

HRVATSKO DRUŠTVO ZA SUPLEMENTACIJU U MEDICINI

Hotel Sheraton, Zagreb
22.-25.10.2026.

JESENSKA AKADEMIJA SUPLEMENTACIJE U MEDICINI

PREHRANA I SUPLEMENTACIJA U LIJEČENJU I PREVENCIJI DEPRESIJE

Krešimir Radić, dr.med., specijalist psihijatrije

NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO DR. ANDRIJA ŠTAMPAR



Marko* (21)

Ponavlja 2. godinu tehničkog studija, živi u unajmljenoj sobi, radi dostave

Bez imalo radosti je 6 mjeseci, prekinuo s djevojkom, prestao trenirati, nema koncentracije ni apetita, osjeća nemir, izgubio na kilaži.

Odrastao uz stalne prepirke majke i autoritativnog oca, prvi put je „depresiju osjetio krajem osnovne škole", u to doba nekad bi šetao kraj pruge i razmišljao da se baci pod tračnice.

Otišao od kuće prije 2 godine nakon što više nije mogao slušati očeve stalne kritike, odgurnuo ga je i nije se vraćao, majka ga kontaktira kriomice.

Marko želi djevojku s kojom će zasnovati obitelj punu ljubavi kakvu sam nije imao, ali ne vjeruje da će se to dogoditi, jer „ako bi se nečemu ponadao, to se sigurno neće dogoditi".

Maja* (29)

Završava studij kemije, predaje u školi, stanuje sama, nikad nije bila u emotivnoj vezi.

Posljednjih 5 godina polako je postajala sve tužnija i usporenija, 2 mjeseca je bez energije, dekoncentrirana. Nikad nije bilo suicidalnih misli.

Puno jede (slatko) u večernjim satima, i do nedavno je puno spavala, u posljednje vrijeme pak ima nesanice i dnevni umor.

Ustanovljena joj inzulinska rezistencija i preporučeno mršavljenje, obeshrabrena što joj to ne ide. Prestala je uzimati preporučeni metformin. Ima PCOS, nije se nešto zanimala oko toga. Išla je na fizikalnu terapiju zbog diskopatije, nešto manje je boli, ali i s tim je nigdje.

Godinama glasno hrče.

Ni ti slatkiši više je ne raduju. Maja želi ne biti nezadovoljna, no dugo joj je trajalo spoznavanje da to kako se osjeća i kako funkcionira „nije normalno”.



I Marko i Maja imaju depresiju

Obadvoje zadovoljavaju kriterije, imaju istu dijagnozu, a različite probleme i različite etiologije.



Kriteriji za depresiju prema MKB-10
Tipični simptomi: 1. depresivno raspoloženje 2. gubitak interesa i zadovoljstava u uobičajenim aktivnostima 3. smanjena životna energija
Drugi česti simptomi: 1. poremećaj sna 2. poremećaj apetita 3. poremećaj koncentracije i pažnje 4. smanjeno samopoštovanje i samopouzdanje 5. ideje krivnje i bezvrijednosti 6. pesimističan pogled na budućnost 7. ideje o samoozljeđivanju ili samoubojstvu

