

# Okrepitev pri Parkinsonovi bolezni

Parkinsonova bolezen je nevrodegenerativna bolezen, ki prizadene centralni del možganov – t. im. črno jedro (*substantia nigra*). Ta zato proizvaja manj neurotransmitterja dopamina. Tipični znak je tresavica, ki se najprej pojavi kot tresenje rok. Postopoma bolezen prizadene celotno gibanje, koraki se skrajšajo, mišice otrdijo, govor upočasni ... Razvije se demenca.

## Kako zdravniki zdravijo Parkinsonovo bolezen

Uradna medicina zdravi to bolezen z zdravili, s katerimi povečujejo raven dopamina v telesu in z njimi blažijo simptome in težave, ne morejo pa Parkinsonove bolezni pozdraviti; za uradno medicino je namreč neozdravljiva.

**Metoda FMT** (Fecal Microbiota Transplantation) je ena zahtevnejših metod uravnoveženja črevesne biote. Gre za presaditev črevesne mikrobiote, pri kateri v specializiranih institucijah presadijo črevesne bakterije zdravega človeka v črevesje bolnega. Tako zdravijo različne kronične bolezni, tudi nevro-degenerativne. Kot ugotavlja nevrolog dr. David Perlmutter (2017), je namreč pomemben vzrok nevrodegenerativnih obolenj prepustnost črevesne stene. Ta nastane zaradi neuravnovežene črevesne biote.

Metodo FMT uporabljajo tudi za zdravljenje Parkinsonove bolezni. Pionir na tem področju je avstralski zdravnik poljskega rodu dr. Thomas Julius Borody. Leta 2011 je objavil primer izboljšanja stanja Parkinsonove bolezni s pomočjo postopka FMT, ki so ga pri pacientu izvedli zaradi hudega kroničnega zaprtja. Po pričakovanjih se je po posegu njegova prebava uredila, hkrati pa so se bistveno omilili simptomi Parkinsonove bolezni (Borody, 2011). Druga skupina raziskovalcev je nedavno potrdila učinkovitost takega postopka (Huang et al., 2019): pri enainsedemdesetletnem pacientu s Parkinsonovo boleznijo so zaradi več let trajajočega kroničnega zaprtja izvedli presaditev mikrobiote zdrave osebe. Njegova prebava se je uredila, po enem tednu pa je izginila tudi tresavica. Žal se je ta deloma (na eni nogi) ponovno pojavila dva meseca po posegu.

Od klinik, ki izvajajo FMT, sta Sloveniji razmeroma blizu kliniki na Reki (Hrvaška) in v Bratislavi. Slednja ima s tem več izkušenj; kot so mi povedali, so pri nekaterih pacientih s Parkinsonovo boleznijo dobri rezultati, pri drugih pa manj.

## Postopek krepilne samopomoči

Kaj pa lahko sami storimo zase, če zbolimo za Parkinsonovo boleznijo? Postopek krepilne samopomoči, ki ga opisujem v nadaljevanju, sem oblikoval leta 2020 za zelo dementno gospo s Primorske. Seveda ne znam zdraviti nevrodegenerativnih bolezni. V svoj postopek sem zgolj združil sredstva, ki bi utegnili bolnico okrepiti. Gre za enostaven postopek uživanja izbranih živil in prehranskih dopolnil. Pa so bili rezultati presenetljivo dobri. Kasneje pridobljene izkušnje in znanja so pokazala, da utegnejo v postopek

### Pomen črevesnih bakterij za Parkinsonovo bolezen

V zadnjih letih je več raziskovalnih skupin odkrilo povezave med neuravnoveženo črevesno bioto in Parkinsonovo boleznijo. Patogeni mikrobi in črevesni paraziti proizvajajo beljakovino alfa-sinuklein, ki je krivec za Parkinsonovo bolezen (Weintraub, 2020). Ta namreč uničuje nevrone, ki v centralnih možganih proizvajajo dopamin.

