**Kako omega-3 može pomoći u sprečavanju citokinske oluje?**

**UKRATKO**

* Dokazi sugerišu da omega-3 masti EPA i DHA utiču na biološke puteve koji mogu imati direktan uticaj na ishod COVID-19.
* EPA i DHA imaju direktan uticaj na imunološki odgovor na virusne infekcije i mogu modulirati imuni odgovor i funkciju.
* Omega-3 masti životinjskog porekla, posebno DHA, takođe pomažu u sprečavanju tromboze (krvni ugrušak unutar krvnog suda) smanjenjem agregacije trombocita. Hiperkoagulacija je još jedna komplikacija teške COVID-19 infekcije koja može imati smrtonosne posledice.
* Omega-3 takođe smanjuje rizik od disfunkcije pluća, štiti od oštećenja pluća i sekundarnih bakterijskih infekcija i poboljšava funkciju mitohondrija.
* Istraživanja pokazuju da se smanjenjem triglicerida smanjuje rizik od razvoja citokinske oluje. Poznato je da suplementacija omega-3 smanjuje trigliceride, ali ulje krila (planktona) deluje efikasnije od ribljeg ulja.

Do sada ste verovatno svesni da je jedan od smrtonosnih efekata COVID-19 sposobnost virusa da izazove citokinsku oluju. Dakle, logično je da mnogi zdravstveni radnici traže načine da ojačaju i poboljšaju imunološku funkciju. Dobra vest je da postoji nekoliko strategija koje izgledaju od velike pomoći u ovom pogledu.

Dodaci i strategije koje su identifikovane kao sposobne da modulišu imune odgovore i potiskuju citokinsku oluju uključuju, ali nisu ograničene na:

* optimizaciju vitamina D
* molekularni vodonik
* ketonske estre
* astaksantin
* melatonin

Ovoj listi možemo dodati i omega-3 masti dokozaheksaensku kiselinu (DHA) i eikozapentaensku kiselinu (EPA), dugolančane omega-3 masti koje se nalaze u masnim ribama iz hladnih voda, divlje ulovljenom aljaskom lososu, sardinama, inćunima, samo da navedem neke.

**DHA i EPA mogu uticati citokinsku oluju**

Prema izveštaju o mišljenju „Potencijalni korisni efekat EPA i DHA suplementacije u upravljanju citokinskom olujom u bolesti korona virusa“, ​​objavljenom 19. juna 2020, u časopisu Frontiers in Physiology, poznato je da EPA i DHA utiču na biološke puteve koji "mogu imati direktan uticaj na ishod COVID-19:"[1]

*"Do danas, molekularni događaji koji izazivaju „oluju citokina“ ili primenljive terapijske strategije za sprečavanje i upravljanje ovim procesom su razjašnjeni zbog složene prirode ovog problema.*

*Nedavni članci sugerišu da specifični hranljivi sastojci kao što su vitamin B6, B12, C, D, E i folna kiselina; elementi u tragovima, uključujući cink, gvožđe, selen, magnezijum i bakar mogu igrati ključnu ulogu u upravljanju citokinskom olujom…*

*LC-PUFA (dugolančane polinezasićene masne kiseline) kao što su EPA … i DHA … vredne su pažnje zbog njihovog direktnog uticaja na imunološki odgovor na virusne infekcije. Dokazi sugerišu da n-3 LC-PUFA mogu modulirati imuni odgovor i funkcionisati na mnogo načina.*

*Među ovim kompleksnim imunomodulatornim efektima, treba istaći interleukin-6 (IL-6) i interleukin-1ß (IL-1ß) — zbog sumnje na centralnu regulatornu ulogu u „oluji citokina“. Na ove citokine može uticati unos EPA i DHA ishranom (Slika 1).*

*Pored toga, pokazalo se da enzimi poli(ADP-riboza) polimeraze koji imaju antiinflamatorna svojstva, koja se mogu prevesti na infekciju COVID-19 kod ljudi, poboljšavaju nivoe DHA i EPA u tkivu, kao i nizvodne antiinflamatorne metabolite EPA i DHA što dodatno naglašava primenljivost DHA i EPA u COVID-19."*

Slika 1: Glavni putevi za metabolizam DHA i EPA koji daju antiinflamatorne metabolite.



