

ISHRANA KAO FAKTOR RIZIKA U NASTANKU DEPRESIJE

Branislav Mihajlović¹
Daliborka Radivojević-Vučković²

¹Kuća zdravlja Dr Marjanović, Prnjavor

²Zavod za liječenje, rehabilitaciju i socijalnu zaštitu hroničnih duševnih bolesnika
„Jakeš”, Modriča

Sažetak:

Depresija u prvom redu predstavlja afektivni poremećaj sa veoma velikom prevalencom u opštoj populaciji. Ona je multifaktorijska bolest, koja podrazumijeva da u nastanku poremećaja sadejstvuju genetski, psihosocijalni, neurobiohemijski i nutricionistički faktori. Svi poremećaji raspoloženja, pa tako i depresije povezani su sa disbalansom neurotransmitera kao što su: noradrenalin, acetilholin, serotonin i dopamin. Za proizvodnju serotonina je neophodna aminokiselina-triptofan. Istraživanja pokazuju da ishrana bogata triptofanom, folnom kiselinom, vitaminom B12 i omega-3 masnim kiselinama može da utiče na simptome depresije. Potvrđene su činjenice da je mnogo veći rizik od nastanka depresije kod pacijenata koji imaju niže koncentracije triptofana u krvi. Deficit folne kiseline, vitamina B12 i omega 3 masnih kiselina je direktno vezan za nastanak i nivo depresije. Nedvosmisleno je pokazano da biljna ishrana može da pozitivno utiče na nivo zabrinutosti, nesanice i anhedonije, te su tako otklonjene sumnje o negativnom uticaju navedene ishrane. Konzumiranjem izbalansirane ishrane pacijenti preuzimaju dio odgovornosti i angažovanja u cilju boljeg tretmana depresije.

Ključne riječi: depresija, ishrana, serotonin, folna kiselina, vitamin B12

UVOD

Depresija kao savremena bolest spada u univerzalne forme čovjekovog reagovanja. Ona u prvom redu spada u afektivne poremećaje, ali se sreće i u psihičkim i somatskim poremećajima. Preko dva milenijuma se depresija karakteriše kao najčešći psihički poremećaj. Svjetska zdravstvena organizacija je ovaj poremećaj označila kao četvrti na listi najurgentnijih zdravstvenih problema ljudi širom svijeta.

Iako poremećaj emocija predstavlja suštinu depresije, cjelina kliničkih manifestacija predstavlja posljedicu uticaja

patološkog raspoloženja na druge funkcije. Kod depresivnih bolesnika su uglavnom poremećene emocije, mišljenje, volja i nagoni. Depresija predstavlja rezultat međusobnog djelovanja više različitih faktora.

Postoje riziko faktori koji mogu ili prouzrokovati depresiju ili u velikoj mjeri tome doprinijeti. Ovi faktori su klasifikovani u tabeli 1, koja nam daje okvir koji se koristi u istraživanju komplikovanih osobina depresije i njenog liječenja.

Tabela 1. Faktori koji mogu uzrokovati ili povećati rizik od dobijanja depresije

Nepromjenljivi faktori	Promjenljivi faktori
- Genetika - Godine života - Pol - Etničke razlike - Depresija "preležana" u periodu adolescencije - "Istorija" depresije u porodici	- Faktori povezani sa ishranom - Socijalni faktori - Faktori vezani za način života - Medicinski uslovi - Neizbalansirana električna aktivnost mozga

Usredsređujući se na faktore koji se mogu promijeniti, često čak i ona osoba sa najgorom kombinacijom nepromjenljivih faktora može u potpunosti otkloniti depresiju ili u velikoj mjeri smanjiti njen intenzitet.

Što je više promjenljivih faktora prisutno u životu depresivnih pacijenata, to je značajnija prevencija i terapija.