Raziskovalci univerz v Edinburgu in Dundeeju so nedavno objavili odkritje, da koristne bakterije tipa *Bacillus subtilis* (seneni bacil) razgrajujejo alfa-sinuklein. Zaenkrat so pozitivni učinek teh bakterij dokazali le na črvih, pri katerih so umetno spodbudili Parkinsonovo bolezen. S pomočjo omenjenih bacilov se je njihovo gibanje izboljšalo, prav tako splošno stanje bolezni (Goya et al., 2020). Zdi se, da pred Parkinsonovo boleznijo ščitijo tudi druge vrste koristnih bakterij. Dr. Datla je s sodelavci izvedel na podganah preizkus učinkovitosti zdravljenja Parkinsonove bolezni s pomočjo snovi, ki jih proizvajajo koristne bakterije. Ugotovili so, da so se pri obolelih živalih, ki so uživale te snovi, nevroni bolj ohranili kot pri živalih, ki jih niso (Datla et al., 2004).

Najlažji način uravnavanja črevesne biote je uživanje probiotikov in prebiotikov.

Sami si lahko pomagamo tudi s klistirjem: v izpraznjeno črevo vbrizgamo mešanico 2 dl mlačne vode in bio probiotika EM ali drugega probiotika, ki vsebuje bifido bakterije. Po vnosu vztrajamo leže na boku 20 minut. Po izkušnjah nevrologa dr. Davida Perlmutterja (2017) je to bolj učinkovito kot peroralno uživanje probiotika.

Najzahtevnejši način pa je presaditev črevesne mikrobiote (FMT), ki jo izvajajo specializirane inštitucije.

### MCT olje

MCT (Middle Chain Triglycerides), srednjeveržni trigliceridi, so oblika maščob. Največ jih je v kokosovem olju (60 %), v specializiranih trgovinah pa lahko dobite MCT v tekoči ali uprašeni obliki. V jetrih se zlahka razgradijo v ketone, ti pa zmorejo preiti skozi možgansko krvno bariero v možgane, kjer jih nevroni uporabljajo kot učinkovito alternativno gorivo namesto glukoze. Ketoni dokazano varujejo nevrone pred propadanjem. Zato je MCT olje uporabno pri raznih nevrodegenerativnih boleznih, vključno s Parkinsonovo in Alzheimerjevo boleznijo (N-P.D. et al., 2022).

spreminjamo, pač pa ji vsak dan le dodamo 2-4 žlice čistega olja MCT (srednje verižnih trigliceridov), kar je ekvivalentno 3,5 do 7 poravnanim žlicam kokosovega masla (ta vsebuje 60 % MCT maščob). Začnimo previdno. Enemu od dnevnih obrokov dodajmo sprva le 1 žlico MCT olja ali slabi dve poravnani žlici kokosovega masla.

**Druga faza** (1-3 tedne): Nadaljujemo z uživanjem MCT olja ali kokosovega masla kot v prvi fazi. Dnevno uživamo 5 do 8 tablet optimalne kombinacije aminokislin OKA.

Aminokislina OKA učinkovito krepijo mišice, ki so pri dementnih osebah oslabiljene (kaheksija), in so kot najlažje presnovljivo beljakovinsko sredstvo tudi zelo dober vir surovin za regeneracijo nevronov.

**Tretja faza** (1-2 tedna): V prehrano dodamo (poleg MCT olja oziroma kokosovega masla in OKA) še bio probiotični napitek EM. Večkrat dnevno uživamo čistega, razredčenega z vodo ali sokom, v dnevnem odmerku, ki zagotavlja, da v nekaj dneh blato izgubi neprijetni vonj. Koristno je, če ob tem uživamo

tudi prebiotike in tako še povečamo koristni učinek probiotika. Raziskave namreč kažejo, da pomnjenju koristi že zgolj uživanje prebiotikov (Kang, Zivkovic, 2021).

