

**DR DŽOZEF MERKOLA**

Revolucionarna  
dijeta za borbu  
protiv raka, uspješniji  
rad mozga i povećanje  
energije

# **MASTI**

**GORIVO VAŠEG  
ORGANIZMA**

Prevela  
Jelena Jovanović

**■ Laguna ■**

Naslov originala

Dr. Joseph Mercola

FAT FOR FUEL

Copyright © 2017 by Joseph Mercola

Originally published in 2017 by Hay House Inc. USA

Translation copyright © 2018 za srpsko izdanje, LAGUNA



**FSC**

Kupovinom knjige sa FSC oznakom pomažete razvoj projekta odgovornog korišćenja šumskih resursa širom sveta.

NC-COC-016937, NC-CW-016937, FSC-C007782

© 1996 Forest Stewardship Council A.C.

*Ova knjiga je posvećena svim našim  
prijateljima, rođacima i dragim osobama koji  
su izgubili tešku borbu s rakom*

# SADRŽAJ

Uvod . . . . .	9
----------------	---

## **I DEO: SPASITE METABOLIZAM**

1. poglavlje: Istina o mitohondrijama, slobodnim radikalima i mastima u ishrani . . . . .	21
2. poglavlje: Zašto vam je potrebna mitohondrijska metabolička terapija (MMT) . . . . .	48
3. poglavlje: Proteinski paradoks . . . . .	74
4. poglavlje: Iznenadujuće dejstvo gvožđa na zdravlje mitohondrija . . . . .	90
5. poglavlje: Šta jesti na MMT – najčistiji i najdelotvorniji izvor energije za vaše telo . . . . .	104

## II DEO: NAPREDNO IZLEČENJE MITOHONDRIJSKOM METABOLIČKOM TERAPIJOM

6. poglavlje: Pre nego što počnete sa MMT . . . . .	141
7. poglavlje: Kako započeti . . . . .	178
8. poglavlje: Kako preći na sagorevanje masti . . . . .	219
9. poglavlje: Dugoročno korišćenje MMT . . . . .	243
10. poglavlje: Moć gladovanja za optimizaciju zdravlja mitohondrija . . . . .	263
11. poglavlje: Drugi načini za poboljšanje zdravlja mitohondrija . . . . .	291
<i>Zaključak . . . . .</i>	<i>315</i>
<i>Dodatak A: Od bubuljica do srčanih oboljenja – kako mitohondrijska metabolička terapija pomaže kod mnogih bolesti . . . . .</i>	<i>317</i>
<i>Dodatak B: Vodič za orašaste plodove i semenke . . . . .</i>	<i>347</i>
<i>Izjave zahvalnosti . . . . .</i>	<i>361</i>
<i>Zdravstveni stručnjaci . . . . .</i>	<i>363</i>
<i>Napomene i izvori . . . . .</i>	<i>371</i>
<i>O autoru . . . . .</i>	<i>373</i>

# UVOD

Poslednjih pedeset godina strastveno proučavam zdravlje. Nadam se da će vas moja priča sprečiti da napravite neke od istih bolnih i glupih grešaka koje sam sâm napravio tokom svog putovanja ka optimalnom zdravlju. Po mom iskustvu, daleko je lakše i manje bolno učiti iz tuđih grešaka.

Moja posvećenost redovnom vežbanju datira još iz 1968. godine. Knjiga *Aerobik* dr Kena Kupera pobudila mi je interesovanje za zdravlje, što me je naposljetku navelo da, deset godina kasnije, upišem studije medicine. Nažalost, i ja sam, kao i većina entuzijasta za zdravlje krajem šezdesetih i početkom sedamdesetih godina prošlog veka, postao pobornik ishrane s niskim sadržajem masti, a visokim sadržajem ugljenih hidrata, koju su masovni mediji decenijama popularizovali. Ova vrsta ishrane je sušta suprotnost onoj za koju sada shvatam da je neophodna za sprečavanje hroničnih bolesti, borbu s rakom i optimizovanje zdravlja.

Posle sedam godina medicinske škole mozak mi je bio potpuno ispran i čvrsto sam verovao u konvencionalni medicinski model zasnovan na upotrebi lekova koji postoji prvenstveno da se leče simptomi bolesti. Za svih sedam godina studija nikada se nismo bavili osnovnim uzrocima najčešćih hroničnih bolesti. Umesto toga, fokusirali smo se na lečenje simptoma upotrebom farmaceutskih proizvoda i medicinskih zahvata.

Godine 1995. moja saznanja radikalno su evoluirala. Upoznao sam dr Rona Rouzdejla u sobi sa još nekoliko desetina drugih lekara, na sastanku na Medicinskoj akademiji Grejt lejks. Tada nisam ni slutio da ću biti jedan od prvih lekara koga će doktor Rouzdejl inspirisati svojim dubokim poznavanjem kliničke metaboličke biohemije.