Duboka tuga, apatija, uznemirenost, poremećaj sna, promjene u tjelesnoj težini, nedostatak koncentracije, osjećaj bezvrijednosti, morbidne misli i umor predstavljaju osnovne simptome depresije. Glavni simptom koji dominira je patološko neraspoloženje koje nije proporcionalno uzroku po intenzitetu i trajanju.

Depresija i neurobiohemijska osnova

Poremećaji raspoloženja, kao što je i depresija, se najčešće povezuju sa disbalansom sljedećih transmitera: noradrenalin, acetilholin, serotonin i dopamin. Moždane strukture koje su značajne za emocije bogato su inervisane iz jedara rafe, gdje se nalazi veliki broj serotonergičkih neurona. Neurotransmitter serotonin ima značajnu ulogu u regulaciji spavanja, termoregulaciji, apetitu i seksualnom ponašanju. Serotonergičke veze sa hipotalamusom povezane su sa uspostavljanjem cirkadijalnih ritmova (spavanje-budnost, tjelesna temperatura). Iz ovoga jasno proističe uloga serotonina u depresiji kod pacijenata kod kojih su

narušene navedene funkcije. U depresivnim stanjima dolazi do snižene aktivnosti serotonina. U prilog ovoj hipotezi govori nalaz sniženih koncentracija glavnog metabolita serotonina, 5-hidroksi-indol sirćetne kiseline (5-HIAA) u likvoru depresivnih pacijenata.

Serotonin predstavlja značajan neurotransmitter u mozgu, naročito u frontalnom režnju. Serotonin se ne može proizvoditi u centralnom nervnom sistemu ako ne postoje sirovine koje učestvuju u njegovom nastanku.

Najvažnija sirovina za proizvodnju serotonina je aminokiselina triptofan. Ishrana u kojoj su zastupljene adekvatne količine triptofana stvara povoljne uslove za nastajanje serotonina. Poznato je istraživanje koje je obuhvatalo 15 žena koje su se oporavile od depresije. Ovim ženama je pripremljena dijeta siromašna triptofanom. Ovakav režim ishrane smanjio je koncentraciju triptofana u plazmi za 75%. Deset od petnaest žena je na navedenoj ishrani imalo značajne simptome depresije (1). Ovo istraživanje je pokazalo direktan uticaj ishrane na raspoloženje i simptome depresije.

Većina depresivnih pacijenata pati od gubitka apetita (apetit se povećava samo u malom broju slučajeva) (2). Stoga hrana koju unose treba da sadrži velike količine triptofana. Namirnice bogate triptofanom navedene su u tabeli 2 (3).

Tabela 2. Količina triptofana u 100 g. namirnica

Namirnica	mg/100 gr	Namirnica	mg/100 gr
Neobrano mlijeko	46	Susamovo sjeme	358
Pasulj	267	Glutensko brašno	510
Orasi	290	Sjeme bundeve	578
Bademi	322	Tofu	747

Neobrano mlijeko sadrži najmanje triptofana od svih namirnica na listi, iako mnogi stručnjaci smatraju da mlijeko predstavlja jedan od najbogatijih izvora triptofana.

Postoje mnogo bolji izvori od kojih je tofu (sojin sir) prvi na listi. Neki depresivni pacijenti su veoma osjetljivi na čak vrlo malo, privremeno smanjenje količine triptofana, a ako samo jedan dan ne bi uzeli umjerenu ili veliku dozu triptofana, oni bi osjetili pogoršanje depresije.

Meso u ishrani sprečava dotok triptofana u mozak

Unošenje dovoljnih količina triptofana nije jedini nutricionistički faktor u stvaranju serotonina. Dokazano je da ishrana bogata proteinima može da izazove simptome depresije čak kod većine osoba. Kao što je već poznato, pet aminokiselina su kompetitivni antagonisti sa triptofanom, te od njihove količine zavisi pretvaranje triptofana u serotonin.