**Četrta faza** (1-6 tednov): V prehrano vključimo (poleg MCT ali kokosovega masla, OKA in probiotika EM) še antioksidant FHES (4-6 kapsul na dan). Namesto tega lahko kombiniramo dva antioksidanta: dopoldan

### Dolgoverižne kisline omega-3 (EPA, DHA)

Uživanje dolgoverižnih maščobnih kislin omega-3 (EPA, DHA) zmanjšuje vnetja, ki spremljajo vse nevrodegenerativne bolezni, vključno s Parkinsonovo boleznijo (Bousquet et al., 2011). Zdi se, da je pri Parkinsonovi bolezni ključnega pomena uživanje maščobnih kislin EPA. Laboratorijski poskus (*in vitro*) je pokazal, da EPA varuje nevrone pred propadanjem v pogojih Parkinsonove bolezni, česar DHA ne zmore (Ceccarini et al., 2022).

vkjučena sredstva krepi življenjske moči oz. zavirata propadanje nevronov pri nevrodegenerativnih boleznih, tudi pri Parkinsonovi bolezni. Informacije o tem predstavljam v okvirčkih, v tem podpoglavju pa se osredotočam na navodila za okrepitev bolnika s Parkinsonovo boleznijo. Pri prehrani bolnika je pristojen svetovati le zdravnik, zato upoštevajte zapisano zgolj kot informacijo.

Od 1 do 3 mesecev trajajoč postopek uvodne samopomoči zajema štiri faze. Osnovno vodilo pri vsaki od njih je, da se počutje ne poslabša, kar je znak, da odmerek živila/dopolnila ni prevelik.

**Prva faza** (od 3 dni do enega tedna): Prehrane ne

### Optimizacija beljakovinske prehrane z OKA

Pri Parkinsonovi bolezni, tako kot pri mnogih kroničnih degenerativnih obolenjih (raku, jetiki, AIDS-u, Alzheimerjevi bolezni in drugih), se pojavi upadanje mišične mase. V stroki se pojav imenuje kaheksija. Pri bolnikih s Parkinsonovo boleznijo kaheksija zelo vpliva na kakovost življenja: na sposobnost gibanja, na ravnotežje, pospeši razvoj bolezni itd. (Ma et al, 2018).

Problem nastane zaradi slabega presnovnega izkoristka beljakovin. Te so že pri zdravih ljudeh težko presnovljive. Na celični ravni pri običajni beljakovinski hrani izkoristek ni višji od 48 %, nič bolje pa ni, če uživamo običajne beljakovinske dodatke. Razen tega težki bolniki nimajo moči, da bi učinkovito izločili iz telesa množico dušičnih odpadkov, ki nastanejo pri taki beljakovinski prehrani. Zdravnik dr. Maurizio Lucà-Moretti v svojem znanstvenem članku (1998) bolnikom s kaheksijo priporoča uživanje formul aminokislinskih dodatkov, ki zagotavljajo vsaj 99 % izkoristek. V slovenskem prevodu jih imenujemo OKA – optimalna kombinacija aminokislin.

Tudi v Sloveniji imamo dobre izkušnje z OKA. Naj navedem primer. Naš 78-letni znanec je težak bolnik. Prestal je operacijo srca, muči ga Parkinsonova bolezen, pa še kolk si je zlomil. Pa je začel v prehrano dodajati po 3 g (3 tablete) OKA na dan. Na splošno se počuti bolje, več zmore in ima več moči. Prebava je bolj urejena, blato normalnejše.

2,5-5 dl vode z raztopljeno tableto molekularnega vodika, popoldan pa 2-4 kapsule FHES.

Dodamo tudi modrozeleno alge (spirulino, AFA, klorelo) v odmerku, ki ga priporoča proizvajalec, ter dolgoverižne kisline omega-3 (DHA, zlasti pa EPA) v odmerku 1,5 do 2 g na dan (Bredesen, 2020).