Dr Rouzdejl je više od tri sata držao predavanje o prekoj potrebi da se visok nivo insulina drži pod kontrolom kako bi se sprečile gotovo sve hronične degenerativne bolesti koje su široko rasprostranjene u našoj modernoj kulturi, uključujući dijabetes, gojaznost, srčana oboljenja, rak, artrozu, i neurodegenerativne bolesti.

Možda ste i vi doživeli sličnu epifaniju u životu, trenutak kad ste shvatili da ste naišli na suštinsku istinu. U ovom slučaju, ja sam shvatio da to može uticati na zdravlje stotina miliona ljudi kojima je očajnički potrebna pomoć.

Tokom narednih deset godina koristio sam principe kojima me je naučio dr Rouzdejl, uz ostale informacije koje sam stekao na desetinama postdoktorskih kurseva o ishrani – što je predmet, izlišno je reći, koji se ne uči na studijama medicine – koje sam pohađao kako bih produbio svoja saznanja o upotrebi hrane kao leka. (Čak ni danas se na većini medicinskih fakulteta ne uče ni najosnovnije stvari o ishrani.<sup>1</sup>)

---

Imao sam privilegiju da koristim ove principe u lečenju preko 25.000 pacijenata tokom svoje lekarske prakse. Neizmerno me je ispunjavalo što mogu da pružim rešenje većini svojih pacijenata, od kojih su mnoge lečili ali ne i izlečili neki od vodećih lekara na nekim od najboljih institucija u zemlji.

Nije se radilo o tome da sam bio pametniji od tih lekara – daleko od toga. Razlika je bila u tome što sam ostao disciplinovan, otvoren i marljiv u potrazi za istinom o osnovama zdravlja. Moja nepoštena prednost bila je elementarna: bolje sam shvatao kako se telo samo leči jer sam odlučio da se distanciram od interesa farmaceutskih kompanija. Ta odluka mi je pomogla da se fokusiram na traženje i lečenje uzroka bolesti, a ne na ublažavanje simptoma.

Iako sam bio svestan važnosti ograničavanja unosa rafiniranih ugljenih hidrata i prerađenih namirnica i njihove zamenе zdravijim alternativama, bio sam relativno neupućen u važnost unošenja dosta kvalitetnih masti i aktiviranje prirodne sposobnosti tela da sagoreva masti kao osnovni izvor energije umesto glukoze. Nisam shvatao da još moram da učim.

## **GUBIMO RAT PROTIV RAKA JER SE BORIMO PROTIV POGREŠNOG NEPRIJATELJA**

Dvadeset godina nakon što sam saznao za važnost insulina, pročitao sam knjigu Trvisa Kristofersona *Spoticanje o istinu: Kako metabolička teorija raka obara jednu od najdublje ukorenjenih medicinskih paradigmi*. Doživeo sam epifaniju sličnu onoj kad sam prvi put čuo predavanje dr Rouzdejla – to je bilo nešto što je imalo potencijal da radikalno poboljša zdravlje miliona ljudi.



Argument koji je Kristoferson tako rečito izneo – a on se nadograđuje na ono što me je dr Rouzdejl naučio 1995. godine – jeste taj da su poremećeni metabolički procesi u mitohondrijama uzrok raka i gotovo svih ostalih hroničnih bolesti. To je najčešće posledica rezistencije insulinskih i leptinskih receptora zbog ugljenih hidrata i aktivacije mTOR metaboličkog signalnog puta usled viška proteina. O ovim temama kasnije ćemo detaljno raspravljati, ali zasad je dovoljno znati da je to osnovni uzrok većine bolesti.

To je u direktnoj suprotnosti sa konvencionalnim stavovima o uzrocima bolesti; već više od jednog veka opšte je prihvaćena naučna dogma da je rak genetska bolest koja se razvija kao rezultat hromozomskih oštećenja u ćelijskom jedru. Otkriće strukture DNK, do kog su došli Votson i Krik sredinom 20. veka, i sekvenciranje DNK u 21. veku u velikoj su meri utvrdili taj stav.

Na veliku nesreću, Niksonov rat protiv raka, koji je započeo potpisivanjem Nacionalnog zakona o raku 1971. godine, doživeo je težak neuspeh. I inicijativa predsednika Obame iz 2016. godine za izlečenje raka osuđena je na istu sudbinu, uprkos tome što je u nju uloženo milijardu dolara. Danas samo u Sjedinjenim Državama preko hiljadu šeststo ljudi umreće od raka.<sup>2</sup> Ako pogledate globalnu statistiku, taj broj skače na zapanjujuću dvadeset jednu hiljadu ljudi koji svakodnevno umiru od ove bolesti koja se u većini slučajeva može sprečiti.<sup>3</sup> Šanse su astronomski visoke da ćete u nekom trenutku svog života dobiti rak ili znati nekoga ko ima rak. Šokantno, najnoviji podaci od 2011. do 2013. godine pokazuju da će skoro četrdeset odsto nas u nekom trenutku u životu dobiti dijagnozu raka.<sup>4</sup> Shvatio sam da gubimo rat protiv raka jer naučnici zastupaju pogrešnu paradigmu: većina kancera

---

kod odraslih nije bolest oštećene DNK, već poremećenog metabolizma.

