kde si sednout a popovídat.

Chtěl jsem se Sandrou a Thomasem probrat další léčebný postup, záhy mi však začali vyprávět o své cestě k rodičovství. Absolvovali řadu neúspěšných pokusů, nesčíslné série hormonálních injekcí i oplodnění in vitro a pomalu se s nadějí na vlastní děti loučili.

Pak to přišlo. Ke své velké radosti zjistili, že čekají rodinu. Nechtěli však jásat předčasně. Z vlastní zkušenosti věděli, jak snadno se může dobrá zpráva pokazit. Teprve s postupem dní a týdnů si dovolili věřit, že tentokrát už těhotenství skutečně povede ke štěstí. Když se na ultrazvuku ukázalo, že čekají nikoli jedno malé, ale hned dvě, už to vypadalo, že se vysněné rodiny konečně dočkají.

Sotva si vydechli, opět narazili na potíže. Než aby se dál těšili, jak se jejich tichý byt v Brooklynu zaplní veselým povykem dvou děťátek, museli se jen modlit a doufat, že dvojčátka vůbec zůstanou naživu.

Sestra Rebecca mě jednou pozdě večer dala zavolat, poněvadž se jí Jordan přestával líbit. Za léta praxe už věděla, že ji tušení málokdy klame. O dvojčátka jsem pečoval od začátku a už jsem se na ně těšil. Od první chvíle na oddělení se kvapem proměňovala. Upozornění ošetřující sestry mě tedy vyvedlo z míry. Pravda, po čtrnácti dnech na NJIP oba sourozenci už našťestí dýchali sami, přesto mi bylo jasné, že ještě nejsou z nejhorsího venku.

Zamířil jsem k chlapčkově a snažil se přitom nezamotat do drátů vedoucích k přístrojům, které mu pomáhaly. U inkubátoru už mě vyhlížela sestra Rebecca. Oba jsme se předtím jako vždy důkladně věnovali hygieně – umyli jsme si ruce, oblékli plášť, navlékli rukavice a nasadili roušku. Svorně jsme tušili, že s takhle malými pacienty to může být na pováženou. Rebecca mě upozornila, abych se u Jordana připravil na nejhorší. Situaci odhadla. Dvanáct hodin nato chlapeček vydechl naposled.

Za pár roků jsem ji potkal v nemocničním bufetu. Mezitím jsem změnil pracoviště a na své původní jsem přijel pouze přednášet. Sestra Rebecca se koncem měsíce chystala odejít na zasloužený odpočinek a po letech obětavého nasazení se těšila, jak si bude užívat sedmi vnoučat a dvou pravnoučat. Připomněl jsem jí svůj tehdejší zážitek z NJIP, jako by to bylo včera.

„Člověk ty malé pořád vidí,“ přitakala. „Stále je mám živě před očima.“ Napila se kávy.

„Chtěl jsem se vás na něco zeptat,“ navázal jsem. „Jak jste to s Jordanem tehdy poznala? Z čeho jste vyvodila, že nebude dlouho žít?“

„Těžko říct... za ty roky člověk získá cit. A většinou se řídí vlastním úsudkem. Z laboratorních výsledků nebo testů ani nemusí nic vyčíst. Prostě to odhadne. S jistotou lze tvrdit pouze to, že na NJIPce to snad vždycky mívají chlapečci podstatně těžší než holčičky.

A možná nejen tam... Před dvanácti lety jsem ovdověla a přátelím se většinou se samými vdovami.“

Mlčky jsem nad jejími postřehy zapřemýšlel. Nemohl jsem si přitom nevzpomenout na babičku a to, jaká nouze je o muže ke konci životní pouti. Všechno, s čím jsem se za svého lékařského působení i bádání setkal, se mi slévalo v otázku jasně vyplývající z mlhavých let vědeckého pozorování.

„Stále se mi vštěpovalo, že muži jsou celkově silnější. V lékařské praxi i v genetickém výzkumu jsem zatím sledoval opak. Proč tedy muži budí dojem slabšího pohlaví?“ zeptal jsem se.

„Možná si nekladete správnou otázku,“ nadhodila zkušená sestra rozšafně a zamíchala si zbytek kávy v hrnku. „Než uvažovat o slabosti mužů, je spíš na místě zjišťovat, v čem je síla žen.“

—

Na odpověď jsem připadl o šest let později. Krásné letní ráno bylo jako stvořené pro vyjíždku k moři. Po úmorné zimě a uplakaném jaru se konečně ukázalo sluníčko. Svoji Emmě jsem slíbil klidnou chvílku ve dvou, a protože jsem neměl ani pohotovost, vypnul jsem i telefon. Naposled si vybavuji, jak jsem ji vzal za ruku. Jeli jsme skoro prázdnou ulicí k západu a u puštěného rádia si zpívali písničku. Při „Dotanči se mnou

až na konec lásky“ od Leonarda Cohena jsme spolu kdysi poprvé tancovali.

