



NASLOV ORIGINALA:

Valter Longo, PhD

*The Longevity Diet: Discover the New Science Behind Stem Cell Activation and Regeneration to Slow Aging, Fight Disease, and Optimize Weight*

Copyright © 2016 Antonio Vallardi Editore, Milano

Za izdanje na srpskom jeziku © Publik praktikum 2026

ZA IZDAVAČA:

Marko Sabovljević

UREDNIK:

Marina Sabovljević

PREVOD:

Irina Vujičić

LEKTURA:

Lidija Cenić

KOREKTURA:

Borka Slepčević

DIZAJNER KORICA:

Siniša Subotić

ŠTAMPA:

Alpha print, Zemun

TIRAŽ:

1.000

IZDAVAČ:

Publik praktikum, imprint Harmonija

Dobrovoljačka 10/I, Zemun

office@publikpraktikum.rs

011/4202 544; 011/4202 545

GODINA IZDANJA:

2026

Sva prava su zadržana. Nijedan deo ove knjige ne sme se kopirati ni prenositi u bilo kom obliku ili bilo kojim sredstvima, elektronskim ili mehaničkim, uključujući foto-kopiranje, snimanje ili bilo koji sistem za skladištenje i pretraživanje informacija, bez pismenog odobrenja izdavača.

VALTER LONGO

ISHRANA  
ZA  
DUGOVEČNOST

HARMONIIJA



*Mojoj majci Anđelini, ocu Karmelu,  
bratu Klaudiju i sestri Patriciji.  
I svima onima koji tragaju za  
rešenjima, znanjem i nadom.*



# Sadržaj

**Uvod** 9

**1.**

---

**Karuzova fontana** 17

**2.**

---

**Starenje, programirana dugovečnost  
i juventologija** 29

**3.**

---

**Pet stubova** 47

**4.**

---

**Ishrana za dugovečnost** 57

**5.**

---

**Fizičko vežbanje i zdrava dugovečnost** 89

**6.**

---

**Dijete koje imitiraju gladovanje, upravljanje  
telesnom težinom i zdrava dugovečnost** 97

**7.**

---

**Ishrana i dijete koje imitiraju gladovanje u  
prevenciji i lečenju raka** 115

*8.*

---

**Ishrana, dijeta koja imitira gladovanje i prevencija  
i lečenje dijabetesa** 133

*9.*

---

**Dijeta koja imitira gladovanje, ishrana i prevencija,  
i lečenje kardiovaskularnih bolesti** 153

*10.*

---

**Dijeta koja imitira gladovanje i ishrana u prevenciji  
i lečenju Alchajmerove i drugih  
neurodegenerativnih bolesti** 167

*11.*

---

**Dijeta koja imitira gladovanje i ishrana u prevenciji  
i lečenju inflamatornih i autoimunih bolesti** 183

*12.*

---

**Kako da ostanete mladi?** 199

**Dodatak A: Dijeta za dugovečnost Dvonedeljni plan** 205

**Dodatak B: Namirnice izvori vitamina i minerala** 235

**Zahvalnice** 251

## Uvod

DUGOVEČNOST, IZVOR ŽIVOTA, TAJNE VEČNE MLADOSTI fasciniraju ljude od najranijih civilizacija. Te teme duboko zanimaju i mene još otkad sam bio tinejdžer. U to vreme sam želeo da postanem rok zvezda i bio sam ubeđen da ću uvek biti profesionalni muzičar, ali moja strast da otkrijem tajne dugovečnosti i način na koji bi one napravile revoluciju na polju medicine nije jenjavala, koliko god da je karijera u rokenrolu delovala sjajno. Kad sam bio na drugoj godini fakulteta, odlučio sam da muziku ostavim po strani i posvetim se nauci da bih proučavao procese starenja. Tri decenije kasnije i dalje sviram gitaru, ali većinu vremena provodim radeći kao direktor Instituta za dugovečnost Univerziteta Južne Kalifornije u Los Angelesu i Programa za dugovečnost i rak na Institutu za molekularnu onkologiju u Milanu, gde kombinujem studije o stogodišnjacima sa epidemiološkim studijama populacija, kliničkim ispitivanjima i osnovnim istraživanjima ne bih li dokučio kako da pomognemo ljudima da dugo žive.

Ali nije me pokretala samo ideja o dužem životu već ideja o što dužem *zdravlju*, o živahnosti i mladolikosti koje prevazilaze tradicionalni životni vek. Da bi se do toga došlo, moje laboratorije decenijama su sprovodile istraživanja na ćelijama, životinjama i ljudima, usredsređena na što veće unapređenje funkcije (učenje, pamćenje, fizička kondicija i slično) i na prevenciju i lečenje bolesti, s posebnim fokusom na rak, dijabetes i kardiovaskularne bolesti, kao i na autoimune i neurodegenerativne poremećaje. Suprotno ideji da ćemo, ako

živimo duže, samo živeti duže bolesni, naši podaci pokazuju da kada shvatimo kako se ljudsko telo održava dok je mlado, možemo da ostanemo potpuno funkcionalni do devedesetih godina, stotih i dalje. To ćemo postići pre svega ukoliko koristimo urođenu sposobnost tela da se regeneriše na ćelijskom i organskom nivou. Nažalost, moderna ishrana i stalna konzumacija kojom se odlikuje način na koji najveći deo prvog sveta jede trajno isključuju te ugrađene mehanizme ostavljajući nas prerano podložnim bolestima i degeneraciji, već od naših tridesetih i četrdesetih godina. Međutim, kako sam otkrio u poslednjih trideset godina istraživanja, taj prekidač prilično lako može ponovo da se uključi. Najteže je bilo otkriti kako da to bude izvodljivo i bezbedno za sve.