## MOĆNE MITOHONDRIJE

Mitohondrije – sićušna energetska postrojenja u ćelijama koje pomoću metaboličkih procesa pretvaraju hranu koju jedete i vazduh koji dišete u energiju – leže u osnovi onog što dovodi do poremećaja vaših bioloških sistema, te postajete podložni kanceru i većini drugih hroničnih bolesti. Kad veliki broj mitohondrija u telu prestane ispravno da radi, prosto je nemoguće ostati zdrav. Ovo je izuzetno velika promena u pristupu raku i svim hroničnim bolestima: ako bolest nastaje kao posledica metaboličke disfunkcije, možemo da lečimo tu disfunkciju. Kako? To će vam ova knjiga pokazati – kako pažljivo odabrati hranljive materije i primeniti druge strategije koje pokreću urođenu sposobnost tela da spreči nastanak bolesti i izleči se od njih.

Ukratko rečeno, u osnovi ove knjige jeste teorija da hrana koju svakodnevno birate direktno utiče na vaše mitohondrije. Ako birate hranu koja pospešuje zdravlje vaših mitohondrija, smanjujete mogućnost da se genetski materijal koji se u njima nalazi ošteti i pokrene lančanu reakciju koja će vrlo verovatno dovesti do bolesti.

Još jedan veliki podsticaj za mene da napišem ovu knjigu bio je i taj što su mnogi moji prijatelji i kolege, uključujući i Džerija Bernetija, umrli od raka. Džeri je bez preterivanja bio genijalan. Bio je jedan od vodećih svetskih stručnjaka za regenerativnu poljoprivredu, i imao sam privilegiju da ga pre nekoliko godina intervjuišem za moj veb-sajt.

Film *Krive su zvezde*, tužna ljubavna priča o dvoje tinejdžera obolelih od raka koji se nađu i zaljube iako im se bliži smrt, bio mi je još jedan podstrek. Iako neverovatno tužan, to mi je jedan od omiljenih filmova. Ako ga niste pogledali ili niste pročitali knjigu, podstičem vas da to učinite.

Verujem – kao i mnogi stručnjaci sa kojima sam razgovarao za ovu knjigu – da su tragični scenariji poput Džerijeve rane smrti i priče iz pomenutog filma nepotrebni jer se rak u više od devedeset odsto slučajeva može ili sprečiti ili izlečiti. Morao sam da preduzmem nešto što će pomoći da se spreči gubitak tolikih talentovanih i divnih ljudi zbog raka.

Pošto sam pogledao film i pročitao Travisovu knjigu, uzeo sam da pretražujem Nacionalnu medicinsku biblioteku u potrazi za najnovijim istraživanjima, te našao na stotine članaka o ključnoj ulozi mitohondrija i glavnim faktorima optimizovanja njihove funkcije. Stekao sam brojna saznanja i kroz razgovore s brojnim najcenjenijim autoritetima za tu oblast.

Jedna od njih je i Mirijam Kalamijan, sertifikovani nutricionista, konsultant za ishranu, pedagog i autor, specijalizovana za primenu ketogenih terapija kod ljudi obolelih od raka. Mirijam je i konsultant za ishranu broj jedan po izboru dr Tomasa Sejfrida, koji je priznat kao jedan od pionira metaboličke teorije raka. Pomogla je stotinama klijenata da unesu promene u ishrani koje sam opisao u ovoj knjizi, i pružila mi je neprocenjiva saznanja i informacije o kojima ćete čitati na narednim stranama. Njena mi je pomoć bila od ključne važnosti da upotrebim sve ono što sam naučio i sastavim slagalicu umesto vas.

---

---

## **PLAN ISHRANE KOJI MOŽE DA VAM IZLEČI METABOLIZAM**

Cilj pisanja ove knjige jeste da vam iznesem jasna, jednostavna i racionalna objašnjenja zasnovana na nauci koja će vam pomoći da razumete kako vaše telo funkcioniše na biološkom i molekularnom nivou. Kazaću vam i koju hranu da jedete, koje praktične strategije da sprovedite i kako da pratite svoj napredak da bi vam mitohondrije bile zdrave – taj sam program nazvao Mitohondrijska Metabolička Terapija (MMT).