Iako nisu pomenute u ovom radu Frontiers in Physiology, pokazalo se da omega-3 masti životinjskog porekla, posebno DHA, takođe sprečavaju trombozu (krvni ugrušak unutar krvnog suda) smanjenjem agregacije trombocita. Kao što je objašnjeno u „COVID-19 Critical Care“, hiperkoagulacija je još jedna komplikacija teške COVID-19 infekcije koja može imati smrtonosne posledice. Omega-3 takođe:

* smanjuje rizik od disfunkcije pluća
* štiti od oštećenja pluća
* štiti od sekundarnih bakterijskih infekcija
* poboljšava funkciju mitohondrija

**Morska omega-3 protiv omega-3 na biljnoj bazi**

Nažalost, autori preporučuju korišćenje „izvora EPA i DHA baziranih na algama ili biljkama“ umesto izvora zasnovanih na moru. Verujem da je ovo greška. Dok mikroalge[2] sadrže DHA i EPA i održivi su izvor za stroge vegetarijance, kao što je prethodno objašnjeno u „Kritične razlike između omega-3 masti iz biljaka i morskih životinja“, većina omega-3 na bazi biljaka zapravo ne sadrži ništa od dugotrajnih lančane omega-3 masti, DHA i EPA.

Kao što je pomenuto, idealni izvori DHA i EPA su bazirani na moru i uključuju ribu iz hladnih voda, poput divljeg aljaskog lososa, sardina i inćuna. Ako ove ribe ne jedete redovno, razmislite o uzimanju dodatka ulja krila (planktona). Da biste saznali više o tome zašto je ulje od krila bolje u odnosu na riblje ulje, pogledajte u nastavku.

Što se tiče pitanja citokinske oluje, autori Frontiers in Physiology paper[3] ističu da postoje najmanje tri studije koje pokazuju da se smanjenjem triglicerida smanjuje rizik od razvoja citokinske oluje, a posebno se pokazuje ulje krila za smanjenje triglicerida koje je efikasnije od ribljeg ulja[4].

**Da li znate svoj omega-3 indeks?**

Uz testiranje vitamina D, preporučuje se merenje nivoa omega-3 najmanje jednom godišnje, jer nedostatak ovog vitalnog hranljivog materija može predstavljati probleme za vaše zdravlje na više načina.

Jedan od razloga zašto su DHA i EPA tako ključne je taj što su zapravo ključni strukturni elementi vaših ćelija; nisu samo jednostavno gorivo. Ako nemate dovoljno DHA i EPA, sposobnost vašeg tela da popravi i održava zdrave ćelijske strukture je ozbiljno narušena.

Test za merenje omega-3 u vašim crvenim krvnim zrncima razvio je Villiam Harris, Ph.D., 2004. Indeks omega-3 se izražava kao procenat svih masnih kiselina u membrani crvenih krvnih zrnaca[5]. Podaci iz studija koje je Haris sproveo pokazali su da je idealan, zdrav opseg omega-3 od 8% do 12%[6,7].

Suosnivač GrassrootsHealth-a, Carole Baggerli, komentarisala je u časopisu Frontiers in Physiology u ličnoj e-poruci: „Na osnovu ovih podataka, vrlo je verovatno da bi viša omega-3 pomogla u sprečavanju oluje citokina … Ja bih … od najmanje 8,1%“.

Ne samo da želite da budete sigurni da dobijate dovoljno omega-3, već je takođe apsolutno imperativ da ograničite unos omega-6, posebno iz prerađenih biljnih ulja. O tome detaljnije govorim u odeljku ispod. Ovo je još jedna korist od testa indeksa omega-3, jer će vam pokazati tačno nivoe ovih potencijalno opasnih masti u vašim ćelijama.

**Kako testirati svoj nivo omega-3**

GrassrootsHealth, neprofitna organizacija za istraživanje javnog zdravlja, ima nekoliko isplativih opcija testiranja na raspolaganju kao deo svojih projekata istraživanja hranljivih materija[8] koje sponzorišu potrošači, čiji su ciljevi uspostavljanje preporuka za ishranu zasnovanih na naučno podržanim podacima.

Na primer, tekuća istraživanja GrassrootsHealth-a su utvrdila da je idealan raspon vitamina za prevenciju bolesti između 60 i 80 ng/mL. Sprovodi istu vrstu istraživanja omega-3 i magnezijuma koju sponzorišu potrošači. Za omega-3, imate četiri opcije testa:

* Komplet za testiranje indeksa omega-3
* Komplet za testiranje vitamina D i omega-3
* Komplet za testiranje vitamina D, magnezijuma i omega 3
* Komplet za testiranje vitamina D, magnezijuma i omega 3 PLUS Elementi — Ovaj komplet uključuje merenja esencijalnih minerala (magnezijum, selen, cink i bakar), kao i štetnih teških metala (kadmijum, olovo i živa)

Svaki komplet sadrži uputstva kako da uzmete uzorak krvi. Zatim dostavljate svoj uzorak poštom i popunjavate brzi onlajn zdravstveni upitnik preko GrassrootsHealth. Rezultati testa će vam biti poslati e-poštom za otprilike 10 do 20 dana nakon što dostavite uzorke.