Da se vratim unazad. Imao sam šesnaest godina kad sam došao u Ameriku iz Đenove (rodnog grada Kristifora Kolumba), na severozapadu Italije. Tu sam rođen i odrastao iako sam leta provodio u Kalabriji, južnoj italijanskoj oblasti odakle su moji roditelji. Pošto sam dovoljno dugo gajio snove o slavi i bogatstvu rok zvezde – i izluđivao komšije u zgradi glasnim električnim gitarama – stigao sam u Čikago da živim kod tetke i nastavim studije muzike. Zajedno s vrcavom muzičkom scenom i nekim od najboljih bluz bendova u zemlji, prvi put sam bio izložen američkoj ishrani. Budući da sam odrastao u dve regije s najzdravijom kuhinjom na svetu i nikada zaista nisam o tome preterano razmišljao, bio sam zapanjen ogromnim porcijama, velikim količinama mesa i sira koje se jedu skoro uz svaki obrok, tako lako dostupnim slatkim pićima i grickalicama. Uz to, primetio sam da moji italijanski rođaci naseljeni u Čikagu obolevaju od dijabetesa, srčanih oboljenja i drugih bolesti neuobičajenih za porodicu kod kuće u Italiji. Tada nisam tome pridavao veliki značaj, ali kasnije su me ta iskustva motivisala i pomogla mi da učvrstim hipoteze o ishrani, bolestima i dugovečnosti.

Kad sam, nekoliko godina kasnije, stigao na Univerzitet Severnog Teksasa, nadomak Dalasa, da nastavim muzičko obrazovanje, moje interesovanje za starenje već je uzelo maha. Svi moji prijatelji koji su se bližili tridesetim ili ih već prešli počeli

su da se žale zbog starenja. Ali nešto drugo, možda činjenica da sam bio u istoj sobi kada je moj deda preminuo, ostalo mi je u glavi i čekalo priliku da me usmeri u novom pravcu. Koliko god da sam voleo muziku, na drugoj godini studija shvatio sam da zapravo najviše želim da proučavam kako ljudi ostaju mladi, pa sam se prebacio na katedru za biohemiju da bih proučavao starenje. Četiri godine kasnije upisao sam jedan od najboljih programa za biologiju starenja, doktorske studije iz patologije na Univerzitetu Kalifornije u Los Angelesu i dospao u laboratoriju doktora Roja Volforda, u to vreme vodećeg svetskog stručnjaka za ishranu i dugovečnost, polje koje je tek počinjalo da se razvija. Ostalo je istorija.

Više od trideset godina proučavam zdravu dugovečnost istražujući veze između ishrane i gena koji regulišu zaštitu i regeneraciju ćelija. Knjiga *Ishrana za dugovečnost* sakuplja sve što sam naučio i pretvara to u jednostavan program kojeg svako može da se pridržava. Dovoljno je da usvojite dnevni režim ishrane koji opisujem i povremeno ga kombinujete (dva do dvanaest puta godišnje, u zavisnosti od svog opšteg zdravlja) s mojom dijetom koja imitira gladovanje, koja je upravo ono što joj ime kaže: dijeta koja oponaša post tako da pruža koristi gladovanja bez lišavanja i gladi. Kombinovanje ova dva elementa može da zaštiti, regeneriše i podmladi telo kako bi nas duže održavalo mladim i zdravim. To se delimično postiže vraćanjem biološkog sata starenja unazad, što znači da ove načine ishrane mogu da usvoje kako relativno mladi ljudi da odlože starenje i spreče bolesti tako i stariji ljudi da se vrate u mlađe stanje. Osim toga, klinički je dokazano da dijeta koja imitira gladovanje podstiče gubitak abdominalne masnoće dok čuva mišićnu i koštanu masu. Te koristi dobijaju se pokretanjem izuzetne sposobnosti ljudskog tela da aktivira matične ćelije i regeneriše delove ćelija, sistema i organa, što dovodi do smanjenja faktora rizika za mnoge bolesti. U poglavljima koja slede objasniću prvo *zašto* je to uspešno, a zatim i *kako* funkcioniše. Obrazložiću i kako koristimo naučno i kliničko iskustvo da omogućimo bezbednost i izvodljivost nutricionističkih strategija svodeći drastične promene u

ishrani na minimum. Hiljade lekara u Sjedinjenim Državama, Evropi i Aziji sada preporučuju naše intervencije u ishrani.

Verujem da se ova knjiga izdvaja među hiljadama drugih o dijetama i velnesu između ostalog i zato što se zasniva na čvrstim multidisciplinarnim temeljima. Svakodnevno nas bombarduju nova naučna saznanja koja ili demonizuju ili veličaju ovu ili onu namirnicu. Zbog toga sam osmislio metodologiju s najširoom mogućom naučnom osnovom za svoje preporuke. Tu metodu nazivam „pet stubova dugovečnosti”. Stubovi se ne odnose na neke određene intervencije kao što su ishrana i vežbanje već na pet disciplina koje su osnova mog nutritivnog programa: 1) osnovna istraživanja / juventologija (juventologija je, kako ću objasniti, nauka o tome kako da ostanemo mladi), 2) epidemiologija, 3) kliničke studije, 4) studije o stogodišnjacima i 5) razumevanje složenih sistema (kao što su, na primer, automobili). Pružajući tako najšire i najčvršće temelje za preporuke o ishrani i vežbanju ne samo da osiguravamo njihovu efikasnost već ih i svodimo na minimalnu šansu da će ih buduća istraživanja drastično promeniti. Proteklih trideset godina istraživanja i učenja od mnogih naučnika iz ovih različitih oblasti pomogle su mi da izgradim sistem koji smatram dovoljno čvrstim da ga možete doživotno koristiti.