Jednostavno rečeno, MMT je sistem ishrane koji će vam pomoći da promenite metabolizam i da ne sagorevate više glukozu kao osnovni izvor energije, već da sagorevate masti. Kad uvedete ovu promenu, optimizujete funkciju svojih mitohondrija i štitite mitohondrijski DNK od potencijalnih oštećenja koja mogu dovesti do bolesti.

MMT je u suštini ishrana s visokim sadržajem masti, niskim sadržajem ugljenih hidrata i adekvatnom količinom proteina koja je zasnovana na jedenju najkvalitetnije dostupne hrane. To je prilično veliko odstupanje od tipične savremene ishrane – koja je na zlu glasu po prekomerno rafinisanim žitaricama, šećerima i niskokvalitetnom mastima. Kao što ćete videti, hrana koja se jede tokom MMT veoma je ukusna. Slasna čak. Prijatna je, zasitna i okrepljujuća. A kad jednom pređete na MMT, konačno ćete se osloboditi gladi, žudnje za hranom i osećanja lišenosti, koji prate ogromnu većinu planova ishrane, tzv. „dijeta“.

MMT je mnogo više od toga koju hranu jedete – jednako je važno i kad jedete, jer redovni periodi gladovanja poboljšavaju funkciju mitohondrija i ubrzavaju prelaz sa sagorevanja šećera na sagorevanje masti. (Gladovanje je detaljno opisano u 10. poglavlju, no zasad budite sigurni da

MMT ne zahteva od vas da ceo dan ne jedete; najveći deo gladovanja obuhvata period spavanja.)

MMT je za vas ako se suočite s jednim ili s više teških zdravstvenih problema – kao što su rak, dijabetes tipa 2, gojaznost i neurodegenerativne bolesti, u koje spadaju Alchajmerova bolest i drugi oblici demencije – ili ako želite da optimizujete svoje zdravlje i pritom usporite proces starenja.

MMT je opciona, u celosti ili delimično. A divno je imati opcije. Možda trenutno ne spadate ni u jednu od navedene dve kategorije. Ali zadesi li vas ikad bolest ili poželite da sprečite zdravstvenu krizu, znaćete da postoji moćan program za lečenje, onaj koji vam daje kontrolu. A to nije mala stvar.

### **OVO JE NAUKA U POVOJU – ALI VEĆ SAD MOŽETE DA SE KORISTITE NJENIM SAZNANJIMA**

Molim vas da imate na umu da je mitohondrijsko i metaboličko zdravlje nova disciplina i da se njenim proučavanjem aktivno bavi tek šačica istraživača i još manje lekara. Ali ja čvrsto verujem da će u nekom trenutku u budućnosti metabolička terapija biti prihvaćena kao standardna terapija ne samo za rak nego i za većinu hroničnih bolesti.

Srećom, vi i vaša porodica ne morate da čekate deset ili dvadeset godina da iskoristite njene prednosti. Možete da popravite zdravlje, sprečite nepotreban bol i patnju i smanjite rizik od nastanka teških bolesti, kao što je rak, primenom onoga što već danas znamo o mitohondrijskoj disfunkciji.

U potpunosti shvatam da većina informacija u ovoj knjizi još nije opšteprihvaćena i da će ih mnogi kritikovati. Ja i ostali koji krčimo put ka inkluzivnijem i holističkom pristupu zdravlju i isceljenju navikli smo na takve reakcije kad

---

pružimo dokaze da postoji racionalniji i sigurniji način da ostanete zdravi.

Prvi put sam to doživeo još kao student medicine početkom osamdesetih godina kad sam preporučio poboljšanje crevne flore kao način lečenja ulkusa umesto upotrebe prepisanih lekova. Svi lekari, moji mentori, iskritikovali su me što promovisem tu novu ideju. Mnogo godina kasnije pokazalo se da sam bio u pravu jer se ulkus danas tako standardno leči. Dr Beri Maršal je bio hrabar porodični lekar koji me je usmerio u tom pravcu, a dvadeset pet godina kasnije, 2005. godine, dobio je Nobelovu nagradu za medicinu.

Slično tome, bio sam prvi koji je javno upozorio na opasnosti antiinflamatornog leka *vioksa*. Godinu dana pre nego što je lek bio odobren za prodaju u SAD, rekao sam čitaocima svog biltena da je to opasan lek koji može da izazove srčana oboljenja i moždani udar. I naravno, četiri godine nakon što je *vioks* pušten u prodaju, kompanija *Merk* ga je samostalno povukla s tržišta – ali ne pre nego što je od njega stradalo oko šezdeset hiljada ljudi.<sup>5</sup>

Postoji mnogo primera u istoriji medicine gde je rutinska upotreba određenih farmaceutskih proizvoda i drugih medicinskih tretmana prihvaćena kao standardna terapija da bi se posle nekog vremena utvrdilo da su neispravni i toksični po ljudsko zdravlje.