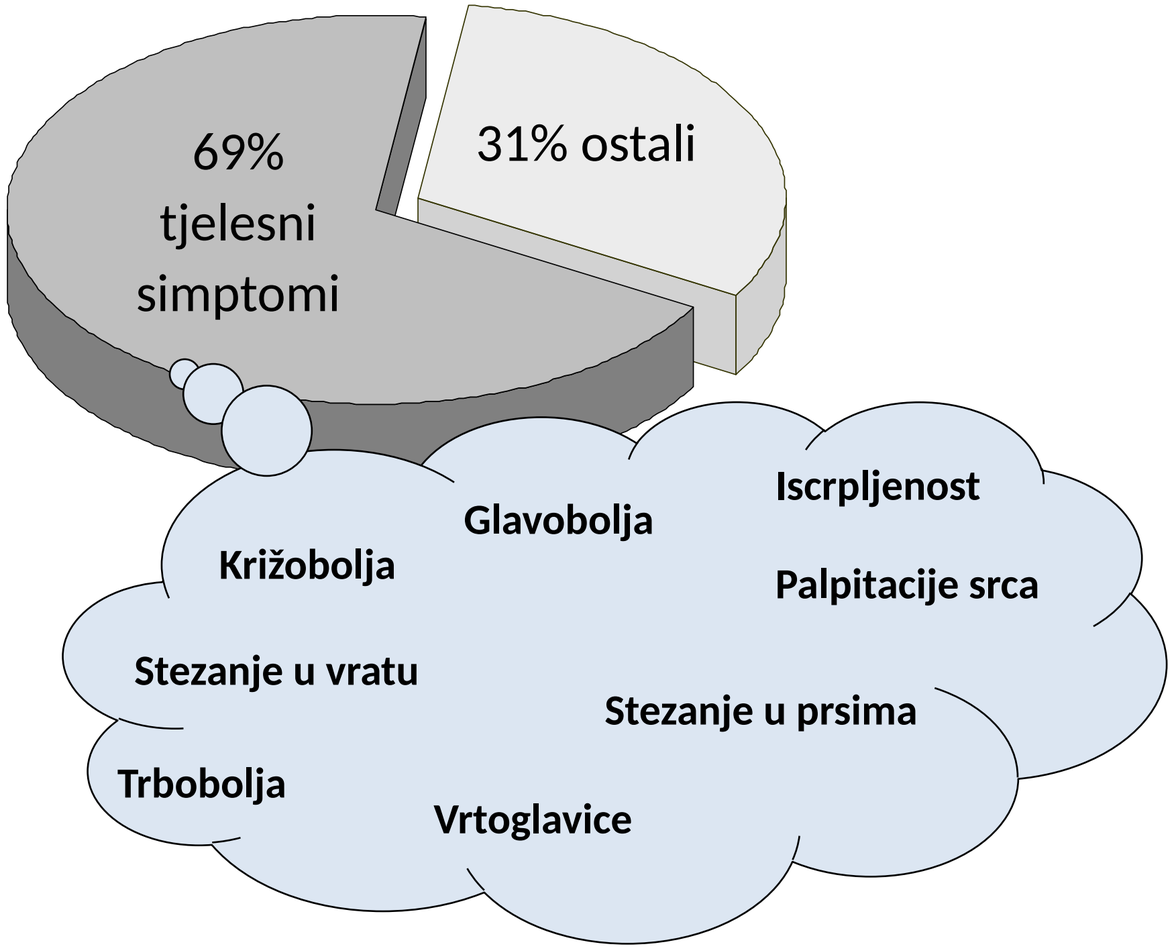
1030

različitih kombinacija simptoma među **3.703** liječene osobe s depresijom, gotovo polovica kombinacija pojavila se samo jednom

Marko je dobro reagirao na antidepresiv, a Maja nije.

Fried EI, Nesse RM. J Affect Disord 2015;172:96–102 · Fried EI, Nesse RM. BMC Med 2015;13:72

Zbog kojih se problema pacijenti s depresijom javljaju obiteljskom liječniku?



- Depresija je jedan od pet najčešćih poremećaja u praksi primarne zdravstvene zaštite, ali često ostaje neprepoznata
- Jedan od glavnih razloga nezapaženosti su komorbiditeti s kojima koegzistira
- Komorbidna depresija komplicira tijek somatske bolesti, produljuje hospitalna liječenja, te smanjuje učinak liječenja

Simon et al. (1999); Robertson MM & Katona CLE (1997). Depression and physical illness.

Začarani krug tjelesne simptomatike

Depresija

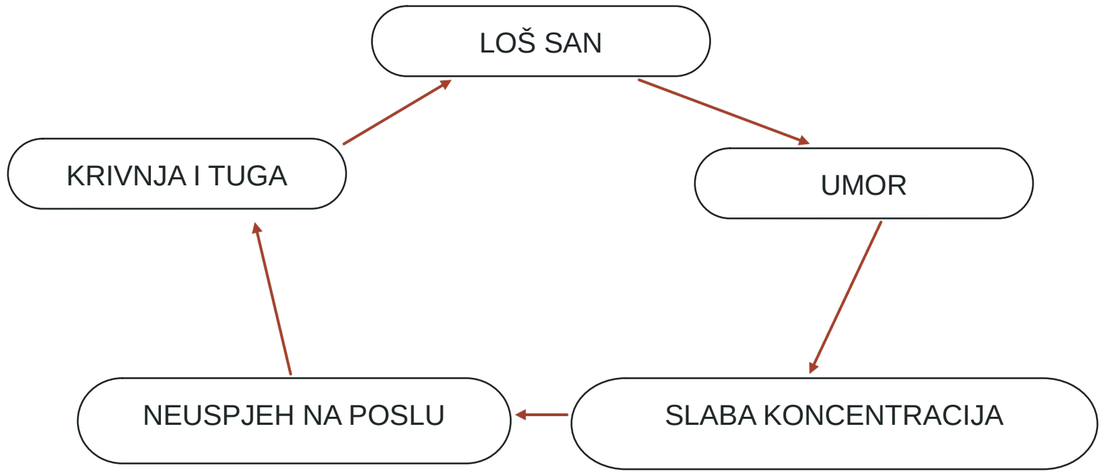
Tjelesna patologija, npr.
- manjak energije
- problemi sa spavanjem
- mišićna napetost
- gubitak teka
- stezanje jednjaka
- problemi s disanjem

Tjelesni simptomi, npr.
- križobolja
- glavobolja
- zatvor
- retrosternalno žarenje

Beznadežno zaključivanje:
„meni nikad neće biti bolje”

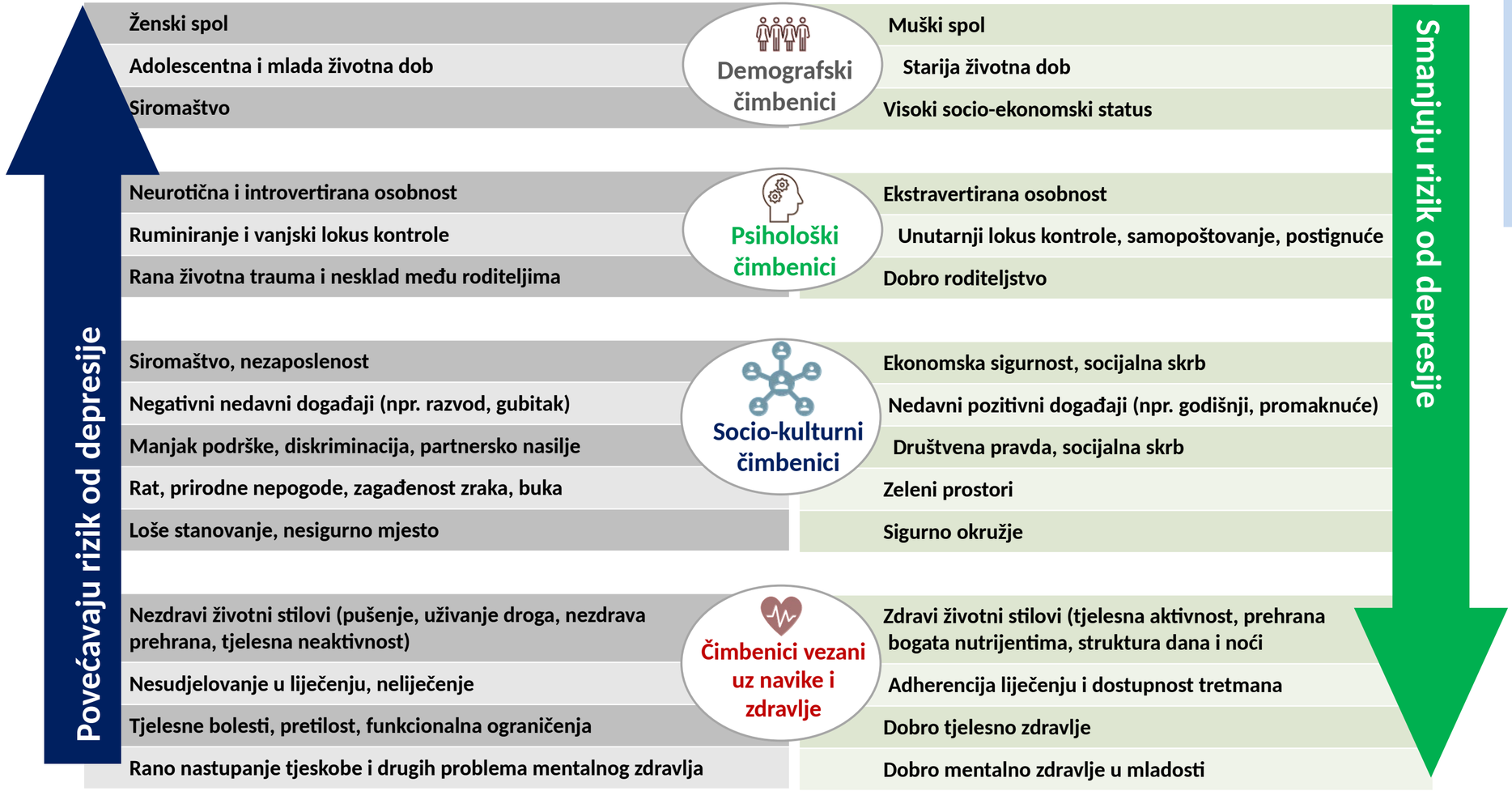
Simptomi u mreži depresije međusobno se hrane i tvore krugove