Potraga za tajnama mladalačke dugovečnosti vodila me je širom sveta, od Los Anđelesa do Anda u južnom Ekvadoru; od Okinave u Japanu do Rusije; od Holandije do južne Nemačke. Ali na kraju me je vratila u Italiju. Iako to nisam znao dok sam odrastao, u regiji Severne Italije, gde sam rođen i proveo detinjstvo, živi jedan od najvećih procenata ljudi starijih od šezdeset pet godina u svetu (28,3 posto, prema tvrdnji italijanskog Nacionalnog instituta za statistiku iz 2016), a oblast na jugu gde sam kao dete provodio svako leto ima, kako smo otkrili, jedan od najviših udela stogodišnjaka u svetu. Iznenadjujuća je koincidencija, ali i potvrda i privilegija mog životnog rada što sam svoja istraživanja vratio tamo gde sam odrastao i bio u mogućnosti da ponovo vidim taj deo sveta očima ljudi koji tamo vode dug, zdrav i ispunjen život.

Nadahnuta svim svojim dugovečnim prijateljima kod kuće i širom sveta, ova knjiga je za sve one koji žele da se pridruže njihovim redovima.

## Napomena o prihodima od ove knjige i proizvodima

Ova knjiga omogućava vam prednost višegodišnjih istraživanja o tome kako da živimo dugo i zdravo, ali postoji i druga korist; budući da sto procenata moje zarade od knjige ide u dobrotvorne svrhe, pomažete finansiranje dragocenih istraživanja kakva obavlja fondacija *Create Cures* ([www.createcures.org](http://www.createcures.org)), neprofitna organizacija koju sam osnovao da podrži ljude u uznapredovalim stadijumima bolesti ili onima s komplikovanim bolestima kojima su potrebni integrativni i efikasniji tretmani. Svakodnevno dobijam mejlove od ljudi kojima su dijagnostikovane ozbiljne bolesti – rak, autoimuni i metabolički poremećaji, neurodegenerativne bolesti i slične – te su u potrazi za nekim drugim mogućnostima, za razliku od standardnih tretmana koje im nude njihovi lekari. Nažalost, profesionalne smernice, strah od tužbi, veliki broj pacijenata i složenost bolesti usmeravaju lekare ka standardnim načinima lečenja i pacijenti često ne dobijaju integrativne opcije čak i ako ih traže. Dok sam provodio vreme s kliničarima usredsređenim na inovativne terapije za rak i druge bolesti, shvatio sam da su im potrebni istraživači poput mene da im ponude integrativne intervencije koje su bezbedne, zasnovane na čvrstim istraživanjima i korisne za njihove pacijente, koji u mnogim slučajevima nisu u mogućnosti da godinama čekaju na završetak velikih kliničkih ispitivanja.

Tako sam došao na ideju da osnujem fondaciju *Create Cures* (*Kreirajte lekove*). Naša misija jeste da informacije zasnovane na dokazima budu dostupne javnosti, da osnažimo one koji žele da dopune tradicionalne tretmane pouzdanim, naučno utemeljenim i klinički ispitanim strategijama da bi

terapija bila efikasnija i da bi se smanjila njena neželjena dejstva. Naš cilj nije da umanjimo ulogu lekara u nezi pacijenata već da je unapredimo pružanjem informacija o integrativnim pristupima poduprtim istraživanjima na životinjama i kliničkim podacima. Živimo u vreme kada su finansije za istraživanja sve oskudnije i vrlo malo sredstava ide ka kreativnim ili alternativnim idejama, zbog čega će moja zarada od prodaje ove knjige ići direktno fondaciji *Create Cures* i drugim neprofitnim univerzitetima i institutima. Zato slobodno kupite više primeraka! Poklonite ih prijateljima i članovima porodice. Tako ćete pomoći onome kome je poklonite, a i neposredno ćete finansirati naša tekuća istraživanja o starenju, raku, Alchajmerovoj, Parkinsonovoj bolesti, kardiovaskularnim bolestima, multipli sklerozi, Kronovoj bolesti i kolitisu, kao i dijabetesu tip 1 i tip 2. (Nabrojane bolesti su one na kojima smo sprovedli osnovna istraživanja i za koje planiramo ili smo već započeli, a u nekim slučajevima i završili klinička ispitivanja, sa dokumentovanim uspehom.) Posvećeni smo što bržem pretvaranju istraživanja u unapređene, primenljive terapije razmišljajući široko i kreativno. Naš pristup je da sarađujemo sa što većim brojem vodećih bolnica i istraživačkih instituta – to trenutno obuhvata Harvard, Kliniku „Mejo“, Medicinski univerzitet Šarite u Berlinu, Univerzitet u Lejdenu i Univerzitet u Đenovi, među mnogim drugima – dok nastavljamo da sprovodimo svoja osnovna istraživanja i klinička ispitivanja na Fakultetu za gerontologiju „Lenard Dejvis“ Univerziteta Južne Kalifornije i u Medicinskom centru „Kek“, jednom od najvećih i najboljih univerzitetskih bolnica u Sjedinjenim Državama, kao i na Institutu za istraživanje raka u Milanu u Italiji. Novosti o našim istraživanjima, uključujući i predstojeća klinička ispitivanja, možete da saznate na mojoj stranici na *Fejsbuku*, @profvalterlongo, i na [www.createcures.org](http://www.createcures.org).

Gotovo svi pacijenti koji su mi pisali postavili su isto pitanje: pošto su čuli da moja dijeta koja imitira gladovanje može da pruži sve koristi posta bez stvarnog posta, žele da znaju šta mogu da jedu dok „poste“. Kao odgovor na to i kako bi ova dijeta postala dostupna, bezbedna i efikasna za sve,

osnovao sam kompaniju *L-nutra* ([www.l-nutra.com](http://www.l-nutra.com)). Uz podršku američkog Nacionalnog instituta za rak, Nacionalnog instituta za starenje i drugih finansijskih agencija prvo smo razvili klinički testiranu dijetu koja imitira gladovanje za pacijente obbolele od raka (*chemolieve*®), a zatim i za sve ostale (*prolon*®). Sto procenata mojih deonica u *L-nutri* posvećeno je fondaciji *Create Cures* i drugim neprofitnim organizacijama koje se bave istraživanjima relevantnim za našu misiju. (Od *L-nutre* ne primam ni platu ni honorar za konsultantske usluge iako, u cilju potpune transparentnosti, dobijam minimalnu naknadu za troškove.) Ne donosim direktno odluke o cenama, ali posvećen sam tome da proizvodi *L-nutre* budu što pristupačniji bez ugrožavanja kvaliteta ili sposobnosti kompanije da se razvija i da njeni proizvodi postanu dostupni širom sveta.