Tako lahko trajno dopolnjujemo prehrano.

## Kaj lahko pričakujemo od tega programa

Program pravzaprav predstavlja prehransko prvo pomoč z enostavno presnovljivimi in obenem izjemno bogatimi živili/dopolnili. Od boljše prehranjenosti lahko pričakujemo več življenjske moči in višjo kakovost življenja bolnika, ne pa ozdravitve Parkinsonove bolezni. Naj na kratko povzamem:

Olje MCT daje možganom lažje presnovljivo gorivo (ketone) kot je običajna glukoza. Aminokislina OKA dajejo gradivo za krepitev oslabilih mišic bolnika in drugih organov, pa tudi za ohranitev beljakovinsko bogatih sinaps, ki pri Parkinsonovi bolezni propadajo. Zdi se, da je centralni problem Parkinsonove bolezni neuravnotežena črevesna biota, ki jo domnevno zmorejo v specializiranih institucijah radikalno popraviti (metoda FMT), z uživanjem probiotikov in prebiotikov, ki jih predvideva moja metoda, pa naredimo sami kolikor zmoremo, da neravnotežje v črevesju čim bolj zmanjšamo. Z uživanjem molekularnega vodika povečamo proizvodnjo energije v mitohondrijih za 50 %, antioksidant FHES pa jo poveča celo za 500 % (Stephanson, Flanagan, 2004). Ker je njun način delovanja različen in komplementaren, ju je smotrno kombinirati za krepitev življenjske moči. Po meritvah Zdravstvene fakultete Univerze v Ljubljani sta oba antioksidanta podobno ekstremno bogata z antioksidantskim vodikom. Ker sta zelo močna razstrupljevalca, je njuno uživanje predvideno šele v četrti fazi. Prva in zlasti druga faza naj bi okrepili tudi izločala in s tem omogočili nemoteno razstrupljanje v četrti fazi. V slednji vključujemo v prehrano tudi modrozeleno alge, ki so zelo bogat vir vitaminov in mineralov, ter dolgoverižne omega-3 (EPA, DHA), ki so esencialna hranila.

To je to: z esencialnimi hranili in energetskimi viri čim bolj popolna prehrana v obliki, ki jo telo najlažje izkoristi, ter veliko upanja, da bo to skupaj z zdravim načinom življenja dovolj okrepilo življenjske moči, kljub bolezni.

Dr. Iztok Ostan

Za blog »Bio prodajalna Norma« - april 2023

Viri:

- Bredesen, D. E. (2020). Adijo, Alzheimer: Prvi program za preprečevanje in zdravljenje kognitivnega upada. Ljubljana: Domus LITISIA.
- Brenner, S. (2014). Parkinson's disease may be due to failure of melanin in the Substantia Nigra to produce molecular hydrogen from dissociation of water, to protect the brain from oxidative stress. Medical Hypotheses, 82(4):503: dosegljivo na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24529916/>, 5. 4. 2023.
- Borody, T. J. et al. (2011). Case studies #941, 942. Am. J. Gastroenterol. 106, priloga 2:S352
- Bousquet, M., Calon, F., Cicchetti, F. (2011). Impact of omega-3 fatty acids in Parkinson's disease, Ageing Research Reviews, 10 (4):453-463, dosegljivo na
- Ceccarini, M.R., Ceccarelli, V., Codini, M., Fettucciari, K., Calvitti, M., Cataldi, S., Albi, E., Vecchini, A., Beccari, T. (2022). The Polyunsaturated Fatty Acid EPA, but Not DHA, Enhances Neurotrophic Factor Expression through Epigenetic