Loše spavanje, pro-upalna prehrana i manjak tjelesne aktivnosti mogući su ulasci u mrežu



Borsboom D. World Psychiatry 2017;16:5–13 · Fried EI i sur. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 2017;52:1–10 · Fried EI, Nesse RM. BMC Med 2015;13:72

Okolišni čimbenici rizika i zaštitni čimbenici za razvoj depresije

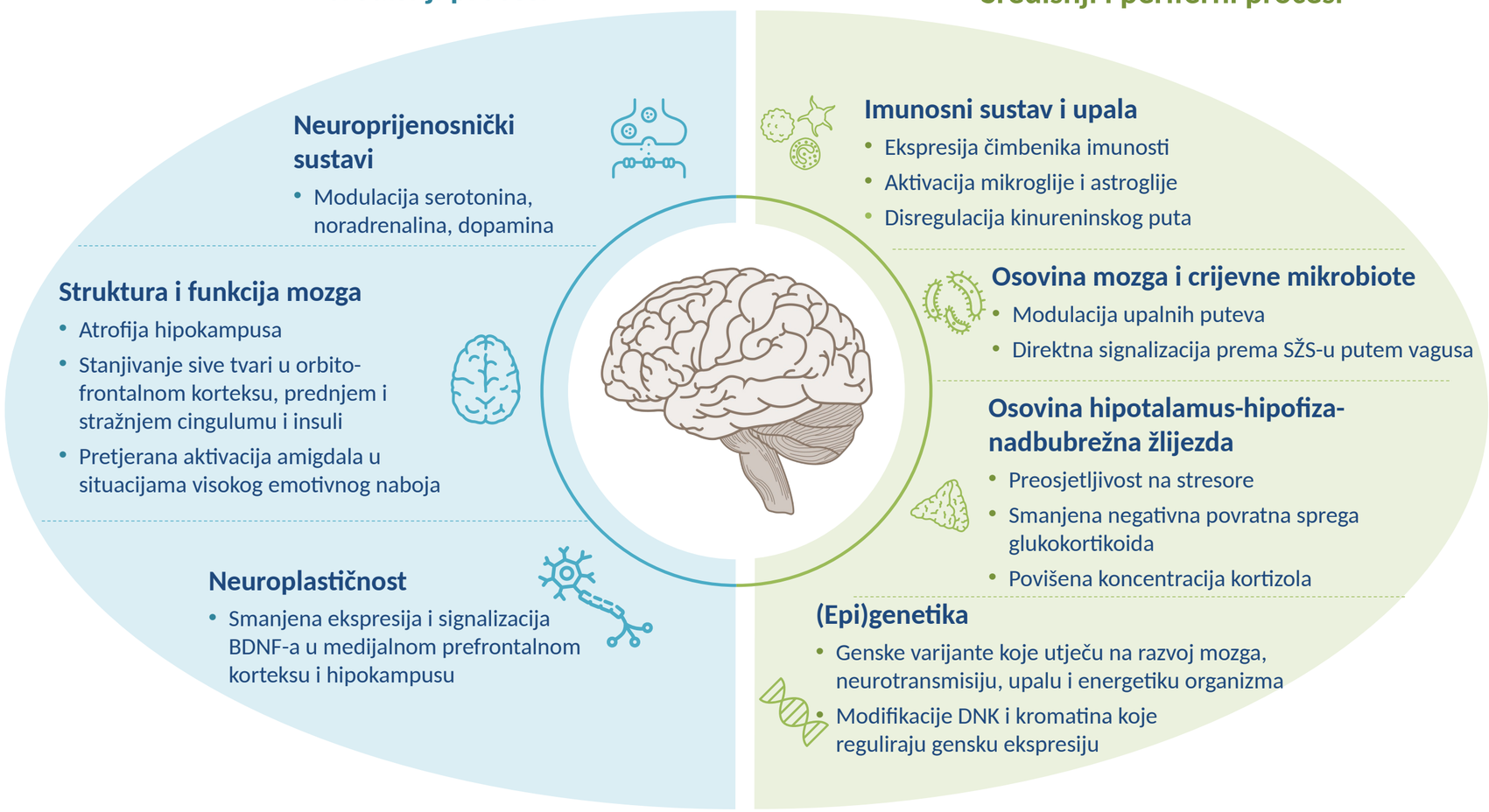


Razni socio-kulturni, psihološki, demografski, ponašajni i zdravstveni čimbenici povećavaju ili smanjuju rizik od depresije kod neke osobe, i njihov doprinos varira ovisno o kontekstu i vremenu