*Prolon* dijeta je već dostupna preko sajta *L-nutre* u Sjedinjenim Državama i preporučuje je mreža lekara i drugih zdravstvenih profesionalaca. *Chemolieve* se trenutno testira u nekoliko vodećih centara za rak, uključujući i Univerzitet Južne Kalifornije, kliniku „Mejo” i Univerzitet u Lejdenu, a postoji i dug spisak institucija koje čekaju da testiraju različite dijetete koje imitiraju gladovanje za mnoge bolesti i stanja čim se steknu sredstva za finansiranje.

Mnogi nestrpljivi pacijenti pitali su da li je neophodno da kupe proizvode i da ih koriste pod nadzorom ili mogu sami da sprovedu dijetu kod kuće. Uvek odgovaram na to pitanje tako što ih najpre podsetim na činjenicu da se polovina mog programa, svakodnevna ishrana za dugovečnost, sastoji od namirnica dostupnih u svakom supermarketu i ne zahteva ni nadzor niti posebno formulisane proizvode. Ishrana za dugovečnost pomoći će u prevenciji i lečenju mnogih bolesti i smanjiće preporučenu učestalost dijetete koja imitira gladovanje. Ipak, kada je reč o dijeti koja imitira gladovanje, nakon višegodišnjeg iskustva s pacijentima koji su je držali na različite načine – s proizvodima i bez njih; pod nadzorom i bez nadzora – zaključio sam da bi je zaista *trebalo* sprovoditi s klinički testiranim proizvodom i po mogućstvu pod

nadzorom registrovanog dijetetičara ili lekara. Iako su svi sastojci potpuno bezbedni, gladovanje i dijeta koje imitiraju gladovanje imaju snažno dejstvo koje može da se usmeri protiv starenja i bolesti, ali može i da dovede do nuspojava, u nekim slučajevima i ozbiljnih. Upotreba klinički testiranog proizvoda, zajedno sa odgovarajućim pregledom i nadzorom, garantuje najveću moguću bezbednost i efikasnost. (Velika većina stručnjaka preporučuje da se produženi periodi gladovanja – sve više od jednog dana – sprovode samo u klinikama pod nadzorom obučenog medicinskog osoblja.) Klinički testirana *prolon* dijeta koja imitira gladovanje omogućiće većini ljudi da je sprovode kod kuće. Ako ste zdravi i imate neophodne uslove, preporučujemo da se posavetujete s registrovanim dijetetičarom pre nego što započnete ovu dijetu, posebno ako je primenjujete prvi put. U slučaju da vam je dijagnostikovana određena bolest, morate imati odobrenje svog lekara. Informacije i stručnjake možete pronaći na sajtu *L-nutre*.

---

## Karuzova fontana

### Povratak u Molokio

Vozite sat i po severno od najjužnije tačke Italije i stići ćete u naselje po imenu Molokio, u oblasti Kalabrija. Ime verovatno potiče od grčke reči *molokhē*, što znači „slez”, lekovita biljka svetloljubičastog cveta. Na glavnom trgu nalazi se česma s koje možete bezbedno da pijete jer njena hladna voda potiče iz podzemnih izvora direktno s planine Aspromonte.

Kad sam imao pet godina, 1972, proveo sam šest meseci u Molokiju s majkom, koja je tamo otišla da bi brinula o mom bolesnom dedi. Godinama je moj *nono* Alfonso zanemarivao kilu, jednostavno stanje koje je moglo da se tretira uz odgo-varajuću negu. Onog dana kada je umro, svi su ga dozivali po imenu da ga probude. Ušao sam u sobu i rekao: „Zar ne vidite da je već mrtav?” Bio sam veoma blizak sa svojim dedom i njegova smrt duboko me je rastužila; ali čak i kao dete, imao sam osećaj da treba da se bavim starenjem i smrću, da neka-ko moram da preuzmem kontrolu nad situacijom.

Naš komšija u Molokiju Salvatore Karuzo bio je otprilike isto godište kao moj deda. Četrdeset godina nakon dedine smrti, 2012, Salvatore i ja smo se pojavili u istom broju nauč-nog časopisa *Cell Metabolism* zbog otkrića moje grupe da is-hrana s malo proteina, zasnovana na navikama starijih ljudi iz Molokija, ima veze s niskim stopama raka i ukupne smrtnosti u američkoj populaciji. Naslovna strana sa slikom stoosmo-godišnjeg Salvatorea kako stoji među kalabrijskim maslinama

dospela je na strane *Vašington posta* i u medije širom sveta. Dve godine nakon toga Salvatore je bio najstariji čovek u Italiji i jedan od četiri stogodišnjaka koji žive u Molokiju. Budući da je tada u Molokiju živelo samo oko dve hiljade ljudi, to je značilo da gradić ima jedan od najvećih procenata stogodišnjaka u svetu (četiri puta više od Okinave u Japanu, za koju se smatra da ima najveću stopu stogodišnjaka za veliki region).

Salvatore, koji je umro 2015. sa sto deset godina, počeo je da pije s fontane u Molokiju ubrzo nakon što se rodio 1905. godine. S obzirom na izuzetnu dugovečnost mnogih staraca u gradu, primamljiva je pomisao da bi ta fontana mogla da bude nešto najbliže pravom izvoru mladosti. Iako to jeste zanimljiva ideja, veći deo života istražujem nauku o dugovečnosti i istina uopšte nije toliko bajkovita. Ne morate da putujete u Molokio da biste pili s njegovog izvora mladosti – ali ako biste ipak tamo otišli, saznali biste mnoge tajne dugovečnosti od njegovih stogodišnjaka.