Količina tirozina, valina, izoleucina, leucina i fenilalanina, u odnosu na triptofan, određuje kojim intenzitetom će

se proizvoditi serotonin (4). Navedene aminokiseline su u najvećim količinama zastupljene u proteinima životinjskog porijekla.

Istraživači sa Univerziteta u Milanu (University of Milan) mjerili su i razmatrali proporcionalni odnos između triptofana i ovih pet aminokiselina u krvi. Otkrili su da što je ta proporcija niža, to je veći rizik od depresije ili drugih mentalnih bolesti (5). Ovim pionirskim poduhvatom otvorile su se mogućnosti za istraživanja uticaja hrane i aminokiselina na raspoloženje.

Hrana koja sadrži veliku količinu ovih pet aminokiselina smanjuje dotok triptofana u mozak (5). Dakle, ako su u ishrani zastupljene umjerene količine triptofana, a velike količine pet aminokiselina, u frontalnom režnju mozga ipak može da se javi nedostatak triptofana. Količina triptofana upoređena sa količinom tih pet aminokiselina predstavlja glavno mjerilo.

Namirnice koje sadrže velike količine triptofana u odnosu na ovih pet aminokiselina prikazane su u tabeli 3 (3).

Tabela 3. Odnos između triptofana i 5 aminokiselina

Namirnice	Odnosi	Namirnice	Odnosi
Neobrano mlijeko	40% / 60%	Soja	53% / 47%
Losos	40% / 60%	Orah	55% / 45%
Pileća prsa	46% / 54%	Sjeme bundeve	56% / 44%
Govedi but	46% / 54%	Tofu	63% / 37%
Integralni pirinač	46% / 54%	Bademi	68% / 32%
Pasulj	48% / 52%	Susamovo sjeme	81% / 19%

Tabela 3 pokazuje da neobrano mlijeko sa količinom pet aminokiselina, a količina triptofana je sama po sebi, takođe, veoma mala (tabela 2).

Ovi faktori pokazuju da mlijeko nije tako vrijedan izvor triptofana za mozak. Tofu je, međutim, sušta suprotnost neobranom mlijeku. On sadrži veliku količinu triptofana u odnosu na količinu tih pet aminokiselina, a i sadržaj samog triptofana je izuzetno visok. Zbog toga je on odlična namirnica za snabdevanje mozga triptofanom, što opet povećava proizvodnju serotonina, koji, sa svoje strane, pomaže u borbi protiv depresije.

Značaj omega-3 masnih kiselina u borbi protiv depresije

Omega-3 masne kiseline postaju značajan nutricionistički element u nauci o mozgu (6). Postoji, zapravo, dva tipa masnoća koje igraju apsolutno najvažniju ulogu u našoj ishrani: omega-6 i omega-3 masne kiseline.

Omega-6 masne kiseline su zastupljene u velikim količinama u mnogim namirnicama, tako da se veoma rijetko dešava da neki fizički ili mentalni problemi nastanu usljed nedostatka omega-6 masnih kiselina. Omega-3 masne kiseline nisu zastupljene u tako velikim količinama,

sadrži male količine triptofana u poređenju tako da se mnogo češće susrećemo sa štetnim posljedicama ishrane siromašne njima. Mozak trpi ozbiljne posljedice zbog ishrane siromašne omega-3 masnim kiselinama (7, 8). Obično se dešava da čovjek unosi male količine triptofana kada unosi i mali broj kalorija, no, kada su u pitanju omega-3 masnoće, njih može biti malo, čak i kada čovjek unese više kalorija nego što mu je potrebno (9). Čak i ishrana bogata mastima može sadržavati male količine omega-3 masnih kiselina. Zanimljivo je to da je količinski odnos ovih masnoća u krvi u direktnoj vezi sa simptomima depresije (10). Što je količina omega-3 masnih kiselina manja u odnosu na omega-6 masne kiseline, simptomi depresije su izraženiji.