Marx et al. Nat Rev Dis Primers 2023;9(1):44

Biološke osnove depresije

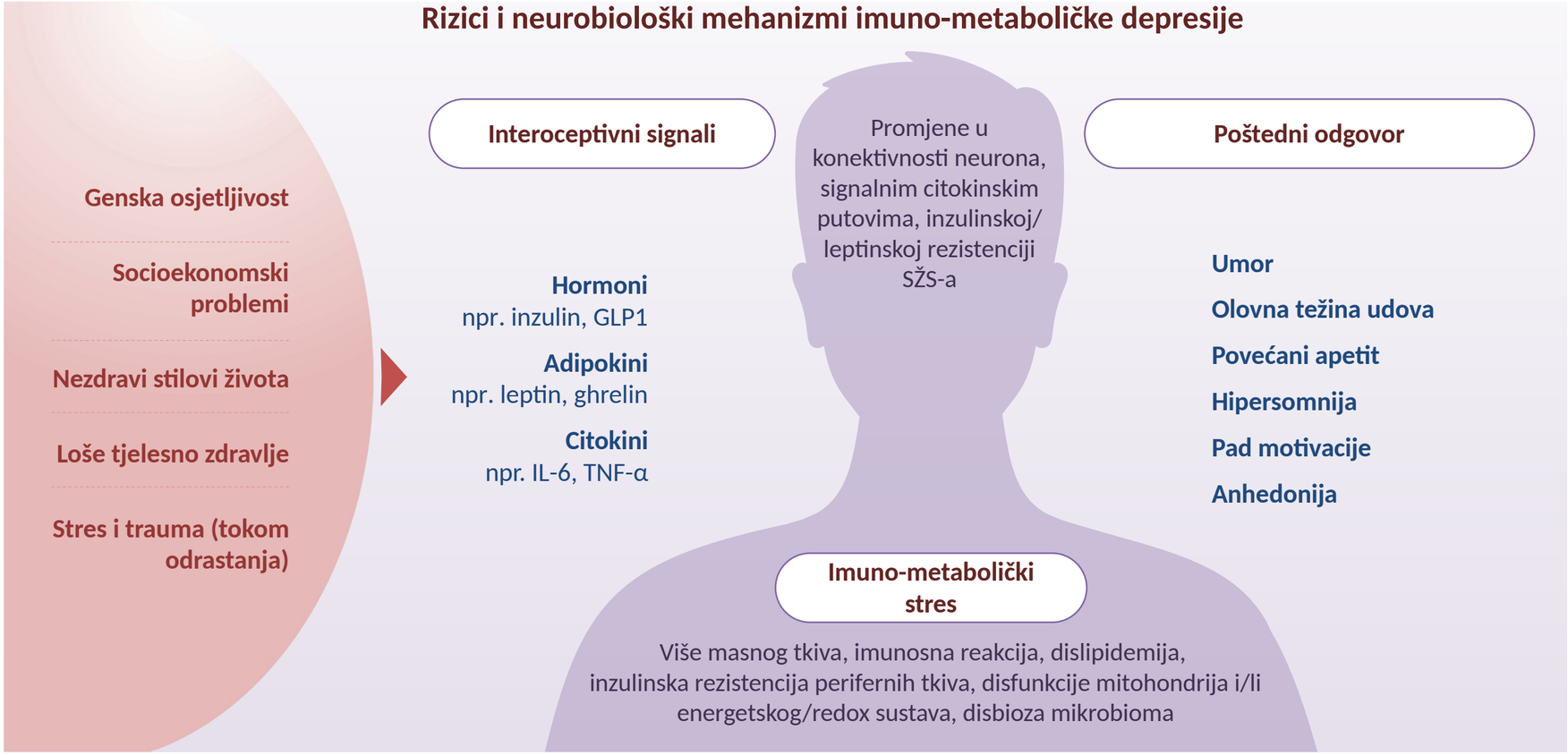
Patogeneza depresije složena je i ima brojne biološke, psihološke i društvene čimbenike



SŽS= središnji živčani sustav; BDNF= moždani neurotrofni čimbenik; DNK= deoksiribonukleinska kiselina

Marx i sur. Nat Rev Dis Primers 2023;9(1):44

Imunosni sustav i depresija



Prema 'Immuno-metabolic depression: from concept to implementation', Penninx i sur., Lundbeck Fundacija, CC-BY-NC.