1.1. Fontana na glavnom trgu u Molokiju

## Od tradicije do nauke

Srećom ili sudbinom, moj život krenuo je putem koji mi je dao jedinstvenu i neprocenljivu perspektivu o različitim ishranama i kulturama. Od kalabrijske ishrane u Molokiju, gde sam provodio letnje raspuste, preko peskaterijanske ligurijske ishrane u Đenovi, gde sam odrastao, teške američke ishrane u Čikagu i Teksasu, do ishrane opsednute zdravljem u Meki mladolikosti, Los Anđelesu – upoznao sam čitav spektar dobre, loše i izuzetne ishrane, što mi je pomoglo da formulišem hipoteze o vezi između hrane, bolesti i dugovečnosti. Osim toga, shvatio sam: da bismo razumeli na koji način ljudi mogu da žive dugo i zdravo, moramo da odemo dalje od naučnih, epidemioloških i kliničkih studija i istražimo populacije koje uspešno stare.

Iako u mladosti toga nisam bio svestan, odrastao sam u dva mesta koja mogu da se pohvale nekim od najzdravijih tradicionalnih vrsta ishrane u svetu. Za razliku od drugih oblasti Italije, poznatih po jelima od mesa (Toskana) ili po teškim sosovima od pavlake (Lacio, Emilija Romanja), Ligurija i Kalabrija zadržale su kuhinju zasnovanu na složenim ugljenim hidratima i povrću, s jelima kao što su minestrone supa, *pansotti al sugo di noce* (pasta slična raviolima s punjenjem od povrća, prelivena sosom od oraha) i *farinata* (leblebije i maslinovo ulje). Tokom letnjih raspusta mog detinjstva u Kalabriji živeli smo jednostavno; gotovo svakog jutra brat, sestra ili ja išli smo uzbrdo do pekare da kupimo svež hleb, vruć iz peći, taman zbog celog zrna pšenice od kojeg je pravljen. Otprilike svaki drugi dan za ručak ili večeru jeli smo *pasta e vaianeia*, malo testenine pomešane s velikim količinama povrća, naročito boranijom. Još jedno često jelo bilo je *stoccafisso* – sušeni bakalar, samo bez soli – uz prilog od povrća. Ostali uobičajeni sastojci naše ishrane dok smo odrastali bili su crne masline, maslinovo ulje i mnogo paradajza, krastavca i zelene paprike. Meso je bilo poslastica jednom sedmično; samo nedeljom smo jeli domaće makarone sa ćuftama (po dve za svakog) ili ponekad malu šniclu. Najčešća pića bila su voda (iz planinskog

izvora), lokalno vino, čaj, kafa i bademovo mleko. Često smo ujutru pili kozje mleko umesto kravljeg. Između obroka smo mogli da grickamo samo kikiriki, bademe, lešnike, orahe, suvo grožđe, grožđe ili kukuruz na klipu. Nakon što večeramo, oko osam sati, obično do sledećeg jutra ništa nismo jeli. Čak i na našim seoskim proslavama slatkiši su bili od oraha i suvog voća. Umesto sladoleda, često smo jeli *granitu*, smrznuti desert između smutija i sorbea. Napravljena od mnogo voća, po mom mišljenju, *granita* je najbolji desert na svetu, ali sadrži previše šećera. Morali smo da idemo devet i po kilometara do grada Taurijanova da bismo našli dobru *granitu*.

Tradicionalna ishrana Đenove i njene oblasti Ligurije verovatno je *jednako* zdrava kao i ona u Kalabriji; siromašna je šećerom i sastoji se od mnogo povrća, leblebija, maslinovog ulja, incuna, bakalara i dagnji, što su sve važni sastojci ishrane za dugovečnost koju predstavljam u ovoj knjizi.

## Od ligurijske do čikaške

Kada mi je bilo dvanaest godina, zatvarao sam se u svoju sobu sa električnom gitarom, pojačavao pojačalo do desetke i svirao uz albume *Dire Straitsa*, Džimija Hendriksa i *Pink Floyd*a. Sanjao sam o tome da odem u Ameriku i postanem rok zvezda. Ta prilika ukazala se 1984, nakon što sam, u šesnaestoj godini, iz Đenove otišao da živim kod tetke u Čikagu. Kao tinejdžer opsednut muzikom stigao sam u četvrt Mala Italija u Melrouz parku, predgrađu Čikaga, s gitarom koja mi je virila iz ranca i prenosivim pojačalom. Toliko sam loše govorio engleski da je imigracioni službenik udario pečat *No English* u mom pasošu. Čikago je imao neverovatnu muzičku scenu. Učio sam gitaru kod Stjuarta Pirsu, kultnog lokalnog bibop<sup>1</sup> muzičara. Najviše me je zanimalo rok, ali znao sam da

---

<sup>1</sup> Engl.: Bebop – vrsta džeza nastala 1940-ih; karakteriše se složenom harmonijom i ritmovima. Posebno se povezuje sa Čarlijem Parkerom, Teonijusom Monkom i Dizijem Gilespijem. (Prim. lekt.)

ću učeći džez i bibop postati mnogo bolji rok gitarista. Vikendima sam se iskradao iz tetkine kuće i vozom odlazio u centar grada, gde sam po celu noć džemovao s muzičarima u bluz klubovima.

Moj susret s nekim od najboljih bluz muzičara na svetu poklopio se sa susretom s nekima od najnezdravijih jela na svetu – onim što smatram „ishranom za infarkt“. U to vreme ništa nisam znao o ishrani i starenju, ali sećam se da sam mislio da sigurno nešto nije u redu sa ishranom u Vetrovitom gradu jer su mnogi moji rođaci tamo – uglavnom etnički Kalabriji – umirali od kardiovaskularnih bolesti, relativno retkih u južnoj Italiji uopšte, a posebno u mojoj široj porodici.