## Antioksidantski molekularni vodik (H<sub>2</sub>) proti Parkinsonovi bolezni

Tako kot druge neurodegenerativne bolezni, tudi Parkinsonova bolezen nastane zaradi oksidativnega stresa (Brenner, 2014). Pomembno zaščitno vlogo pri tem ima molekularni vodik, ki ga v velikih količinah ustvarjajo koristne črevesne bakterije. Pri bolnikih s Parkinsonovo boleznijo je koristnih bakterij, ki ustvarjajo H<sub>2</sub>, kar 2,2-krat manj kot pri zdravih osebah (Minoxia et al., 2022). V črnem jedru, ki propada pri Parkinsonovi bolezni, so ugotovili pomanjkanje melanina, ki tudi sodeluje pri ustvarjanju H<sub>2</sub> (Brenner, 2014). Dejansko so v preizkusu na podganah, pri katerih so umetno ustvarili Parkinsonovo bolezen ugotovili, da uživanje molekularnega vodika varuje nevrone v črnem jedru pred propadanjem (Fu et al, 2009). V podobnem preizkusu na podganah, ki so pili vodo, obogateno z molekularnim vodikom, jih 2/3 ni zbolelo za to boleznijo, čeprav so umetno spodbujali njen razvoj, medtem ko so v kontrolni skupini, ki je pila navadno vodo, zbolele prav vse (Ito et al. 2012). Še spodbudnejša je bila pilotna štirimesečna študija na ljudeh s Parkinsonovo boleznijo. Vsi so uživali levodop, običajno zdravilo za povečanje manjkajočega dopamina. V testni skupini so posamezniki dvakrat na dan popili po pol litra vode, obogatene s H<sub>2</sub>, v kontrolni skupini pa so pili navadno vodo. V kontrolni skupini se je po pričakovanjih v tem času stanje bolezni poslabšalo, v testni pa se je izboljšalo (Yoritaka et al., 2013). Žal naslednje klinične študije vse do sedaj (2023) niso potrdile rezultatov omenjene raziskave. Ob uživanju molekularnega vodika sicer ni bilo negativnih posledic, a izboljšanja pri Parkinsonovi bolezni niso zaznali.

Po sedanji znanstveni doktrini molekularnega vodika ne moremo pojmovati kot zdravilo za Parkinsonovo bolezen, pač pa predvsem kot krepčilo, saj za 50 % povečuje produkcijo energije (ATP) (Guez, 2022), ki je obolelim za Parkinsonovo boleznijo primanjkuje.