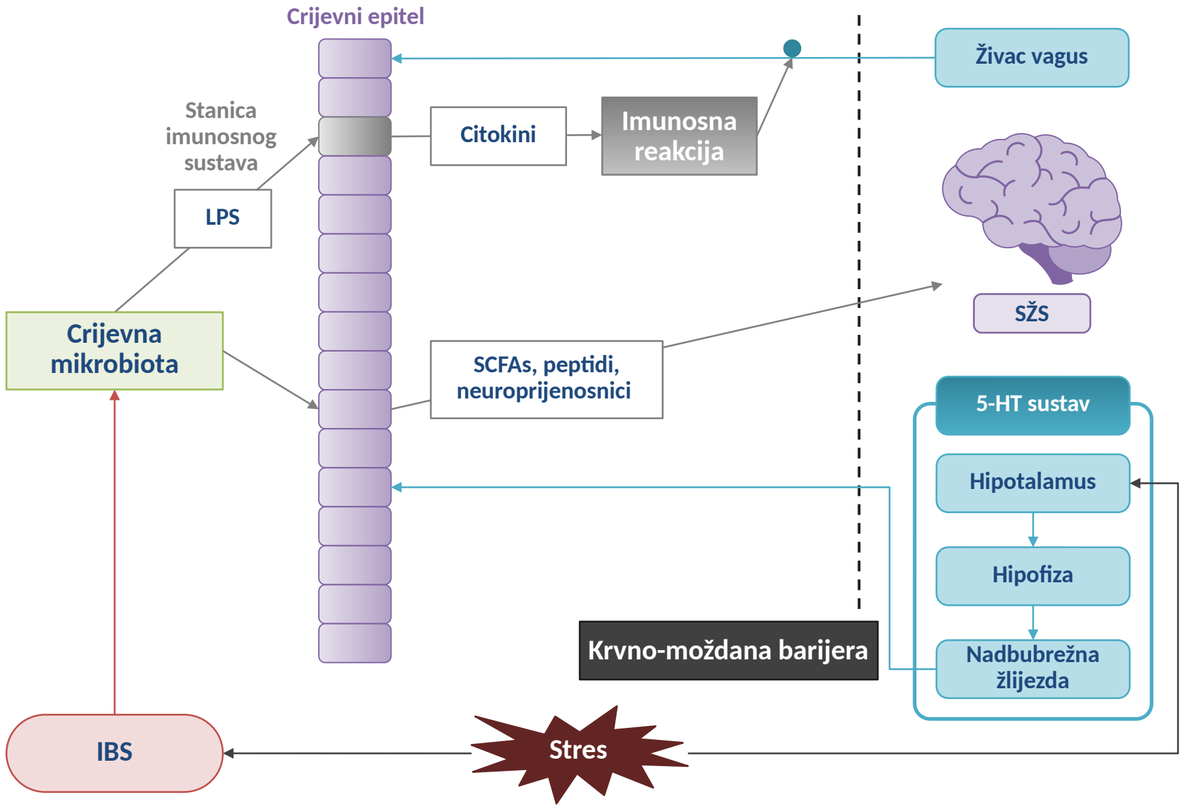
Imuno-metabolička disregulacija prisutna je u 20-30 posto oboljelih od depresije koji su pod rizikom od komorbiditeta i obično lošije odgovaraju na liječenje antidepresivima

Penninx I sur. Lancet Reg Health Eur 2024;48:101166; Osimo EF i sur. Psychol Med 2019;49:1958–1970 · Milaneschi Y i sur. Biol Psychiatry 2020;88:369–380 · Lamers F i sur. Brain Behav Immun 2020 · Vreijling SR i sur. Br J Psychiatry 2024;224:89–97

Depresija i crijeva

- Između crijevne mikrobiote i mozga postoji dvosmjerna veza, i vjeruje se da je uključena u poremećaje raspoloženja
- Crijevne bakterije mogu modulirati upalne procese (koji su također uključeni i u depresiju) te proizvesti metabolite koji ulaze u interakciju s biokemijom u tijelu (npr. butirat)
- Analiza crijevne flore osoba s depresijom pokazala je da postoje razlike u sastavu u odnosu na crijevnu floru osoba bez depresije, i to:
  - Više količine sojeva *Alistipes* i *Parabacteroides*
  - Manje količine sojeva *Prevotella*
- Budući da je to poznati čimbenik depresije, istražuju se liječenja koji korigiraju ili moduliraju molekularne mehanizme poremećene u crijevnoj flori osoba s depresijom

Osovina crijeva-mozak i depresija



5-HT=serotonin; SŽS= središnji živčani sustav; IBS= sindrom iritabilnih crijeva (irritable bowel syndrome); LPS=lipopolisaharidi; SCFA= masne kiseline kratkih lanaca (short-chain fatty acid)

Prema 'The microbiota–gut–brain axis in depression: the potential pathophysiological mechanisms and microbiota combined antidepression effect', Zhu i sur., CC-BY, licenca Creative Commons CC-BY-SA Lundbeck Fundacija

Marx et al. Nat Rev Dis Primers 2023;9(1):44; McGuinness et al. Mol Psychiatry 2022;27(4):1920–1935; Zhu et al. Nutrients 2022;14(10):2081

Što pomaže u liječenju depresije?

- Individualizacija tretmana ovisno o kliničkoj slici
- Lijekovi, savjetovanje, psihoterapija, bihevioralna aktivacija, tjelovježba, promjene životnog stila, partnerska terapija, rješavanje problema, biblioterapija, fototerapija/deprivacija sna, suplementacija, ugodne aktivnosti, boravak u prirodi, stimulacija vagusa, upotreba aplikacija, mindfulness za prevenciju relapsa, i druge razne psihosocijalne intervencije

- Odabir lijeka u skladu s kliničkom slikom, komorbiditetima, ali i nuspojavama koje želimo izbjeći

- Blage i srednje epizode možda neće zahtijevati farmakoterapiju

- 2 godine praćenja, bar 6 mjeseci lijekova



LIJEČENJE DEPRESIJE



Prehrana i suplementi

Antidepresivi

Manjak mikronutrijenata može biti povezan s depresijom

Depresija

raspoloženje, energija, san

depresija smanjuje apetit, izlaske na sunce i brigu o sebi

manjak može pojačati umor i bezvoljnost

Manjak hranjivih tvari

npr. vitamin D, folat, željezo, cink

Dokazani manjak trebamo liječiti, slabi su uočeni efekti suplementacije za raspoloženje kad nema manjka

Swardfager W i sur. Biol Psychiatry 2013;74:872–878 · Bender A i sur. J Psychiatr Res 2017;95:9–18 · Libuda L i sur. Nutrients 2019;11:1085 · Micronutrients and major depression: a Mendelian randomisation study. Nutrients 2024;16:3690