Nedavno obavljena istraživanja pokazuju da se bipolarni poremećaj (manijakalna depresija), baš kao i težak oblik depresije (unipolarni poremećaj) može liječiti visokim dozama omega-3 masnih kiselina (11).

Većina ljudi povećava unos omega-3 masti jedući ribu. Sadržaj omega-3 masnih kiselina u određenim vrstama ribe nalazi se u tabeli 4 (3). Jasno je da je ishrana bogata omega-3 mastima višestruko korisna.

Tabela 4. Sadržaj omega-3 masnih kiselina u ribi (mg/100gr)

Namirnice	mg/100gr	Namirnice	mg/100gr
Tunj	930	Haringa	3000
Slatkovodni luben	1190	Svoja	3160
Losos	1710	Skua	3930

Nedostatak folne kiseline izaziva depresiju

Nedostatak folne kiseline (ili folata) je značajan u nastanku depresije (12). Otkriveno je da to važi mnogo češće za osobe koje konzumiraju proizvode životinjskog porijekla nego za osobe koje koriste ishranu biljnog porijekla. PDD (preporučena dnevna doza) za folate iznosi

400 mikrograma. Kao što se vidi u tabeli 5, u kojoj se navodi sadržaj folata u namirnicama, bilo bi potrebno unijeti enormne količine mesa da bi se dobilo tih 400 mikrograma. S druge strane, veoma je lako dobiti tih 400 mikrograma putem ishrane koja se zasniva na namirnicama biljnog porijekla (3).

Tabela 5. Izvori folata

Namirnice	g/100gr	Namirnice	g/100gr
Banana	19,1	Leće	433
Datula	12,6	Leblebije	557
Kivi	38	Soja	375
Limun	10,6	Salata	136
Badem	58,7	Brokuli	71
Kikiriki	240	Mlijeko	5,6
Zob	56	Govedina	7

Pacijenti koji su depresivni usljed nedostatka folata sasvim jednostavno mogu popraviti zdravstveno stanje korištenjem ishrane bogate folnom kiselinom.

Veza između vitamina B12 i depresije

Još jedan hranjivi element koji je veoma značajan za optimalno funkcionir-

sanje mozga, uključujući tu i sprečavanje depresivnog raspoloženja, jeste vitamin B12 (13). Namirnice biljnog porekla koje nisu obogaćene dodatkom B12 ne sadrže ovaj vitamin osim ako biljke nisu gajene na zemljištu tretiranom organskim đubrivima koja su bogata vitaminom B12 (14). Namirnice bogate vitaminom B12 navedene su u tabeli 6 (3).

Tabela 6. Izvori vitamina B12

Namirnice	g/100gr	Namirnice	g/100gr
Soja	0,01	Piletina	0.31
Kravlje mlijeko	0,36	Špinat	0,005
Jaja	0,2	Voće	0
Tuna	3,77	Orašasti plodovi	0
Govedina	2,67	Žitarice	0

Obogaćene namirnice biljnog porijekla predstavljaju najbolji izvor vitamina B12. Ako vegetarijanci ne mogu da dođu do biljnih proizvoda obogaćenih vitaminom B12, preporučuje im se redovna upotreba obranog mlijeka.