Ti Italijani u Americi jeli su slaninu i kobasice s jajima za doručak, zatim mnogo testenine, hleba i mesa za ručak i često su ponovo jeli meso za večeru. Osim toga, konzumirali su velike količine sira, mleka i punomasnih, visokokaloričnih deserata. Poznata čikaška pica imala je više kalorija od sira nego od testa. Pića su obično bila gazirani sokovi ili voćni sokovi s visokim sadržajem fruktoze. Da sve bude još gore, hrana koju smo jeli u Čikagu pretežno je bila pržena. Nije iznenađujuće što su mnogi ljudi koje sam poznao bili gojazni ili debeli već kao tridesetogodišnjaci. Iako nikada nisam postao gojazan, jeo sam kao i svi ostali i mnogo sam porastao za tri godine u Čikagu. Dostigao sam visinu od sto osamdeset osam centimetara i prerastao sam oca za skoro dvadeset centimetara, a brata za deset. Moguće objašnjenje za to jeste sva ta nova količina mesa u mojoj ishrani, koje je, osim proteina, verovatno sadržalo i steroidne hormone.

Završio sam srednju školu u Čikagu i otišao na jug da studiram džez na čuvenom muzičkom koledžu Univerziteta Severnog Teksasa. Nisam mogao da zamislim da ću više jesti ili postati krupniji nego u Čikagu – dok se nisam pridružio Rezervnom sastavu vojske da bih uspeo da platim svoje obrazovanje u Teksasu. Kad sam stigao na osnovnu obuku u Fort Noks u Kentakiju, pridružio sam se bataljonu tenkista koji su trenirali s marincima i ponosili se time što guraju sebe do

krajnjih granica. Spavali smo samo tri-četiri sata noću, radili sklekove i druge naporne vežbe po ceo dan, i jeli – mnogo.

Proveo sam dva leta u Fort Noksu radeći ono za šta nikada ne bih verovao da sam sposoban. To je bila najteža i verovatno najbolja obuka u mom životu. Vojska me je naučila kako da brzo obavljam zadatke po najvišim standardima, uz najmanje moguće greške ili bez greške. Naši instruktori uvek su očekivali nemoguće. Ako možeš da uradiš pedeset sklekova, govorili su nam, treba da ciljaš na sto. Ako možeš da istrčiš tri kilometra za dvanaest minuta, vikali su, treba da istrčiš za deset. Otkrio sam da ponekad kada se očekuje nemoguće, to može i da se postigne – na kraju sam bio u stanju da pretrčim tri kilometra za deset minuta.

U vojsci je ishrana bila zasnovana na mesu i ugljenim hidratima, sa zaslađenim gaziranim sokovima koji su bili dozvoljeni kao nagrada samo ako smo imali kombinovani rezultat trčanja, sklekova i trbušnjaka od dvesta – što je značilo oko sedamdeset sklekova i šezdeset trbušnjaka za manje od dva minuta, plus trčanje tri kilometra za manje od deset i po minuta. Sad kada razmišljam o tome, jasno mi je koliko smo svi bili zavisni od slatkih pića; žudeli smo za tom mešavinom fosforne kiseline, karamel boje i šećera, i svi su zavideli onima koji su mogli da dostignu taj rezultat od dvesta poena.

Zbog te ishrane, zajedno sa iscrpljujućim režimom vežbanja, postao sam mnogo krupniji, povećala mi se mišićna masa i ojačao sam – barem sam tako tada mislio. Kao što ću detaljnije objasniti kasnije u knjizi, naša nedavna istraživanja ukazuju na to da ishrana bogata proteinima, koja može da poveća mišićnu masu, ne mora nužno da znači i veću snagu mišića, i da periodična ishrana siromašna proteinima i šećerom, naizmenično s periodima normalnog unosa proteina, može više da doprinese stvaranju novih mišićnih ćelija (za šta trenutno smatramo da ima više veze sa snagom nego veličina) dok promoviše zdravlje. Za deset godina nakon osnovne obuke, tokom kojih mi se ishrana sastojala od mnogo mesa, masti i proteina, moja snaga i izdržljivost drastično su se smanjili. Ali onda sam polako prešao na ishranu za

dugovečnost i više od dvadeset pet godina kasnije mogu da uradim otprilike isti broj sklekova i trbušnjaka kao što sam mogao na osnovnoj obuci kada sam imao devetnaest godina i navodno bio u životnoj formi.

Služba u vojsci naposljetku me je navela da se pitam i istražujem kako i zašto različite vrste ishrane mogu da poboljšaju zdravlje bez negativnog uticaja na mišićnu masu i snagu. Odgovor je u nutritehnologiji, novom polju čijem sam nastanku doprineo, gde tretiramo sastojke prisutne u normalnoj hrani kao složen skup molekula koji u određenim dozama i kombinacijama mogu da imaju korisna svojstva slična lekovima, što možemo da iskoristimo za odlaganje starenja i prevenciju bolesti.

## U skladu sa evolucijom

Nakon završetka osnovne obuke, moje odredište bilo je Denton u Teksasu, severno od Dalasa, gde se nalazi Univerzitet Severnog Teksasa i jedan od najvećih i najboljih programa za džez izvođenje u svetu. Planirao sam da tu pohađam osnovne studije džeza. Program je bio težak i od brucoša je zahtevao potpuno angažovanje od šesnaest sati dnevno, sedam dana u nedelji. Velikani džeza, poput pijaniste Dena Herlea i gitari-  
ste Džeka Pitera, postali su moji učitelji.

Mnogi ljudi u mojoj naučnoj karijeri, svesni mojih početaka kao džez muzičara, pitaju se kako sam napravio tako veliku promenu u svom životu. Međutim, iako su muzika i nauka očigledno vrlo različite, iznenadili biste se koliko mi je muzičko obrazovanje pomoglo u laboratoriji i dovelo me do otkrića koja zahtevaju kreativan pristup.