Pretrage: ciljano, kod rizičnih skupina

Skupina	Na što misliti
Starije osobe	B12, vitamin D
Vegani i vegetarijanci	B12, željezo
Trudnice i babinjače	željezo, folat
Žene s obilnim menstruacijama	željezo
Malapsorpcija (celijakija, upalne bolesti crijeva)	B12, željezo, folat
Prekomjerno pijenje alkohola	tiamin (B1), folat, B12
Dugo na metforminu ili IPP-u (npr. pantoprazol)	B12

Pawlak R i sur. Nutr Rev 2013;71:110–7 · de Jager J i sur. BMJ 2010;340:c2181 · Lam JR i sur. JAMA 2013;310:2435–42 · Sechi G, Serra A. Lancet Neurol 2007;6:442–55 · WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. WHO, 2016 · Kelemen J i sur. Nutrients 2025;17:3863

Suplementacija u liječenju depresije: veća korist kao dodatak antidepresivu nego samostalno

Ključni dokazi mrežne meta-analize (NMA)192 randomizirana kontrolirana pokusa (RCT), 17.437 odraslih, 44 suplementa nutraceutika. Brojke su SMD — standardizirana razlika prosjeka u odnosu na **sam antidepresiv (ADT)**; 0,2 mali, 0,5 umjeren, 0,8 velik učinak. U zagradi 95 % interval pouzdanosti (CI).

Suplement uz liječenje antidepresivom

Dodatak uz ADT	SMD (95 % CI)
Cink	1,59 (0,63–2,55)
Triptofan	1,24 (0,32–2,16)
Omega-3 masne kiseline EPA + DHA	1,04 (0,64–1,44)
Kurkumin	1,03 (0,55–1,51)
SAMe	0,99 (0,31–1,68)
Folat	0,64 (0,17–1,10)

Suplement sam, bez antidepresiva

Monoterapija	SMD (95 % CI)
Šafran	0,69 (0,34–1,04)
Kurkumin	0,62 (−0,17–1,40)
EPA + DHA	0,60 (0,32–0,88)
SAMe	0,52 (0,18–0,87)

CI za kurkumin obuhvaća nulu — razlika prema ADT-u nije statistički značajna, unatoč visokom rangu.

Podnošljivost je jedini bonus u prilog suplementima

Nijedan nije imao značajno više prekida od placeba. Sam ADT je imao više prekida (OR 1,25; 1,00–1,56) i nuspojava (OR 1,96; 1,37–2,81) od placeba. OR = omjer izgleda.

Dokazi dolaze iz pokusa niske kvalitete

GRADE/CINeMA: vrlo niska za većinu usporedbi. Samo 2 od 192 studije niskog rizika pristranosti, prosječno 42 ispitanika, heterogenost umjerena do visoka.

Cheng YC i sur. Psychological Medicine. 2025;55:e134. doi:10.1017/S0033291725000996

Suplementacija u liječenju depresije: mrežna analiza vs. stručne smjernice

WFSBP (Svjetska federacija društava biološke psihijatrije) i CANMAT (Kanadska mreža za liječenje poremećaja raspoloženja i anksioznosti) sastavili su 2022. radnu skupinu stručnjaka iz 15 zemalja koja je ocijenila samo tvari sa stupnjem dokaza A (meta-analiza ili dva i više RCT-a). Stupnjevi preporuke: **+++** preporučeno, **++** uvjetno, **+** slabo, **+/−** trenutno se ne preporučuje.

Uz antidepresiv	2022.	SMD u NMA
Omega-3 (EPA + DHA)	+++	1,04
Kurkumin	++	1,03
Cink	++	1,59
Probiotici	++	nije izdvojen
SAMe	+	0,99
Folat / metilfolat	+	0,64
Triptofan (kao monoterapija)	+/−	1,24

Prednost adjuvantnoj primjeni

Omega-3 masne kiseline EPA+DHA uz antidepresiv imaju najviše studija, veći učinak nego sam antidepresiv. Doza: 1-2g EPA prema ISNPR smjernicama

Kurkumin uz antidepresiv bio bi drugi izbor, poglavito kod atipične/upalne depresije. Doza: 1g, pokušati s nekom od formulacija s povećanom apsorpcijom

Prilagodba težini epizode: za blaže epizode možda bi bio dostatan šafran ili D vitamin bez antidepresiva
Umjerena do teška: omega-3, SAMe, triptofan, kurkumin, folat, vitamin D ili inozitol uz antidepresiv

Cheng YC i sur. Psychological Medicine. 2025;55:e134. doi:10.1017/S0033291725000996 Guu i sur. Psychother Psychosom 2019;88(5):263-273. doi: 10.1159/000502652.
Sarris J i sur. World J Biol Psychiatry. 2022;23:424–455. · Lam RW i sur. Can J Psychiatry. 2024. doi:10.1177/07067437241245384

OPREZ

Gospina trava djeluje, ali se ne smije kombinirati s brojnim lijekovima

Za blagu do umjerenu depresiju učinak je sličan antidepresivima

Ispitivanja traju do 12 tjedana. Za tešku depresiju dokaza nema.

NE UZIMATI ZAJEDNO S:

antidepresivima	opasnost od serotoninskog sindroma
hormonskom kontracepcijom	slabiji učinak, moguća trudnoća
varfarinom i sličnim lijekovima	slabiji učinak, opasnost od ugrušaka
imunosupresivima	slabiji učinak, odbacivanje presatka

Popis drugih interakcija dosta je dug. Prirodno ne znači sigurno.