Verujem da je vreme da se ospore opšteprihvaćene pretpostavke o uzrocima i lečenju raka. Moramo otvoriti um i preispitati dokaze tako što ćemo najpre priznati da nauka nikada nije konačna i da se naše trenutno znanje o biologiji brzo razvija i napreduje kako se sprovode i objavljuju objektivnija i nepristrasnija istraživanja.

U početku nisam bio rad da napišem knjigu o mitohondrijskoj disfunkciji i raku jer su veliki izgledi da informacije

u njoj vrlo brzo postanu zastarele i prevaziđene. Smatrao sam da je daleko efikasnije da informacije dajem u realnom vremenu na internetu, na svom veb-sajtu, koji sam započeo 1997. godine u slobodno vreme, još dok sam radio kao lekar, a koji je prerastao u jedan od najposećenijih zdravstvenih sajtova na svetu, sa preko petnaest miliona posetilaca i četrdeset miliona pregleda mesečno. Međutim, moj me je tim pre deset godina ubedio da su knjige vredne truda. One zahtevaju od autora da sredi i prenese misli u sveobuhvatan štampani izvor, gde je sav materijal pažljivo integrisan u jednostavan format.

I dalje se brinem da će informacije iz ove knjige morati da se revidiraju u ne tako dalekoj budućnosti, ali će verovatno potrajati nekoliko godina pre nego što nađem vremena da knjigu u potpunosti ažuriram. Upravo vas iz tog razloga podstičem da pratite nova dostignuća ove nauke u povelju tako što ćete se prijaviti na moj besplatni bilten ili pretraživati moj sajt *Mercola.com*, i naravno čitati mnoge druge izvore koji će vam pomoći da se i vi i vaša porodica edukujete o zdravstvenoj zaštiti i problemima vezanim za zdravlje.

Nastavljam da se povezujem s vodećim istraživačima koji proučavaju metaboličke bolesti i aktivno predstavljam nova istraživanja kako se objavljuju. Redovno ću objavljivati informacije u svom besplatnom biltenu na sajtu *Mercola.com*, pa ćete među prvima saznati za nova dostignuća u nauci i revidirane preporuke. Veliko mi je zadovoljstvo što vidim kako ove informacije već pomažu ljudima da razviju svest, da naoružaju sebe znanjem i povrate zdravlje bez upotrebe potencijalno toksičnih i opasnih farmaceutskih proizvoda. Nadam se da će ova knjiga pomoći milionima drugih da isto to postignu.

I DEO

# **SPASITE METABOLIZAM**



Prvo poglavlje

# ISTINA O MITOHONDRIJAMA, SLOBODNIM RADIKALIMA I MASTIMA U ISHRANI

Pošto čitate ovu knjigu, pretpostavljam dve stvari o vama:

- Uviđate vezu između hrane koju jedete i vašeg zdravlja.
- Suočili ste se sa najmanje jednom zdravstvenom krizom, bilo vi sami ili neko koga volite.

Takođe sam prilično siguran da ste zbunjeni šta da jedete kako biste povratili zdravlje. Razumem. Iskreno, ne znam kako pa ne biste bili zbunjeni kad prehrambena i farmaceutska industrija tako efikasno manipulišu konverzacijom – i lobiraju kod vlade – da bi iskrivili istinu zarad svoje finansijske koristi.

Oni vas sistematski i namerno obmanjuju šta je zdravo, a šta nije.

Većinu svog slobodnog vremena provodim čitajući istraživanja i intervjuišući vodeće naučnike u tim oblastima. Iako

sam obučeni porodični lekar, koji je lečio preko dvadeset pet hiljada pacijenata, i dalje kontinuirano unapređujem svoja saznanja o tome šta je zaista zdrava ishrana.

U ovom poglavlju ću vam objasniti nekoliko ključnih koncepata da biste razumeli kako plan ishrane koji ću izneti u drugoj polovini ove knjige funkcioniše u obnovi zdravlja i odbrani od bolesti. Najpre ću objasniti šta su tačno mitohondrije, a potom ću objasniti kako masti mogu biti ili prijatelji ili neprijatelji, u zavisnosti od vrste masti i toga kako se obrađuju – i kako nas preporuke o ishrani koje dobijamo od medicinskih udruženja, doktora, mejnstrim medija i vlade navode na pogrešan put. Na kraju ovog poglavlja nadam se da će vam biti sasvim jasno zašto je tako važno da se starate za svoje mitohondrije, i koliko je tipična savremena ishrana štetna po ova mala fiziološka čuda.