Ako ste od detinjstva obučeni da prepoznajete akorde, sposobnost prepoznavanja frekvencija i intervala nije toliko teška. To je kao učenje novog jezika, slično kao kad dete prepoznaje izgovorene reči i razume šta se govori. Doduše, ja sam uglavnom bio samouki gitarista koji je učio po sluhu, pa mi je naglo izlaganje novom jeziku bilo posebno izazovno;

na studijama džeza naučio sam kako da razumem i pišem na jeziku koji sam oduvek poznavao samo kao zvuk.

Slično tome, kao naučnik, uvek posmatrate; ali to posmatranje je beskorisno ako ne možete da ga pretvorite u podatke ili hipoteze. Muzičko obrazovanje pokazalo se ključnim za mnoga moja otkrića o tome zašto starimo i kakve to veze ima sa ishranom. Kad sam počeo da istražujem o starenju, svima je bilo jasno da organizmi stare i svi su sumnjali da su geni na neki način uključeni u taj proces; ali naučna zajednica nije imala pojma kako da ta zapažanja prevede u kvantifikovana genska i molekularna objašnjenja. Koje su harmonije i melodije života i smrti? Kako bismo mogli da dešifrujemo i transkribujemo te neverovatno složene procese s ciljem da utičemo na njih i da ih promenimo?

Kao primer kako je muzičko obrazovanje uticalo na moje naučno istraživanje, evo jedne od mojih omiljenih analogija koju koristim da objasnim šta nedostaje u preovlađujućoj teoriji starenja o „slobodnim radikalima”. Ona tvrdi da antioksidansi sami po sebi (veće doze vitamina C, na primer) mogu da produže zdrav ljudski vek. Međutim, pokušaj da se produži životni vek povećanjem unosa vitamina C isto je kao pokušaj da se poboljša Mocartova simfonija povećanjem broja violončelista. Violončelo je divan instrument, ali da biste poboljšali Mocartovu simfoniju, morate da budete bolji kompozitor od Mocarta. Nije dovoljno da samo dodate violončeliste. Zdrav ljudski vek mnogo je složeniji od Mocartove simfonije. Bile su potrebne milijarde godina evolucije da bi se dostiglo trenutno skoro savršeno stanje. Ne možemo očekivati da će neki jednostavan suplement poboljšati nešto što je skoro savršeno, pa ne možemo ni očekivati da ćemo živeti zdravije i duže samo pijući sok od pomorandže. Ne iznenađuje što suplementacija antioksidansima nije pokazala produžavanje životnog veka ni kod miševa.

Još jedna prednost koju su mi studije muzike dale kao naučniku bila je obuka u improvizaciji i kompoziciji, važnim elementima džeza, svakako, ali i nauke; improvizacija vas izaziva da razumete ono što čujete u odnosu na ono što svirate

toliko temeljno i momentalno da možete da reagujete na to i da se uskladite u hodu. Ali to je samo početak jer se u džezu improvizacija na kraju oslobađa redosleda akorda često kršeći pravila koja se nikada ne bi prekršila u klasičnoj muzici. Ipak, improvizator je uvek svestan akorda, a kršenje mora da se drži novih pravila mada mnogo fleksibilnijih. U nauci vas ta veština vodi da tragate za idejama koje su možda nove ili iznenađujuće, ali su i dobro utemeljene, a ne za pomodnim otkrićima koja su samo varijacije prethodnih. Kompozicija vas tera da pišete muziku koju niko pre nije napisao; ali za razliku od improvizacije, muzika mora da ima strukturu, i sve melodije i harmonije, kao i instrumenti koji ih sviraju i način na koji se sviraju, moraju da budu definisani. U nauci i medicini pristup kompozitora podstiče vas da tražite nove ideje, nove hipoteze, ali zahteva i da intervencija ima matematičku osnovu i da bude u skladu s ljudskim telom i njegovom istorijom. To nazivam usklađenošću sa evolucijom. Na primer, kao što ću pominjati na drugim mestima u knjizi, ako koristimo lek koji snižava nivo glukoze, ne uzimamo u obzir sklad ljudskog tela jer taj lek narušava normalnu funkciju organizma. Iako to može da dovede do privremenog rešenja (sniženja glukoze), na duže staze obično dovodi i do problema (neželjena dejstva). Ukoliko pak možemo da podmladimo insulinski rezistentne mišićne ćelije koje izazivaju visok nivo glukoze, usled čega će postati funkcionalnije, pravimo promene koje održavaju i čak povećavaju sklad ljudskog tela. Nadalje, ako se to podmlađivanje aktivira korišćenjem okruženja i uslova koji podražavaju našu prošlost i starije organizme, onda ne samo što koristimo taj sklad već smo i „usklađeni sa evolucijom” jer se taj proces poklapa s „frekvencijama” naše prošlosti. Gladovanje, koje je u žiži većeg dela ove knjige, pokreće koordinisane odgovore koji su u skladu sa evolucijom jer su se svi organizmi, počevši od bakterija, suočavali s gladovanjem milijardama godina pre nego što je *Homo sapiens* uopšte postojao. Zato je to očigledno jedna od najmoćnijih intervencija koju možemo da iskoristimo da

bismo podstakli koordinisane promene koje ne narušavaju sklad ljudskog tela.

Bez naučnika i istraživača čije razmišljanje prevazilazi granice i koji su otvoreni za nove mogućnosti i ideje, ne bi bilo mnogih velikih naučnih i medicinskih otkrića – od otkrića penicilina Aleksandra Fleminga, do otkrića strukture DNK Džejmsa Votsona, Fransisa Krika i drugih.