Linde K i sur. Cochrane Database Syst Rev 2008;CD000448 · Nicolussi S i sur. Br J Pharmacol 2020;177:1212–1226 · Sarris J i sur. World J Biol Psychiatry 2022;23:424–455

Mediteranska prehrana i depresija: što kažu dokazi

Ispitivanje (RCT)	Sudionici i trajanje	Glavni rezultat
SMILES 2017	67 odraslih, umjerena do teška depresija · 12 tjedana	Remisija: 32 % naspram 8 % u kontroli [2]
HELFIMED 2019	152 odrasle osobe sa simptomima depresije · 3 mjeseca	Veće smanjenje simptoma nego u kontroli [3]
AMMEND 2022	72 mladića (18–25 god.) s depresijom · 12 tjedana	14 bodova veći pad simptoma (BDI-II) [4]
PREDI-DEP 2023	196 osoba nakon oporavka od depresije · 2 godine	Povrat nije rjeđi; nešto blaži simptomi [5]

OPSERVACIJSKE STUDIJE

RR 0,67

Oko trećinu niži rizik depresije (povezanost) [1]

META-ANALIZA A (5 RCT-OVA)

SMD −0,53

Umjereno manje simptoma, ali niska kvaliteta dokaza [6]

META-ANALIZA B (5 RCT-OVA)

SMD −0,22

Nije statistički značajno; vrlo niska sigurnost dokaza [7]

Ukratko: mediteranski obrazac prehrane vjerojatno je koristan dodatak liječenju, nije zamjena za lijek. [8]

LITERATURA

[1] Lassale C i sur. Mol Psychiatry 2019;24:965–86
[2] Jacka FN i sur. BMC Med 2017;15:23 (SMILES)
[3] Parletta N i sur. Nutr Neurosci 2019;22:474–87 (HELFIMED)
[4] Bayes J i sur. Am J Clin Nutr 2022;116:572–80 (AMMEND)
[5] Cabrera-Suárez BM i sur. Nutr Neurosci 2023 (PREDI-DEP)
[6] Bizzozero-Peroni B i sur. Nutr Rev 2025;83(1)
[7] Tavakoly R i sur. Nutrients 2025;17(3):563
[8] Marx W i sur. World J Biol Psychiatry 2023;24:333–86

Odrasla osoba može naučiti uživati u brokuli, a da nikada ne žudi za njom kao za čipsom

UŽIVANJE („LIKING”) · BROKULA

Opioidni hedonski centri

Male „vruće točke” u ljusci nucleus accumbensa i ventralnom palidumu stvaraju ugodu okusa.

Neuroznanost: štakori bez gotovo svog dopamina i dalje „uživaju” u šećeru; kod ljudi naltrekson (opioidni antagonist) smanjuje ugodu hrane, a manjak dopamina ne.

Pokusi: pet tjednih kušanja povećalo je sviđanje špinata kod žena koje ga rijetko jedu (n = 223); nakon tjedana do mjeseci s manje soli pada preferirana slanost.

ŽUDNJA („WANTING”) · ČIPS

Mezolimbički dopamin

Velik, robustan sustav (VTA → nucleus accumbens) koji pokreće žudnju i traženje, ali ne stvara samu ugodu.

Neuroznanost: s dobi strijatalnih D2 receptora ima tek ≈4–8 % manje po desetljeću, najmanje u ventralnom striatumu; nema dokaza da to priječi učenje okusa.

Pokusi: 8 tjedana dnevnog masno-slatkog jogurta smanjilo je sklonost hrani s malo masti i pojačalo odgovor mozga na milkshake – sustav nagrade odraslih ostaje plastičan.

0,35

SMD – prosječan učinak ponovljenog izlaganja na sviđanje povrća: mali do umjeren (meta-analiza; većinom djeca).
Za praksu: 8–10+ kušanja (procjena iz studija na djeci), postupno manje soli, novo povrće uz poznate okuse.

Mehanizam uživanja i žudnje pokazan je većinom na štakorima · izvori i ograničenja u bilješkama govornika

Fermentirana hrana, probiotici i psihobiotici

Fermentirana hrana

jogurt, kefir, kiseli kupus, kimchi

DA – kao dio raznolike prehrane

Kod zdravih odraslih: raznolikija mikrobiota i niži upalni biljezi [2]; manje stresa, ali ne značajno više nego uz kontrolnu prehranu [3]. Učinak na depresiju još nije potvrđen.

Za praksu: birati nezaslađene proizvode i paziti na sol (kiseli kupus, kimchi).

Probiotički dodaci

kapsule s određenim sojevima bakterija

MOŽDA – kao dodatak liječenju

Uz antidepresive: skromno smanjenje simptoma (9 RCT-ova) [6]; remisija nije dokazana. Samostalno: učinak nejasan [4, 7]. Smjernice: „privremeno preporučeno“ kao dodatak terapiji [8].

Za praksu: odluka uz liječnika (oprez kod oslabljenog imuniteta); učinak ovisi o soju.

„Psihobiotici“

pojam, a ne posebna vrsta lijeka

OPREZ – nije stručni pojam

Probiotici s mogućim učinkom na psihičko zdravlje (kovanica nastala 2013. [1]), danas uključuje i prebiotike. Najviše dokaza dolazi iz istraživanja na životinjama; ispitivanja na ljudima su mala [5].

Za praksu: pitati koji je soj, na kome je ispitan i tko je financirao istraživanje.

Ukratko: fermentirana hrana i probiotici mogu podržati liječenje depresije, ali ga ne zamjenjuju [8]

LITERATURA

[1] Dinan TG i sur. Biol Psychiatry 2013;74:720–6
[2] Wastyk HC i sur. Cell 2021;184:4137–53
[3] Berding K i sur. Mol Psychiatry 2023;28:601–10
[4] Nikolova VL i sur. J Clin Med 2021;10:647
[5] Nikolova VL i sur. JAMA Psychiatry 2023;80:842–7
[6] Zhang YS i sur. Front Nutr 2026;13:1900466
[7] Liu H i sur. Front Psychiatry 2026;16:1608238
[8] Sarris J i sur. World J Biol Psychiatry 2022;23:424–55

PREVENCIJA DEPRESIJE



Suplementi

Zdravi životni stilovi

Medicina životnog stila: preventivni okvir i biološki preduvjet za djelotvornije liječenje