## **UPOZNAJTE SVOJE MITOHONDRIJE**

Možda se sećate da ste slušali o mitohondrijama na časovima biologije u srednjoj školi, ili ste čitali o mitohondrijskoj bolesti na internetu, ali još uvek niste sasvim sigurni šta su to mitohondrije ili koju funkciju vrše. Mitohondrije su toliko važne za vaše zdravlje da je nužno da saznate više o njima ako želite da sprečite bolesti ili da se izlečite.

Mitohondrije su slične organele (zamislite ih kao mikroorgane) koje se nalaze u skoro svim vašim ćelijama. Jedna od brojnih njihovih važnih uloga jeste i stvaranje energije, kombinovanjem hranljivih sastojaka iz šećera i masti koje jedete sa kiseonikom iz vazduha koji dišete.

Istraživači procenjuju da mitohondrije čine deset odsto vaše telesne težine, a ima ih oko deset triliona unutar ćelija

---

prosečne odrasle osobe.<sup>1</sup> Ako ne možete da zamislite taj broj, pomislite da u glavu čiode staje više od milijarde mitohondrija.

Neke ćelije imaju više mitohondrija nego druge. Na primer, ženske polne ćelije zvane oociti sadrže na stotine hiljada mitohondrija, dok ih zrela crvena krvna zrnca i ćelije kože imaju tek nešto malo ili nimalo. Većina ćelija, uključujući ćelije jetre, ima negde između osamdeset i dve hiljade mitohondrija. Što su ćelije više metabolički aktivne – poput onih u srcu, mozgu, jetri, bubrezima i mišićima – to imaju više mitohondrija. Možete onda zamisliti koliko će se snažno na vaše opšte zdravlje odraziti to jesu li vam mitohondrije zdrave i funkcionišu li kako treba.

Mitohondrije neprestano stvaraju energetske molekule zvane adenozin-trifosfat (ATP). Zanima li vas, kao što je mene zanimalo, koliko se ATP-a zapravo stvori? Pretpostavljam da ćete se iznenaditi kad saznate da vaše mitohondrije proizvode oko pedeset kilograma ATP-a *svakog dana*.<sup>2</sup>

Prema izvrsnoj knjizi o mitohondrijama *Snaga, pol, samoubistvo (Power, Sex, Suicide)* Nika Lejna, ova ogromna armija organela naporno radi svake sekunde dana, stvarajući deset hiljada puta više energije od Sunca, gram za gram. Svake sekunde!

Razumete dakle da je optimalno funkcionisanje mitohondrija ključ za dobro funkcionisanje metabolizma. Ispravljanje mitohondrijske disfunkcije nudi jednu od najjednostavnijih i najperspektivnijih novih strategija za poboljšanje zdravlja i sprečavanje da se bolesti poput raka uopšte razviju u vašem telu.

---

## VAŽNA ULOGA SLOBODNIH RADIKALA U MITOHONDRIJSKOJ PROIZVODNJI ENERGIJE

Svakoj ćeliji u vašem telu neophodno je stalno snabdevanje energijom. Većinu te energije proizvedu vaše mitohondrije putem procesa koji uključuje dve bitne biološke funkcije nužne za održanje života: disanje i ishranu. Taj proces se zove oksidativna fosforilacija i odgovoran je za proizvodnju energije u oblik ATP-a.

(Ovaj proces je u suprotnosti sa ćelijama raka, koje se u proizvodnji energije više oslanjaju na razgradnju glukoze izvan mitohondrija u manje efikasnom procesu zvanom glikoliza.)

ATP, „valuta energije“, pokreće u suštini svaki biološki proces u vašem telu, od funkcionisanja mozga do kucanja srca. Vaše srce, na primer, ima više od pet hiljada mitohondrija po ćeliji, što ga čini tkivom sa najviše energije.

Tokom oksidativne fosforilacije u vašom mitohondrijama se odvija niz složenih hemijskih reakcija, koje mogu biti teške za razumevanje čak i za većinu studenata biohemije, koje se zovu Krebsov ciklus i elektronski transportni lanac, ili respiratorni lanac. Kombinovane, ove reakcije koriste elektrone oslobođene iz hrane koju jedete i protone unutar ciklusa za proizvodnju energije i održavanje procesa. Na kraju lanca, elektroni reaguju sa kiseonikom kako bi stvorili vodu.

Jedan procenat elektrona će procuriti iz elektronskog transportnog lanca i stvoriti ono što se zove reaktivne vrste kiseonika (ROS). Reaktivne vrste kiseonika su molekuli koji sadrže atome kiseonika koji su dobili jedan ili više nesparenih elektrona, te su veoma nestabilni. Ti visoko reaktivni atomi tvore potencijalno destruktivne slobodne radikale. Verovatno ste upoznati sa terminom slobodni radikali. Možda čak verujete da su univerzalno opasni i uzimate antioksidante

---

kao suplemente da ih neutrališete. (Objasniću kroz nekoliko trenutaka zašto to nije nužno tačno.)