Na osnovu rezultata vašeg indeksa, tada ćete moći da koristite kalkulator omega-3 indeksa[9] GrassrootsHealth-a da odredite dozu koja će vam možda biti potrebna da podignete svoj trenutni nivo na željeni ciljni nivo.

**Nemojte pretpostavljati da je vaš unos omega-3 adekvatan**

Izbegavajte iskušenje da pretpostavite da je vaš indeks omega-3 dovoljan samo zato što jedete ribu ili uzimate suplement. Mnoge ribe ne sadrže visoke nivoe omega-3 (morate da jedete masnu ribu iz hladnih voda da biste požnjeli tu korist), a mnogi suplementi ribljeg ulja su sintetički sa upitnom efikasnošću.

Kako je izvestio GrassrootsHealth[10], od prvih 135 učesnika u projektu kućnog testiranja D\*action + Omega-3, 85% je imalo indeks omega-3 ispod 8%, što je donji prag za dovoljno, što ih stavlja u povećan rizik od bolesti srca[11] i druge hronične bolesti, kao i smrt iz bilo kog uzroka.

Kako izveštava GrassrootsHealth[12]:

*„U studijama koje su koristile merenje koje se zove test indeksa omega-3, pokazalo se da osobe sa niskim indeksom omega-3 imaju 10 puta veći rizik od smrti u poređenju sa onima sa visokim indeksom… Indeks omega-3 između 8% i 12 % je bio povezan sa manjim rizikom od smrti od kardiovaskularnih bolesti, u poređenju sa indeksom manjim od 4%.“*

**Važno: Ograničite unos biljnog ulja**

Opet, iako je mnogima potreban dodatak omega-3 baziran na moru da bi podigli nivo, takođe je ključno ograničiti unos omega-6 masti iz biljnih ulja. Ovo čak uključuje neka zdrava ulja kao što je devičansko maslinovo ulje.

Osim činjenice da je većina maslinovih ulja lažna, čak i pravi McCoy može da izazove probleme kada se konzumira u prevelikim količinama, jer je prepun omega-6 i stoga može da iskrivi vaš odnos omega-3 i omega-6.

**“Vaš organizam metaboliše omega-3 i omega-6 PUFA u eikozanoide, koji su supstance slične hormonima. Kao opšte pravilo, omega-3 eikozanoidi su antiinflamatorni, dok omega-6 eikozanoidi imaju proinflamatorne efekte.“**

U idealnom slučaju, ovaj odnos bi trebalo da bude blizu 1 prema 1, ali pošto ljudi jedu tako malo omega-3 i prevelike količine omega-6, nije neuobičajeno da ovaj odnos bude bliži 1 prema 25 od većeg. Kada je vaša potrošnja ovako iskrivljena, možda ćete i dalje imati poteškoća da optimizujete svoj indeks omega-3, čak i kada uzimate suplement.

Važno je shvatiti da vaše telo metaboliše omega-3 i omega-6 polinezasićene masne kiseline (PUFA) u eikozanoide, koji su supstance slične hormonima. Kao opšte pravilo, omega-3 eikozanoidi su antiinflamatorni, dok omega-6 eikozanoidi imaju proinflamatorne efekte[13].

Deo prednosti omega-3 masti je da blokiraju proinflamatorne efekte omega-6 eikosanoida, ali ako je vaš unos omega-6 prevelik, možda ćete i dalje imati visoke stope upale. Omega-6 masti takođe[14]:

* stvaraju reaktivne vrste koje oštećuju DNK
* izazivaju epoksidaciju 17-beta-estradiola, što zauzvrat stvara kancerogeno jedinjenje
* povećavaju genotoksične efekte drugih jedinjenja

**Mnogi konzumiraju ogromne količine biljnih ulja**

Prema izveštaju američkog Ministarstva poljoprivrede za 2017. [15] „Trendovi u dostupnosti hrane u SAD“, potrošnja zdravih zasićenih životinjskih masti kao što su puter, svinjska mast i goveđi loj pala je za 27% između 1970. i 2014. godine, dok je potrošnja štetnih biljnih ulja porasla za 87%. Konkretno, za 248% povećan je unos ulja za salate i ulja za kuvanje.