Na Univerzitetu Severnog Teksasa odlučio sam da se prebacim sa studije muzike na nauku. Jednog dana dok sam bio na drugoj godini, akademski savetnik me je pitao kada ću se upisati na kurs muzičke pedagogije tokom kojeg bih morao da dirigujem marširajućim orkestrom. Upravo taj marširajući orkestar bio je presudni tas na vagi. Nisam imao name ru da ikada predvodim marširajući orkestar! Kao prvo, bio sam rok muzičar. A drugo, jesam li zaista to hteo da radim u životu? Odjednom sam shvatio da nije tako. I dan-danas sviram gitaru, ali posle nekoliko dana lutanja ulicama Dentona u Teksasu, odlučio sam da želim da posvetim život proučavanju starenja – tačnije, da otkrijem kako možemo što duže da ostanemo mladi i zdravi.

Primetio sam da poznajem tridesetogodišnjake zabrinute zbog toga što „stare”. I činilo se da su četrdesete godine doba u kojem ljudi postaju podložni ozbiljnim bolestima. Kao dvadesetogodišnjak, pitao sam se: zašto to ne bismo mogli da pomerimo na pedeset, šezdeset godina ili čak i dalje? Polje proučavanja starenja pružalo je fantastičnu priliku. Kombinovalo je nemoguć naučni zadatak razumevanja zašto stari mo i umiremo sa idejom koju sam tek počinjao da shvatam: ako možemo efikasno da delujemo na proces starenja, možemo da odložimo, pa čak i sprečimo mnoge česte bolesti, omogućavajući ljudima da što duže ostanu mladi i zdravi.

Osim muzičkog obrazovanja, još jedan element mog života pomogao mi je u karijeri, a to je sumnja u sebe. Nakon što sam odlučio da promenim program, otišao sam kod šefa katedre za biohemiju želeći da razgovaram o svom novom programu studija. Blago rečeno, bio je veoma skeptičan prema džez muzičaru koji nikada nije pohađao kurs iz biologije,

a sada želi da se prebaci na program biohemije da proučava starenje. Rekao mi je da sam lud i da neću izdržati ni semestar. Njegova reakcija probudila je u meni sumnju – možda je u pravu. Moj otac je bio policajac, a u skladu sa običajima dok sam odrastao, majka je vodila domaćinstvo i povremeno radila kao krojačica; nijedno od mojih roditelja, koji su s juga emigrirali u Đenovu, nije imalo više od osnovnog obrazovanja. Nisam bio siguran mogu li to da izvedem. Možda sam bio prepotentan; možda je suludo što sam mislio da ću ja to moći. Sada kad razmišljam o tome, shvatam da mi je verovatno ta sumnja pomogla da uspem – i u programu i kao naučnik. Moto i *modus operandi* moje laboratorije jeste „paranoja”. S jedne strane, učim studente da nikada ne veruju svojim rezultatima niti rezultatima drugih i da uvek očekuju da će nešto poći po zlu – sjajan rezultat zbog kojeg su možda izuzetno uzbuđeni verovatno će se promeniti daljom analizom i eksperimentisanjem ili kada se sagleda iz drugačijeg ugla. Sa druge strane, učim ih da je sve moguće. Razmišljajte o velikim idejama; ako možete da sanjate o nečemu, možda ćete to i ostvariti.

Naša popularna kultura prikazuje naučnike kao samouverene lidere, sigurne u ono što rade i u rezultate koje će postići. Istina je da je to način razmišljanja koji često srećem na univerzitetima i u bolnicama. Međutim, još dok sam bio student, uvideo sam da je samopouzdanje način da arogancija potisne znanje. Verujem da najrevolucionarnija otkrića potiču iz kreativnosti i sumnji jer prvo deluju kao lude ideje, ali onda prolaze kroz mukotrpan proces tokom kojeg postaju stvarna i ponovljiva.

Tada nisam dozvolio da me sumnje zaustave i godinu dana kasnije napredovao sam u programu biohemije rađajući u laboratoriji istog profesora koji je toliko sumnjao u mene. Ubrzo sam vozio sto kilometara dnevno da bih radio u laboratoriji doktora Roberta Grejsija, vodećeg stručnjaka u Teksasu za istraživanje starenja, i izučavao jedan od najvažnijih aspekata starenja: proces kojim se oštećuju proteini. Proteine možemo posmatrati i kao građevinske blokove koji

podržavaju organizam i kao kontrolnu tablu koja prenosi biološke informacije od ćelije do ćelije ili unutar ćelija. Na primer, hormon rasta je protein koji cirkuliše u somatotropinskim receptorima na površini ćelija koji aktiviraju krv, što podstiče ljudski rast. Kao i svi proteini, hormon rasta može da se izmeni i oštetiti tokom starenja, što utiče na njegovu funkciju. Istraživačka grupa doktora Grejsija proučavala je kako da se potencijalno preokrenu ova oštećenja proteina. Ta studija biće početak mog istraživanja na izvanrednom polju dugovečnosti.

Hamburgeri, pomfrit i druga nezdrava hrana, posebno teks-meks kuhinja, bili su moja svakodnevna ishrana tokom osnovnih studija u Teksasu. Teks-meks kombinuje najgore prehrambene elemente, preobražavajući relativno zdravu meksičku hranu u veoma nezdravu tako što se sve prži i dodaju nekvalitetni sirevi i meso. Uprkos mojoj novoj oblasti istraživanja, još uvek mi nije palo na pamet da bi ishrana mogla da utiče na moje zdravlje i možda da me povede na put ka bolestima. Nije čudo što su mi nekoliko godina nakon diplomiranja holesterol i krvni pritisak bili toliko visoki da su lekari bili spremni da me opterete statinima i lekovima za hipertenziju. Ali tada sam se već, na Univerzitetu Kalifornije u Los Anđelesu, pridružio laboratoriji doktora Roja Volforda, u to vreme vodećeg svetskog stručnjaka za ishranu i dugovečnost. Moja ishrana i život ubrzo će se promeniti.