Slobodni radikali reaguju sa drugim molekulima u procesu oksidacije kako bi neutralisali svoj nestabilan status. Oksidacija je u suštini „biološka rđa“. Ona pokreće lančanu reakciju – kako molekuli krađu elektrone jedan drugom, oba postanu novi slobodni radikali, ostavljajući za sobom biološki pokolj. Ta brzorastuća horda slobodnih radikala gomila se unutar ćelije i razgrađuje ćelijsku i mitohondrijske membrane u procesu zvanom peroksidacija lipida ili oksidativna razgradnja lipida. Kad se ovo desi, membrane postaju krhke i propusne, zbog čega se raspadaju.

Slobodni radikali takođe mogu da naštetite vašoj replikaciji DNK, ometajući njene aktivnosti održavanja i menjajući joj strukturu. Prema trenutnim istraživanjima procenjuje se da slobodni radikali napadnu DNK između deset i sto hiljada puta na dan ili skoro *svake sekunde*.<sup>3</sup>

Svi ovi faktori mogu dovesti do degradacije tkiva, što povećava rizik od bolesti. Zapravo, slobodni radikali su povezani sa preko šezdeset različitih bolesti, među kojima su:

- Alchajmerova bolest
- arterioskleroza i srčana oboljenja
- rak
- katarakta
- Parkinsonova bolest

Kao što vidite, slobodni radikali imaju ogroman uticaj na vaše zdravlje, a zapanjujuća činjenica je da se otprilike devedeset odsto reaktivnih vrsta kiseonika u vašem telu, ili čak više, proizvede unutar mitohondrija.

Međutim, istina je da slobodni radikali imaju i važnu ulogu u zdravlju, a ne samo u bolestima. U normalnim fiziološkim uslovima oni zapravo imaju mnoge važne uloge u vašem telu:

- regulišu brojne ključne ćelijske funkcije, kao što su sinteza melatonina i azot-monoksida i optimizacija važnih metaboličkih signalnih puteva koji regulišu funkcije kao što su glad, stvaranje rezerva masti i starenje.
- deluju kao prirodni biološki signali koji reaguju na spoljne stresore kao što su toksini i hemikalije u dimu cigareta i okolini.
- odgovorni su za antikancerogeno dejstvo prooksidativnih lekova za hemoterapiju.
- igraju ulogu u povoljnim efektima vežbanja, jer vaše telo proizvodi više slobodnih radikala kad vežbate, prosto zbog povećane mitohondrijske proizvodnje energije.

Stoga ne treba po svaku cenu izbegavati reaktivne vrste kiseonika. One same po sebi nisu štetne; njihov je *višak* štetan po vaše zdravlje. Poenta je da možete koristiti MMT da optimizujete stvaranje i smanjenje reaktivnih vrsta kiseonika u vašim ćelijama. To vam je kao u priči o Zlatokosoj i tri medveda: zdrave mitohondrije proizvode ni previše ni premalo reaktivnih vrsta kiseonika, već taman koliko treba.

Dakle, ako vi neselektivno suzbijete slobodne radikale, možete zapravo da se suočite s neočekivanim posledicama. Zbog toga vam se popularan pristup smanjivanja broja slobodnih radikala punjenjem tela antioksidantima u vidu suplemenata – što može neutralisati previše slobodnih radikala – lako može obiti o glavu kad se time suzbiju i ove druge važne funkcije slobodnih radikala.

# Laguna Klub čitalaca

## Postanite i Vi naš član!

Sva obaveštenja o uclanjenju i članskim pogodnostima možete pronaći na sajtu **www.laguna.rs** ili ih dobiti u našim klubovima:

### **BEOGRAD**

Resavska 33  
Knez Mihailova 48  
Terazije 38  
Makedonska 12  
Bul. kralja Aleksandra 92  
Bul. kralja Aleksandra 146  
Stanoja Glavaša 1  
TC Zira, Ruzveltova 33  
RK Beograd Miljakovac,  
Vareška 4  
Požeška 118a  
TC Aviv Park, Živka  
Davidovića 86  
TC Shoppi, Bratstva i  
jedinstva 2g  
TC BIG FASHION,  
Višnjička 84