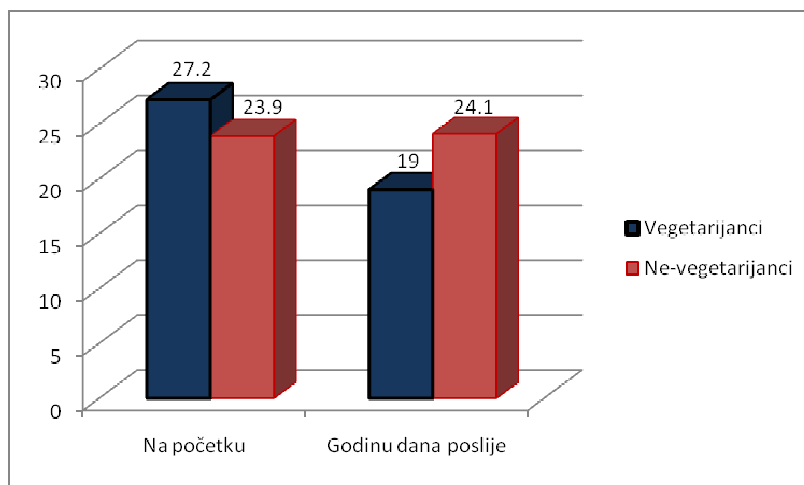
Biljna ishrana i depresija

Istraživanje vezano za aterosklerozu, grupe naučnika koju je predvodio dr Orniš, donijelo je zanimljive rezultate ne samo u oblasti regresije aterosklerotskih plakove, već i u oblasti promjena raspoloženja, shodno promjeni ishrane. Istraživači su nadzirali pacijente u eksperimentalnoj i kontrolnoj grupi (pacijenti u eksperimen-

talnoj grupi su se hranili biljnom hranom, dok su se pacijenti iz kontrolne grupe hranili proizvodima životinjskog porijekla).

Od svakog učesnika se tražilo da prije i poslije ovog istraživanja popune upitnik o svojim psihološkim problemima i poteškoćama. Od njih se tražilo da procjene koliko su zabrinuti, depresivni, koliko pate od nesanicke i koliko su sposobni, odnosno nesposobni, da osjete zadovoljstvo (anhedonija). Ova četiri poremećaja, kada se saberu, trebalo je da pokažu opšte stanje svakog od ovih učesnika. Prosječno stanje je prikazano na dijagramu 1.

Dijagram 1. Promjene u psihološkim tegobama zapažene u istraživanju uticaja stila života na srce (nivo zabrinutosti, depresije, nesanicе i anhedonije iskazan na skali od 0 do 30)



Rezultati utvrđeni poslije godinu dana kod pacijenata koji su koristili ishranu biljnog porijekla imali su sljedeće karakteristike: smanjena depresivnost i zabrinutost; niži nivo stresa; poboljšanje socijalnog kontakta (15).

Ovo su neki od dokaza koji pokazuju da vegetarijanci više uživaju u životu i imaju čak bolji društveni život prije nego što su postali vegetarijanci. Osim toga, pokazalo se da je pojava depresije i zabrinutosti mnogo rjeđa kod vegetarijanaca nego kod onih koji konzumiraju proizvode životinjskog porijekla (16).

ZAKLJUČAK

Iz ovog kratkog prikaza jasno je da raznovrsna hrana bogata triptofanom, folnom kiselinom, omega-3 masnim kiselinama i vitaminom B12 obezbjeđuje minimum hranljivih sastojaka potrebnih za prevenciju i terapijsko djelovanje kod promjena raspoloženja kao što je depresija.

Uz promjenu ishrane veoma značajno sredstvo u prevenciji i terapiji je promjena stila života. Posebno mjesto zauzimaju sljedeći elementi promjene životnog stila:

fizičke vježbe, redovan san, svakodnevno izlaganje svjetlu, vježbe dubokog disanja i izbjegavanje negativnih misli. Kombinacijom ishrane sa navedenim promjenama životnog stila pacijenti preuzimaju dio odgovornosti i angažovanja u cilju boljeg tretmana depresije.