Kao što je navedeno u dokumentu „Nova studija govori zašto vas piletina ubija, a zasićene masnoće su vaš prijatelj“, koji sadrži intervju sa dr Paulom Saladino i Ninom Teicholz, konvencionalna piletina je takođe skriveni izvor štetne omega-6 linolne kiseline, zbog činjenica da su hranjeni kukuruzom. Dakle, najbolje je da jedete jaja, a ne piletinu.

Ubedljivi dokazi sugerišu da su prerađena biljna ulja, bogata omega-6 polinezasićenim masnim kiselinama, verovatno glavni krivac u našoj savremenoj ishrani, doprinoseći razvoju skoro svih hroničnih bolesti. Verujem da uzimaju veći danak po ljudsko zdravlje čak i od kukuruznog sirupa sa visokim sadržajem fruktoze.

Ne samo da su biljna ulja povezana sa srčanim oboljenjima, gastrointestinalnim bolestima kao što su poremećaj iritabilnih creva i upalnim stanjima kao što je artritis, već su povezana i sa rakom, posebno neuroblastomom, rakom dojke, prostate, debelog creva i pluća[16].

U članku Medium[17] od 8. novembra 2019. Marija Kros, nutricionista sa diplomom magistra nauka, govori o nauci koja stoji iza biljnih ulja i šta ih čini kancerogenim. Ona objašnjava:

*„Postoje dve klase PUFA: omega-6 i omega-3. Iako su funkcionalno različite i nezamenljive, ove dve klase su neprestano angažovane u metaboličkom balansiranju, guraju i povlače dok se takmiče za apsorpciju u telu.*

*Ne postoji ništa suštinski pogrešno sa omega-6 PUFA: potrebne su nam... Zato naučnici veruju da nisu omega-6 sami po sebi krivi; to je ravnoteža između dve grupe PUFA koja je van snage i izaziva pustoš u našim telima.*

*Evoluirali smo i genetski smo prilagođeni na ishranu koja obezbeđuje manje ili više jednake količine omega-3 i omega-6*[18]*... Eksperimentalni podaci*[19] *podržavaju teoriju da je ova iskrivljena ravnoteža između dve PUFA koja utiče na razvoj tumora."*

Slično tome, dokument[20] iz 2002. godine „Značaj odnosa esencijalnih masnih kiselina omega-6/omega-3“ ističe da:

*„Prevelike količine omega-6 polinezasićenih masnih kiselina (PUFA) i veoma visok odnos omega-6/omega-3, kakav se nalazi u današnjoj zapadnjačkoj ishrani, promovišu patogenezu mnogih bolesti, uključujući kardiovaskularne bolesti, rak i upalne i autoimune bolesti, dok povećani nivoi omega-3 PUFA (nizak odnos omega-6/omega-3) imaju supresivne efekte."*

**Biljna ulja su sama po sebi toksična**

Osim što promovišu hronične bolesti time što vaš odnos omega-3 i omega-6 nestaje, biljna ulja takođe imaju direktnije toksične efekte. Jedan od razloga za to je taj što se razgrađuju kada se zagreju, formirajući izuzetno toksične produkte oksidacije kao što su asciklični aldehidi[21].

Ciklični aldehidi izazivaju oksidovani lipoprotein niske gustine (LDL) povezan sa srčanim oboljenjima. Oni takođe unakrsno povezuju tau protein i stvaraju neurofibrilarne spletove, čime doprinose razvoju neurodegenerativnih bolesti.

Kao što je objasnila dr Kejt Šanahan u svojoj knjizi „Duboka ishrana: zašto je vašim genima potrebna tradicionalna hrana“ [22], da biste razumeli kako masti iz ishrane utiču na vaše zdravlje, potrebno je da razumete kako masti oksiduju.

Omega-6 PUFA koje se nalaze u biljnim uljima imaju veoma kvarljive veze koje reaguju sa kiseonikom, stvarajući kaskadu slobodnih radikala koja pretvara normalne masne kiseline u vašem telu u opasne visokoenergetske molekule koji izazivaju pustoš na način sličan zračenju.

Štaviše, mnoga od biljnih ulja koja se danas proizvode — posebno kukuruzno i sojino ulje — su genetski modifikovana i značajan su izvor izloženosti glifosatu, a glifosat je takođe povezan sa oštećenjem creva i drugim zdravstvenim problemima.

