

Imunolak Adults D3+Zn, Vaš pouzdan saveznik u zaštiti i unapređenju zdravlja

Preko 100 godina postoje saznanja o primeni probiotika u cilju poboljšanja opšteg zdravstvenog stanja. Tako je Eli Mečnikof, istraživač koga mnogi smatraju „ocem probiotika“, primetio pozitivne efekte na zdravlje ljudi koji su kontinuirano koristili bakterije koje proizvode mlečnu kiselinu. Od tada je objavljeno više od 20.000 studija u vezi probiotika i njihovih pozitivnih zdravstvenih efekata.

Naučna saznanja ukazuju da oni imaju važnu ulogu u procesu varenja hrane, prevenciji raznih bolesti, pa čak i u stvaranju vitamina. Interesovanje za njihovu primenu raste i dalje iz godine u godinu. Porast upotrebe probiotika je posledica stručne podrške proizašle iz brojnih kliničkih istraživanja. Stručna javnost sve više uviđa značaj njihove primene ne samo u situacijama kada njima preveniramo dijareje i/ili gljivične infekcije digestivnog trakta tokom ili nakon uzimanja antibiotske terapije. Dosadašnje studije su identifikovale da probiotici, pored toga što mogu imati pozitivan efekat na sluzokožu našeg digestivnog trakta, mogu biti i podrška imunitetu moduliranjem imunskog odgovora organizma (što bi imalo povoljan efekat u smislu prevencije ekcema, astme, dermatitisa...), pospešuju upravljanje inflamacijom, pomažu prevenciji malignih oboljenja (jetre, debelog creva, mokraćne bešike...), deluju povoljno na oralno zdravlje (umanjujući upalne procese desni, preveniraju razvoj karijesa), smiruju i upalni proces u crevima, pomažu u borbi protiv insulinske rezistencije čime sprečavaju nagomilavanje masne mase u telu... Praktično, oni pomažu održavanja ravnoteže u organizmu čime pospešuju dobro opšte zdravstveno stanje organizma!

Na tržištu se nalazi veliki broj komercijalnih preparata probiotika i često se nekritično koriste po principu “bilo koji probiotik za svakoga i za sve indikacije”. Međutim, klinička praksa ukazuje da to ne bi trebalo da bude kliše i da probiotik treba pažljivo birati i preporučiti tačno onaj koji može konkretnoj osobi pomoći prilikom rešavanja njegovog zdravstvenog problema. Neophodno je imati na umu da nisu svi probiotici isti, niti po sastavu, niti po funkciji koju želimo njima da postignemo. Imam iskustva s mnogim probiotskim sojevima, međutim moja klinička iskustva su najpozitivnija s preparatom pod nazivom Imunolak adults D3 + Zn. Ovaj preparat sadrži tri probiotska soja u ukupnoj količini od 5 milijardi korisnih mikroorganizama.

Jedan od probiotskih sojeva koji se nalazi u ovom preparatu je *Lactobacillus casei* BL2401. Ovaj probiotski soj se nalazi i u fermentisanim mlečnim proizvodima. Studije su ukazale da može poboljšati opšte stanje osobama obolelih od artritisa, dijabetesa tipa 2, dok je u laboratorijskim istraživanjima na ćelijskim linijama uočeno da ima i potencijalno anti-kancerska svojstva ¹. Takođe, otkriveno je i da povećava antioksidativni kapacitet plazme čime pospešuje

odbranu organizma od štetnih uticaja slobodnih radikala ². Ovaj probiotski soj poboljšava i funkciju jetre (studija obavljena na miševima) ³ i prevenira porast kortizola (hormona koji raste u situaciji dugotrajnih stresnih događaja) ⁴. Pokazano je i da ubrzava oporavak hemoroida nastalih nakon porođaja kod porodilja ⁵. U nekim istraživanjima je ustanovljeno i da reguliše pražnjenje creva ⁶, umanjuje dijareje uzrokovane uzimanjem antibiotika ^{7,8}, kao i da umanjuje vrednost parametara oksidativnog stresa, braneći nas od mogućeg oštećenja slobodnim radikalima ⁹.

Drugi probiotski soj koji se nalazi u ovom preparatu je *Lactobacillus salivarius* BL2201. On je u velikoj meri prisutan u humanoj pljuvački i smatra se da ima povoljan efekat na imunski sistem, da poboljšava zdravlje creva i deluje povoljno na opšte zdravstveno stanje organizma ¹⁰. Takođe, u kliničkim ispitivanjima, ustanovljeno je i da utiče pozitivno na oralno zdravlje tako što pospešuje prevenciju stvaranja dentalnog plaka ¹¹, umanjuje rizik od nastanka zubnog karijesa ¹², umanjuje krvarenje iz desni, kao i da otklanja zadah ¹³⁻¹⁶. Neka istraživanja, mada s limitiranim rezultatima, ukazala su i na pozitivne efekte kada su u pitanju gojaznost ¹⁷, umanjene masnoća, kao i biohemijskih parametara zapaljenja u krvi ¹⁸.