LITERATURA

1. Smith KA. Relapse of depression after rapid depletion of tryptophan. *Lancet* 1997 Mar 29;349(9056):915-919.
2. Hyman S, Rudorfer M. Depressive and bipolar mood disorders. *Scientific American Medicine* May 2000.
3. ESHA Research. 2nd edition. 1990.
4. Lucca A. Neutral amino acid availability in two major psychiatric disorders. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 1995 Jul;9(4):615-626.
5. Lucca A. Plasma tryptophan levels and plasma tryptophan/neutral amino acids ratio in patients with mood disorder, patients with obsessive-compulsive disorder, and normal subjects. *Psychiatry Res* 1992 Nov;44(2):85-91.
6. Hibbeln JR. Fish consumption and major depression. *Lancet* April 18;351:1213.
7. Weissman MM, Bruce ML, et al. Affective disorders. Robins LN, Regier DA (eds): *Psychiatric Disorders in America*. New York: Free Press, 1991:53-80.
8. Weissman MM, Bruce ML, et al. Affective disorders. Robins LN, Regier DA (eds): *Psychiatric Disorders in America*. New York: Free Press, 1991:60-89.
9. Edwards R, Peet M, et al. Omega-3 polyunsaturated fatty acid levels in the diet and in red blood cell membranes of depressed patients. *J Affect Disord*. 1998 Mar;48(2-3):149-155.
10. Adams PB, Lawson S, et al. Arachidonic to eicosapentaenoic acid ratio in blood correlates positively with clinical symptoms of depression. *Lipids* 1996;31:S-167-176.
11. Stoll AL, Severus WE, et al. Omega 3 fatty acids in bipolar disorder: a preliminary double-blind, placebo-controlled trial. *Arch Gen Psychiatry* 1999 May;56(5):407-412.
12. Fava, Maurizio. Folate, vitamin B12, and homocysteine in major depressive disorder. *Am J Psychiatry* 1997;154:426-428.
13. Penninx BW, Guralnik JM, et al. Vitamin B12 deficiency and depression in physically disabled older women: epidemiologic evidence from the Women's Health and Aging Study. *Am J Psychiatry* 2000 May;157(5):715-721.
14. Mozafar A. Enrichment of some B-vitamins in plants with application of organic fertilizers. *Plant and Soil* 1994;167:305-311.
15. Ornish D, Brown SE et al. 1990. Can lifestyle changes reverse coronary heart disease? The lifestyle heart trial. *Lancet* Jul21;336(8707):129-133.
16. Rodriguez Jimenez J, Rodriguez JR, Gonzalez MJ. [indicators of anxiety and depression in subjects with different kinds of diet: vegetarian and omnivores] *Bol Assoc Med PR* 1998 Apr-Jun; 90(4-6):58-68.

DIET AS A RISK FACTOR FOR THE ONSET OF DEPRESSION

Branislav Mihajlović¹
Daliborka Radivojević-Vučković²

¹House of Health Dr Marjanović, Prnjavor

²Institute for treatment, rehabilitation and social protection of chronically mentally ill patients „Jakeš“, Modriča

Abstract:

Depression is primarily an affective disorder with a very high prevalence in the general population. It is a multifactorial disease, which implies that genetic, psychosocial, neurobiochemical, and nutritional factors cooperate in the development of the disorder. All mood disorders, including depression, are associated with imbalances of neurotransmitters such as norepinephrine, acetylcholine, serotonin and dopamine. Amino acids, like tryptophan, is necessary for the production of serotonin. Research shows that diets rich in tryptophan, folic acid, vitamin B12, and omega-3 fatty acids can affect the symptoms of depression. Studies show that patients with lower concentrations of tryptophan in the blood have higher chance of developing depression. The deficit of folic acid, vitamin B12 and omega-3 fatty acids is directly related to the onset and level of depression. Diets consisting of vegetables can positively affect levels of anxiety, insomnia, anhedonia, and are thus removed doubts about the negative impact of such diet. By eating a balanced diet, patients can contribute to the outcome of their treatment and ultimately overcome depression.

Key words: depression, diet, serotonin, folic acid, vitamin B12

Adresa za korespondenciju:
Mr sc. med. Branislav Mihajlović
Koste Majkića br. 1
78 000 Banjaluka
mob: +38765 681 366
cps@blic.net