**Omega-6 ulja su integrisana u vaše ćelije**

Šanahanina knjiga takođe objašnjava opasnosti od 4-hidroksinonenala (4HNE), koji je oksidovani oblik omega-6 biljnog ulja i koji se formira tokom obrade. 4HNE je veoma toksičan, posebno za vaše crevne bakterije, a konzumacija 4HNE je u korelaciji sa obesogenim balansom crevne flore.

4HNE izaziva citotoksičnost i oštećenje DNK, i podstiče kaskade slobodnih radikala koje oštećuju mitohondrijalnu membranu. Omega-6 koji se nalazi u biljnim uljima takođe oštećuje endotel (ćelije koje oblažu vaše krvne sudove), omogućavajući česticama LDL-a i lipoproteina veoma niske gustine (VLDL) da prodru u subendotel.

Važno je da se ova ulja integrišu u vaše ćelijske i mitohondrijalne membrane (baš kao zdrave omega-3), a kada su ove membrane oštećene, to postavlja pozornicu za razne zdravstvene probleme.

Oni takođe čine ćelijske membrane manje fluidnim, što utiče na transportere hormona u ćelijskoj membrani i usporava vaš metabolizam, i inhibira uklanjanje ostarelih ćelija – ostarelih, oštećenih ili osakaćenih ćelija koje su izgubile sposobnost da se reprodukuju i proizvode inflamatorne citokine koji se brzo ubrzavaju. bolesti i starenja.

Biljna ulja takođe oduzimaju vašoj jetri glutation (koji proizvodi antioksidativne enzime), čime se smanjuje vaša antioksidativna odbrana[23] i inhibira delta-6 desaturazu (delta-6), anenzim koji učestvuje u pretvaranju omega-3 sa kratkim lancima u omega sa dužim lancem. 3s u vašoj jetri[24].

**Važni koraci koje možete preduzeti da poboljšate svoj Omega-3**

Zapamtite, omega-6 i omega-3 ulja su polinezasićena ulja i veoma su podložna oksidaciji i biološki oštećena. Zbog toga NIJE tako jednostavno samo dodavanje omega-3 ulja vašoj ishrani da biste poboljšali svoj odnos. Samo povećanje omega-3 može zapravo pogoršati vaše zdravlje povećanjem oksidiranih masti.

Apsolutni ključ je da budete marljivi u uklanjanju SVIH biljnih ulja. Jednostavno ih treba izbegavati po svaku cenu. Još jedan izvor bogat omega-6 uljima je pileće meso. Piletina ima mnogo omega-6 masti linolne kiseline jer jedu toliko žitarica bogatih omega-6.

Jedan od najboljih načina na koji možete da saznate koliko omega-6 ulja jedete je korišćenje neverovatne aplikacije za praćenje hranljivih sastojaka [**Cronometer**](https://cronometer.com/). Ako koristite aplikaciju na svom desktopu, potpuno je besplatna. Sve dok tačno odmeravate svoju hranu kada je unosite, to će vam dati fantastičnu procenu koliko omega-6 ulja zaista jedete.

Ovo je možda jedna od najvažnijih i najjeftinijih zdravstvenih strategija koje danas možete da primenite.

Pored toga, kao što sam primetio u mom nedavnom intervjuu sa dr Krisom Knobeom, ulja bogata omega-6 imaju poluživot od 600 do 680 dana u vašem telu. To znači da može potrajati nekoliko godina da se vaše telesne zalihe isprazne od ovih štetnih omega-6 masti. Međutim, njihovo eliminisanje iz vaše ishrane sada će, vremenom, omogućiti vašem telu da ih se reši, čime ćete stalno poboljšavati vaše zdravlje.

**Optimizacija vašeg Omega-3 može biti od pomoći u prevenciji COVID-19**

Ukratko, kao i kod vitamina D, optimizacija vašeg indeksa omega-3 na nivo od najmanje 8% može biti strategija koja može pomoći u smanjenju rizika od neželjenog ishoda COVID-19, asomega-3 masti su važni modulatori imunološke funkcije[25] i može pomoći u smanjenju rizika od citokinske oluje.

Samo zapamtite da povećanje unosa omega-3 možda neće biti dovoljno. Po svoj prilici, takođe morate da ograničite unos biljnih ulja, uključujući piliće koje se hrane kukuruzom. Zajedno, ove dve strategije bi trebalo da vam omoguće da postignete zdrav odnos omega-3 i omega-6.