- Mechanisms and Protects against Parkinsonian Neuronal Cell Death. *Int J Mol Sci.* 2022 Dec 19;23(24):16176; dosegljivo na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36555817/>, 5. 4. 2023.
- Datla, K.P., Bennett, R.D., Zbarsky, V., Ke, B., Liang, Y.F., Higa, T., Bahorun, T., Aruoma, O.I., Dexter, D.T. (2004). The antioxidant drink effective microorganism-X (EM-X) pre-treatment attenuates the loss of nigrostriatal dopaminergic neurons in 6-hydroxydopamine-lesion rat model of Parkinson's disease. *Journal of Pharmacy and Pharmacology.* 56(5): 649-54.
- Fu, Y., Ito, M., Fujita, Y., Ito, M., Ichihara, M., Masuda, A., Suzuki, Y., Maesawa, S., Kajita, Y., Hirayama, M., Ohsawa, I., Ohta, S., Ohno, K. (2009). Molecular hydrogen is protective against 6-hydroxydopamine-induced nigrostriatal degeneration in a rat model of Parkinson's disease. *Neurosci Lett.* 3;453(2):81-5; dosegljivo na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19356598/>, 5. 4. 2023.
- Goya, M. E., Xue, F., Sampedro-Torres-Quevedo, C., Ball, K. L., Stanley-Wall, N. R., Doitsidou, M. (2020). Probiotic *Bacillus subtilis* protects against  $\alpha$ -synuclein aggregation in *C. elegans*. *Cell Reports*, 30(2):367-380; dosegljivo na: [https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247\(19\)31743-7?\\_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2211124719317437%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247(19)31743-7?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2211124719317437%3Fshowall%3Dtrue), 23. 1. 2020.
- Huang, H., Xu, H., Luo, Q., He, J., Li, M., Chen, H., Tang, W., Nie, Y., Zhou, Y. (2019). Fecal microbiota transplantation to treat Parkinson's disease with constipation A case report, *Medicine* 98:26(e16163); dosegljivo na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6616439/pdf/medi-98-e16163.pdf>, 23. 1. 2020.
- Ito, M., Hirayama, M., Yamai, K., Goto, S., Ito, M., Ichihara, M., Ohno, K. (2012). Drinking hydrogen water and intermittent hydrogen gas exposure, but not lactulose or continuous hydrogen gas exposure, prevent 6-hydroxydopamine-induced Parkinson's disease in rats. *Med Gas Res.* 20;2(1):15; dosegljivo na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22608009/>, 5. 4. 2023.
- Lucà-Moretti, M. (1998). A comparative, double blind, triple cross-over NNU study confirming the discovery of the Master Amino Acid Pattern. - *Annals of the Royal National Academy of Medicine of Spain, Volume CXV. Second Issue, Madrid.*
- Ma, K., Xiong, N., Shen, Y., Han, C., Liu, L., Zhang, G., Wang, L., Guo, S., Guo, X., Xia, Y., Wan, F., Huang, J., Lin, Z., Wang, T. (2018). Weight loss and malnutrition in patients with Parkinson's disease: Current knowledge and future prospects. *Frontiers in aging neuroscience*, 10:1; dosegljivo na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5780404/>, 23. 1. 2020.
- Mingxia, B., Lijuan, F., Jiahui, H., Chang, L., Yulin, W., Hong, J., Shuang-Jiang, L. (2022). Emerging insights between gut microbiome dysbiosis and Parkinson's disease: Pathogenic and clinical relevance,. *Ageing Research Reviews*, 82:101759; dosegljivo na <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S156816372200201X>, 5. 4. 2023.
- N. P. D., Kondengadan, M.S., Sweilam, S.H., Rahman, M.H., Muhasina, K.M., Ghosh, P., Bhargavi, D., Palati, D.J., Maiz, F., Duraiswamy, B. (2022). Neuroprotective role of coconut oil for the prevention and treatment of Parkinson's disease: potential mechanisms of action. *Biotechnol Genet Eng Rev.* 8:1-33; dosegljivo na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36208039/>, 5. 4. 2023.
- Perlmutter, D. (2017). *Zdravi možgani: Moč črevesnih mikrobov za iz zaščito vaših možganov – za vse življenje.* Ljubljana: UMco.
- Stephanson, C., Flanagan, P.G. (2004). Differential Metabolic Effects on Mitochondria by Silica Hydride Using Capillary Electrophoresis. *J Med Food* 7(1), 79-83.
- Yoritaka, A., Takanashi, M., Hirayama, M., Nakahara, T., Ohta, S., Hattori, N. (2013). Pilot study of H<sub>2</sub> therapy in Parkinson's disease: A randomized double-blind placebo-controlled trial. *Mov Disord.* 28:836–9; dosegljivo na: <https://movementdisorders.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mds.25375>, 5. 4. 2023.
- Weintraub, A. (2020). Gut link to Parkinson's sparks talk of probiotic treatment strategy. *FierceBiotech*, 14. Januar; dosegljivo na: [https://www.fiercebiotech.com/research/gut-link-to-parkinson-s-sparks-talk-probiotic-treatment-strategy?inf\\_contact\\_key=45158796c305278cfe1d46cc11726d5680f8914173f9191b1c0223e68310bb1](https://www.fiercebiotech.com/research/gut-link-to-parkinson-s-sparks-talk-probiotic-treatment-strategy?inf_contact_key=45158796c305278cfe1d46cc11726d5680f8914173f9191b1c0223e68310bb1), 23. 1. 2020.