### **NOVI BEOGRAD**

Bulevar Mihajla Pupina 181  
Immo Outlet centar,  
Gandijeva 21

### **ZEMUN**

Glavna 20

### **NOVI SAD**

Zmaj Jovina 12  
BIG Shopping Center,  
Sentandrejski put 11

### **NIŠ**

Voždova 4  
TC Stop Shop, Bulevar  
Medijana 21g  
Obrenovićeva 3

### **PANČEVO**

TC Aviv Park, Miloša  
Obrenovića 12

### **KRAGUJEVAC**

Kralja Petra I 12

### **GORNJI MILANOVAC**

Vojvode Milana 4

### **VALJEVO**

Kneza Miloša 31

### **JAGODINA**

Vivo Shopping Park,  
Vuka Bojovića bb.  
„Til“, Kneginje Milice 83

### **POŽAREVAC**

Stari Korzo 2

### **KRUŠEVAC**

Vidovdanska 89

### **KRALJEVO**

Omladinska 37

### **UŽICE**

Trg Svetog Save 46

### **SMEDEREVO**

Karadordev dud 2e

### **VRŠAC**

Trg Sv. Teodora  
Vršačkog 5

### **SREMSKA MITROVICA**

Trg Svetog Stefana 32

### **ZRENJANIN**

TC Aviv Park, Bagljaš  
Zapad 5  
„Teatar“, Trg Slobode 7

### **SUBOTICA**

Korzo 9  
TC Shoppi,  
Segedinski put 88

### **ČAČAK**

Gradsko šetalište bb.

### **ŠABAC**

Gospodar Jevremova 18

### **ZAJEČAR**

„Kaligraf“, Svetozara  
Markovića 26

### **LAZAREVAC**

TC Stop Shop, Železnička bb.

### **LESKOVAC**

„BIGZ Kultura 27“, Južni blok 1

### **LEBANE**

Cara Dušana 57

### **BANJA LUKA**

„Kultura“  
TC Emporium,  
Jovana Dučića 25  
TC Konzum, Aleja  
Svetog Save 69  
Kralja Petra I  
Karadorđevića 83

### **BIJELJINA**

„Kultura“  
TC Emporium,  
Trg kralja Petra I 1

### **TUZLA**

„Kultura“, TC Bingo City Center,  
Mitra Trifunovića Uče 2

### **SARAJEVO**

„Kultura“  
Alta Shopping Center,  
Franca Lehara 2  
TC Importanne,  
Zmaja od Bosne 7

### **PODGORICA**

„Narodna knjiga“  
Novaka Miloševa 12  
TC Bazar, Blaža Jovanovića 8  
City Mall, Cetinjski put bb.

### **NIKŠIĆ**

„Narodna knjiga“,  
TC Laković, Bulevar 13. jul

# Laguna

**Posetite nas na internetu!**

**[www.laguna.rs](http://www.laguna.rs)**

Na Laguninom sajtu nalaze se informacije o svim našim izdanjima, mnogi zanimljivi podaci o vašim omiljenim knjigama i piscima, intervjui, prikazi knjiga. Možete da čitate besplatne odlomke iz svih naših izdanja, ali i da se zabavite učestvujući u nagradnim igrama koje svakodnevno organizujemo i dobijete knjige na poklon. Naravno, na sajtu možete da nabavite naša izdanja po najpovoljnijim cenama kao i da se učlanite u Lagunin klub čitalaca.

## Laguna na društvenim mrežama

Saznajte prvi najnovije informacije o akcijama ili svojim omiljenim knjigama i piscima tako što ćete pratiti objave na našoj *Fejsbuk* stranici, prijaviti se na naš *Jutjub* kanal, pratiti naše *tvitove* ili objave na *Instagramu*.



**laguna.knjige**



**laguna\_knjige**



**lagunaknjige**



**IPLaguna**



Džozef Merkola  
MASTI – GORIVO VAŠEG ORGANIZMA

*Za izdavača*  
Dejan Papić

*Urednik*  
Srđan Krstić

*Lektura i korektura*  
Krsta Popovski, Vladimir Stokić, Dragoslav Basta

*Slog i prelom*  
Igor Škrbić

*Dizajn korica*  
Lidija Šijačić

*Tiraž*  
2000

Beograd, 2018.

*Štampa i povez*  
Službeni glasnik, Beograd

*Izdavač*  
**Laguna**, Beograd  
Resavska 33  
Telefon: 011/3341-711  
**www.laguna.rs**  
e-mail: info@laguna.rs

CIP – Каталогизacija у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

613.288  
612.397  
615.874:616-006.6

МЕРКОЛА, Џозеф, 1954–

Masti - gorivo vašeg organizma : revolucionarna dijeta za borbu protiv raka, uspješniji rad mozga i povećanje energije / Džozef Merkola ; prevela Jelena Jovanović. - Beograd : Laguna, 2018 (Beograd : Službeni glasnik). - 370 str. : tabele ; 20 cm

Prevod dela: Fat for Fuel / Joseph Mercola. - Tiraž 2.000. - O autoru: str. [373]. - Napomene i izvori: str. [371].  
ISBN 978-86-521-3165-5

a) Исхрана - Масти b) Рак - Дијета  
COBISS.SR-ID 271390220