Z výpovědi svědků vyplynulo, že do nás z boku narazil řidič, který v sedmdesátikilometrové rychlosti přehlédl červenou. Náš vůz se dvakrát převrátil. Při prudkém nárazu se promáčkla střecha a selhaly airbagy. Vzhledem k rozsáhlému poškození vozu se záchranáři připravovali na strašlivá poranění. Ještě štěstí, že jsme to přežili.

Utrpěli jsme pohmožděniny a řezné rány od roztříštěného tvrzeného skla. Z kolize jsme přesto vyšli s poměrně lehkými zraněními. Oba jsme dopadli v podstatě stejně, ale Emma přece jen o chloupek hůře. A víte, co mi běželo hlavou, zatímco jsem se zafixovaný vezl sanitním vozem do nemocnice? Jak jsem vděčný, že se moje Emma narodila jako žena se dvěma chromozomy.

Vzpomněl jsem si, jak mi sestra Rebecca vnukla otázku, proč mají ženy na začátku i na konci života více sil. Z lékařské praxe i z vědecké práce jsem tušil, že ačkoli manželka utrpěla obdobná zranění jako já, s velkou pravděpodobností se zotaví snáz. Rány se jí rychleji zahojí a lepší imunitní systém ji spolehlivěji uchrání před možnou infekcí. Vcelku to s ní skoro najisto vypadalo nadějněji.

Její tělo totiž disponuje dvěma chromozomy X, kdežto moje pouze jedním. Shrňme si, jak se v tomto směru pohlaví principiálně odlišují. Buňky všech genetických žen mají dva chromozomy X, zatímco u genetických mužů

se vyskytuje po jednom chromozomu X a Y.² Genetické ženy si tudíž na rozdíl od mužů mohou vybrat, jak se s případným úrazem vypořádají.

Oba pohlavní chromozomy získáváme od rodičů ještě před narozením. Moje žena mě geneticky převyšovala dříve, než jsme se seznámili. Už po dvaceti týdnech v těle matky nabrala oproti mně náskok a v každém měřitelném bodě našich životních cyklů ho pak zvyšovala. To platí i s ohledem na odlišnosti ve způsobu života a různé rizikové faktory, jako třeba náročné povolání, či možná sebevražda. U ženy lze od počátku předpokládat, že bude žít déle než já, ať už nás potká cokoli.

Moje manželka nevítězí zdaleka jen v obecné dlouhověkosti. Na rozdíl ode mě jí například tolik nehrozí nádorové bujení u orgánů společných oběma pohlavím. Kdyby ji přesto postihlo, spíš přežije, neboť podle odborných statistik léčba u žen zabírá spolehlivěji. Jakkoli ženy pochopitelně více postihuje nádorové onemocnění prsu, muži každoročně podléhají nádorům ve vyšším počtu.

Agresivnější imunitní systém lépe odolávající nájezdům mikrobů i zhoubnému bujení u žen zároveň provází větší sebekritičnost, co se imunologické stránky týče. U genetických žen imunitní systém mnohem

² Většina lidských jedinců zdědí dva pohlavní chromozomy označované jako 46,XX, respektive 46,XY. Lze zdědit i mnoho dalších kombinací, mezi jinými také 45,XO, 47,XXX, 47,XXY nebo 47,XYY.

častěji napadá sám sebe. Tak se projevují onemocnění jako lupus nebo roztroušená skleróza. Já mám tudíž k dobru pouze nižší riziko autoimunitní poruchy.

Tenkrát cestou do nemocnice mi tedy bylo jasné, že buňky mé ženy se už začínají dělit a procházejí selekcí na obranu proti mikrobům proniknuvším při kolizi do těla. K nápravě tkání si berou na pomoc kolektivní genetické vědění. Ve všech partiích, ať mezi bílými krvinkami v imunitním systému, nebo epitelovými tělísky v pokožce, buňky projdou svébytným a tvárným výběrem na genetické úrovni. Zato moje tělo sestávající z geneticky totožných buněk tuto možnost nemá.

Ačkoli každá buňka genetické ženy obsahuje dva chromozomy X, využít může pouze jeden. Emminy buňky tedy využívají buď chromozom X zděděný po otci, nebo ten druhý po matce. Takový luxus si moje buňky dovolit nemohou. Každá si musí vystačit s tímž chromozomem X zděděným po matce. Můj chromozom Y tak mohl po nehodě leda bezmocně přihlížet.

Manželka nade mnou dosahuje genetické převahy i proto, že disponuje různými chromozomy X. Zatímco se náš nemocniční pokoj plnil nafukovacími balonky s přáním brzkého uzdravení, buňky v jejím těle sahaly po rozličných chromozomech X a nadále se kvapem dělily. Vyrovnaný poměr mezi využitím chromozomu X po otci a toho druhého po matce se valem chýlil k nasažení jednoho konkrétního, pro daný úkol vhodnějšího.