Stup medicine životnog stila	Biološki i psihološki mehanizam djelovanja	Kliničke i javnozdravstvene preporuke
1. Nutritivna medicina	Smanjenje neuroinflamacije, modulacija crijevnog mikrobioma, stabilizacija glikemije	Prehrana cjelovitim namirnicama (mediteranski model), smanjenje ultra-prerađene hrane i rafiniranih šećera
2. Tjelesna aktivnost	Induciranje BDNF-a, poticanje neurogeneze u hipokampusu, rebalans dopamina i serotonina	Min. 60 minuta umjerene do intenzivne aerobne aktivnosti dnevno, uz vježbe snage tri puta tjedno
3. Restorativno spavanje	Glimfatičko čišćenje mozga, konsolidacija pamćenja, redukcija reaktivnosti amigdala	Higijena spavanja: 8 sati spavanja, usklađen cirkadijani ritam, uklanjanje ekrana 1h prije spavanja
4. Izbjegavanje rizičnih supstanci	Prekid neuroadaptacije na nikotin/alkohol, obnova osjetljivosti dopaminergičkih receptora	Rani probir u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, kratke edukativne intervencije, programi liječenja ovisnosti
5. Upravljanje stresom	Smanjenje pobuđenosti simpatičkog sustava, rebalans osi hipotalamus-hipofiza, jačanje tonusa vagusa	Mindfulness vježbe, tehnike trbušnog disanja, kognitivno-bihevioralne vještine samoregulacije
6. Društvena povezanost	Oksitocinska modulacija stresa, ublažavanje osjećaja usamljenosti, jačanje otpornosti	Poticanje aktivnosti mimo ekrana, obiteljski rituali, raspored sportskih i volonterskih programa

Zašto većina pacijenata s depresijom ne dobije odgovarajuće liječenje?

Depresija u 50% pacijenata ostane neprepoznata

- Osobe s depresijom ne prepoznaju svoje stanje
- Često se depresija skriva iza tjelesnih simptoma (i ovisnosti)

Depresiju se nedovoljno dobro liječi lijekovima

- Mnoge osobe s depresijom u strahu su od psihijatrijskog liječenja (lijekovi, elektrokonvulzivna terapija, stigma)
- Čak i kad dobiju dijagnozu i prihvate adekvatan lijek, može doći do raznih nesporazuma:
    1) Manjak edukacije o lijekovima i tijeku liječenja
    2) Preniske doze lijekova
    3) Prekidanje uzimanja lijeka prije nego nastupi oporavak (problemi s adherencijom)

Postoje problemi s dostupnošću ili prihvaćanjem psihosocijalnih tretmana



Poruke za kraj

Depresiju treba na vrijeme otkriti i liječiti

- Svatko može biti „u bedu”, što dođe i prođe, depresija označava i pad funkcioniranja

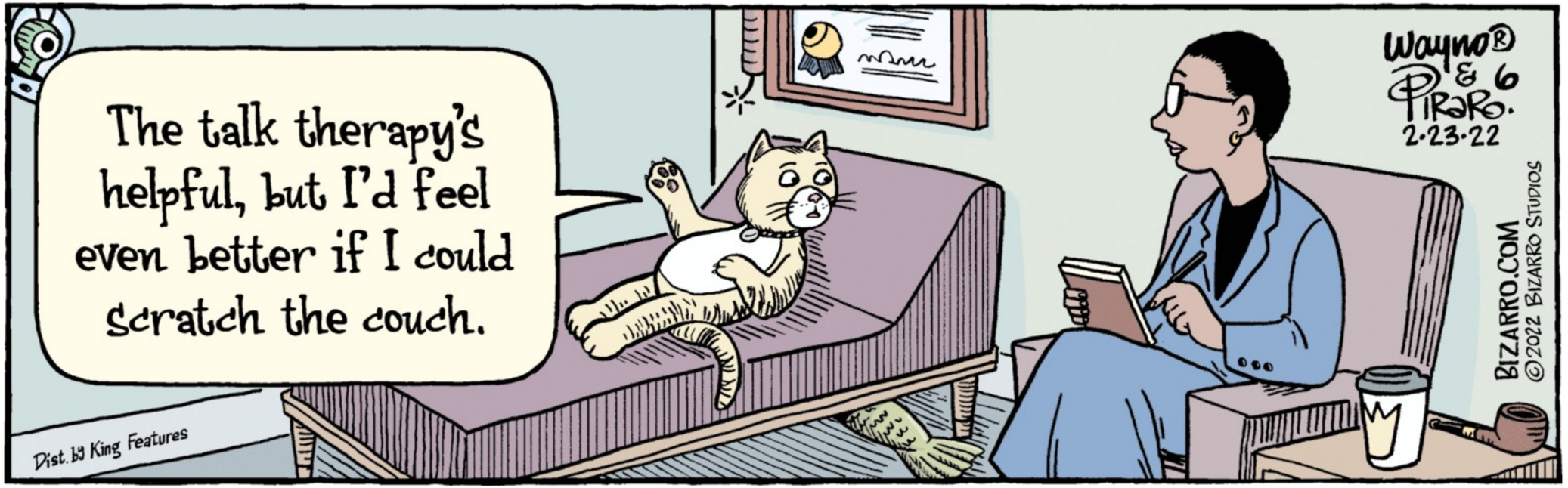
Dodaci prehrani mogu pomoći u liječenju

- Preporuka je da to bude uz antidepresiv
- Nekima će trebati korekcija manjka, drugima dodatak koji smanjuje upalu ili modulira pretpostavljeni metabolički problem

Svima trebaju zdraviji životni stilovi

- U 6 stupova zdravog životnog stila ubraja se i tjelovježba i mediteranska prehrana

Hvala


The talk therapy's helpful, but I'd feel even better if I could scratch the couch.
Dist. by King Features
Wayno® & Piraro. 6
2·23·22
BIZARRO.COM
©2022 BIZARRO STUDIOS