**Izvori i reference**

* 1,3 [Frontiers in Physiology, June 19, 2020 DOI: 10.3389/fphys.2020.00752](https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphys.2020.00752/full)
* 2 [Current Diabetes Reviews 2007 Aug;3(3):198-203](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18220672/)
* 4 [University Health News May 4, 2020](https://universityhealthnews.com/daily/heart-health/is-krill-oil-better-than-fish-oil-for-lowering-triglycerides/)
* 5 [The American Journal of Clinical Nutrition, 2008;87(6)](https://academic.oup.com/ajcn/article/87/6/1997S/4633363)
* 6 [OmegaQuant, July 9, 2018](https://omegaquant.com/what-is-the-omega-3-index/)
* 7,12 [GrassrootsHealth, Omega-3 Call to Action](https://www.grassrootshealth.net/blog/omega3-call-action/)
* 8 [GrassrootsHealth Research Projects](https://www.grassrootshealth.net/project/projects)
* 9 [Omega-3 index calculator](https://omegaquant.com/omega-3-index-calculator/)
* 10 [GrassrootsHealth, How to Maintain Healthy Omega-3 Levels](https://www.grassrootshealth.net/blog/maintain-healthy-omega-3-levels/)
* 11 [GrassrootsHealth, What Are Optimal Levels of Omega-3? Why?](https://www.grassrootshealth.net/blog/optimal-levels-omega-3/)
* 13 [International Journal of Biological Chemistry 2016; 10(1-4): 1-6, Ratio Matters](https://www.grassrootshealth.net/blog/optimal-levels-omega-3/)
* 14 [Boletin Medico Del Hospital Infantil de Mexico November-December 2016; 73(6): 445-456, Table 2](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444340917001170)
* 15 [U.S. Department of Agriculture, U.S. Trends in Food Availability 1970-2014 (PDF), Page 24](https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/82220/eib-166.pdf?v=42762)
* 16 [Boletin Medico Del Hospital Infantil de Mexico November-December 2016; 73(6): 445-456, Abstract](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444340917001170)
* 17 [Medium November 8, 2019](https://medium.com/beingwell/vegetable-cooking-oils-the-cancer-connection-ace7893af40c)
* 18 [International Journal of Biological Chemistry 2016; 10(1-4): 1-6, Abstract](https://scialert.net/fulltext/?doi=ijbc.2016.1.6)
* 19,20 [Biomedicine & Pharmacotherapy 2002; 56: 365-379 (PDF)](https://www.essentialnutrition.com.br/media/artigos/gamalift/21.pdf)
* 21 [Science Daily February 22, 2012](https://www.sciencedaily.com/releases/2012/02/120222093508.htm)
* 22,23,24 [Deep Nutrition: Why Your Genes Need Traditional Food by Dr. Cate Shanahan](https://drcate.com/deep-nutrition-why-your-genes-need-traditional-food/)
* 25 [Omega-3 Fatty Acids September 16, 2016: 307-320](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-40458-5_26)

Autor Dr. Joseph Mercola

Preuzeto i prevedeno sa: <https://articles.mercola.com/sites/articles/archive/2022/11/22/omega-3-fats-epa-and-dha.aspx>

Za podršku organizmu ako je u deficitu sa DHA i EPA masnim kiselinama, kao određenih vitamina i mikroelementa možete pogledati sledeće **sasvim prirodne** prozvode:

* [Omega-3 Ultra Siberian Super Natural Sport](https://sasvimprirodno.net/omega-3-ultra-siberian-super-natural-sport/)
* [Essential Vitamins. Vitamin D3](https://sasvimprirodno.net/essential-vitamins-vitamin-d3/)
* [Essential Vitamins. Natural Vitamin E](https://sasvimprirodno.net/essential-vitamins-natural-vitamin-e/)
* [Elemvital s organskim magnezijumom](https://sasvimprirodno.net/elemvital-s-organskim-magnezijumom/)
* [Elemvital s organskim selenom](https://sasvimprirodno.net/elemvital-s-organskim-selenom/)
* [Elemvital s organskim cinkom](https://sasvimprirodno.net/elemvitals-s-organskim-cinkom/)

Za oslobađanje organizma od glifosata i drugih teških metala (olova, žive, stroncijuma, ...), čak i u nano obliku možete pogledati **sasvim prirodni** proizvod:

* [ROOT Clean Slate](https://sasvimprirodno.org/2022/10/28/root-clean-slate/)