Než dorazili záchranáři, už se dělily další bílé krvinky a využívaly jeden nebo druhý chromozom X. I jinde po těle přitom patrně buňky nasazovaly chromozom X, který se pro uzdravení nejlépe hodil. Pokud byste obdobnou soutěž hledali v *mé* krvi, byli byste zklamaní.

Dvojice chromozomů X propůjčuje ženám větší genetickou různorodost. Ženy dovedou z rozmanitých genetických znalostí těžit, a proto mívají vřdycky navrch. Ať už je to přežití holčičky na NJIP, schopnost ženy odolávat infekcím nebo snížené riziko jejího mentálního postižení vázaného na chromozom X, vše lze zkrátka přičíst tomu, že ženy na rozdíl od mužů oplývají jistou dávkou genetické přizpůsobivosti.

Jakkoli náležíme k témuž živočišnému druhu a víc se navzájem podobáme, než lišíme, ženy z jednoho podstatného důvodu disponují lepší genetickou výbavou. Na této prosté skutečnosti už miliony let stojí sama existence. Ženy z genetického hlediska představují silnější pohlaví, a proto celou dobu přežívají natolik dlouho, aby zajistily přežití našeho potomstva – a tedy i pokračování lidského rodu.

Můj samostatný výzkum na poli genetiky, mé klinické objevy i vlastní zážitky, epochální počiny mých kolegů i poznatky vědeckých průkopníků zpochybňujících dobové pravdy nakonec vedly k nepopiratelnému zjištění, že totiž ženy jsou silnější pohlaví.

V této knize proberu zásadní úskalí, jež se během života vyskytují, a ukážu, jak je genetické ženy zdolávají i nakolik nad muži vedou co do dlouhověkosti, odolnosti, inteligence a výdrže. Budu se zabývat tím, jak medicína a v podstatě i všechny další obory tuto skutečnost doposud pomíjely.

Za dob studií se mi dostalo poučení, že bezpočet vedlejších účinků u předepsaných léků hlásívají spíše ženy. A že to zřejmě vyplývá z jejich založení – potíže obecně více ventilují a lékaře navštěvují zpravidla častěji než muži.

Tkví-li rozdíl pouze ve sdílnosti, proč potom tolik žen zakouší vážné vedlejší účinky vyžadující nezanedbatelnou lékařskou péči? Nejvyšší kontrolní úřad USA doložil, že osm z deseti konkrétních léčivých přípravků se nesmí prodávat, jelikož ženám škodí. Mimoto se u žen častěji stává, že je ošetřující lékař nedopatřením předávkuje.

Přestože z lékařského hlediska už léta víme, že ženy bývají citlivější na chemické látky typu alkoholu, nadále předepisujeme léky tak, jako by se obě genetická pohlaví vůbec nelišila. To se musí změnit. Lékařský ústav Národní akademie věd před bezmála dvaceti lety vydal prohlášení: „Pohlaví je nutno mít na zřeteli coby zásadní proměnnou.“ Berme tedy tuto veličinu v úvahu.

Mimo oblast gynekologie a porodnictví vychází neuvěřitelný lékařský pokrok, jenž nám všem přináší užitek, takřka bez výjimky z výzkumu prováděného výhradně na mužích, samečcích pokusných zvířat či samčích tká-

ních i buňkách. Během preklinického testování léků samičky i samičí biologický materiál absentují, protože lékaři musejí optimální dávkování u pacientek většinou odhadovat, ne-li přímo tipovat.

Když jsem téměř před dvaceti lety objevil antibiotikum a následně vypracovával způsoby, jak otestovat jeho účinnost proti mikrobům, ve své naivitě jsem o zapojení žen do základních i klinických zkoušek ani nezapochoyboval. Potřeboval jsem účinky jednoho svého objevu ještě ověřit, a proto jsem oslovil firmu, která se na nezávislé testy specializovala, takže mohla mé poznatky potvrdit, nebo vyvrátit. Když jsem koncipoval příslušné metody, předpokládal jsem, že je firma uplatní na myších obojího pohlaví stejným dílem.

Mýlil jsem se. Firma do testování nasadila pouze samečky. Jak jsem zjistil, nebyla jediná. Všechny ostatní postupovaly stejně. Když jsem se tehdy pídil po důvodu, bylo mi řečeno, že použít samečky je snazší (a levnější). Posléze jsem dospěl k zajímavému poznání, že samičky myši mívají silnější imunitní systém, a mohou tudíž zkomplikovat výsledky testů určených k léčbě infekcí u obou pohlaví.

Až příliš dlouho jsme si mylně vykládali fyzické dispozice žen a podceňovali jejich genetickou sílu. V této knize nastíním, jak se naše vnímání, zdravotní péče i badatelská kultura musejí proměnit. Vždyť na tom závisí jak budoucnost medicíny, tak přežití lidského rodu.