Povoljan efekat ovog probiotskog soja je uočen i na funkciju imunskog sistema ¹⁹ modulacijom kako urođenog, tako i stečenog imuniteta ²⁰. Uočeno je i da umanjuje intenzitet kliničke slike dermatitisa kod dece ^{21, 22}, ali i kod odraslih osoba s atopijskim dermatitisom ²³. Takođe, umanjuje i rizik od nastanka mastitisa kod dojilja ²⁴.

Treći probiotski soj u preparatu Imunolak adults D3 + Zn je *Bifidobacterium breve* BL3406. On je jedan od najznačajnijih probiotskih sojeva koji žive u našem organizmu i čini dominantnu floru u debelom crevu odojčadi koji su na ishrani majčinim mlekom. Ovo je ujedno i objašnjenje zašto bebe koje sisaju majčino mleko imaju bolji imunski sistem nego druga odojčad koja se hrane instant formulom. Ovaj probiotik ima više značajnih funkcija u organizmu čoveka među kojima se ističu uloga u fermentaciji šećera, proizvodnja mlečne i sirćetne kiseline, učestvovanje u varenju hrane itd. Nedostatak ili nedovoljna količina ovog probiotskog soja u našem organizmu je dovedena u vezu s različitim zdravstvenim problemima koje možemo imati, kao što su proliv, alergije, gasovi i nadutost, sindrom nervoznih creva. U jednoj pilot studiji je ustanovljeno da deluje povoljno na crevni tranzit kod dece koja imaju problema s konstipacijom, ali im umanjuje i bol u stomaku ²⁵. Smatra se da ovaj probiotski soj inhibira i rast i razmnožavanje bakterije *E. coli*, pomaže uspostavljanju dobrog imunskog odgovora našeg organizma čime poboljšava i zdravlje respiratornog sistema, kože, kao i zdravlja genitourinarnog trakta (posebno kod žena). Umanjuje učestalost infekcija i upalnih procesa što je od posebnog značaja kod onih osoba koja pate od sindroma nervoznih creva ²⁶. Ustanovljeno je da *Bifidobacterium breve* pomaže i očuvanju sluzokože gastrointestinalnog trakta kod osoba koje idu na radio i hemioterapiju. U eksperimentalnim modelima je ustanovljen i njegov povoljan efekat na simptome astme zahvaljujući izrazitom protivupalnom svojstvu ²⁷.

U cilju efikasnije imunomodulacije, prethodno navedenim probiotskim sojevima u preparatu Imunolak Adults D3 + Zn dodati su i vitamin D3 u dozi od 2700 I.J., koji dodatno doprinosi i zdravlju koštano-zglobnog sistema, kao i cink u dozi od 12mg koji, takođe, pospešuje normalnu funkciju imunskog sistema, poboljšava zaštitu ćelija od oksidativnog stresa, doprinosi normalnoj plodnosti i reproduktivnom zdravlju.

U mojoj dosadašnjoj kliničkoj praksi, Imunolak Adults D3 + Zn se pokazao kao efikasan i siguran probiotski preparat koji preporučujem odraslim osobama (najbolje ujutru na prazan stomak) kada:

- postoje simptomi i znaci oslabljenog imuniteta (učestale infekcije gornjih disajnih puteva, česta pojava herpesa, sklonost ka upalama pluća, infekcije urinarnog trakta, pojava pojasnog herpes zoster...),
- imaju zatvor ili prolivaste stolice,
- je identifikovan deficit i/ili imaju povećanu potrebu za vitaminom D i cinkom,
- postoji sklonosti ka sezonskim alergijama (crvenilo očiju praćeno svrabom, kihanje, zapušenosť nosa), kao i kožnim manifestacijama alergijskih reakcija (ekcem, atopijski dermatitis), ali i
- uz antibiotsku terapiju (najmanje dva sata posle datog antibiotika), pa i desetak dana nakon završetka ove terapije.

Treba napomenuti i da se najbolji rezultati tretmana probiotskim preparatima, pa i sa Imunolak adults D3+Zn postižu uz istovremenu dodatnu korekciju nepovoljnih životnih navika koje imaju štetan efekat na zdravlje i kontinuirano umanjuju funkcionalnost imunskog sistema čime nepovoljno utiču na opšte zdravstveno stanje organizma (neadekvatna ishrana, nedovoljni unos vode, malo sna, odsustvo fizičke aktivnosti...).

U bolesnim stanjima, ali i u cilju održavanja i unapređenja opšteg zdravstvenog stanja, moja topla preporuka i zdravstvenim radnicima i potencijalnim korisnicima je Imunolak Adults D3 + Zn.

Prof. dr Dušan Vešović

U Beogradu, 17. mart, 2023.g.

Literatura

1. Kim SN, Lee WM, Park KS, Kim JB, Han DJ, Bae J. The effect of *Lactobacillus casei* extract on cervical cancer cell lines. *Contemp Oncol (Pozn)*. 2015;19(4):306-12. doi: 10.5114/wo.2014.45292. Epub 2015 Aug 13. PMID: 26557779; PMCID: PMC4631296.
2. Kleniewska P, Hoffmann A, Pniewska E, Pawliczak R. The Influence of Probiotic *Lactobacillus casei* in Combination with Prebiotic Inulin on the Antioxidant Capacity of Human Plasma. *Oxid Med Cell Longev*. 2016;2016:1340903. doi: 10.1155/2016/1340903. Epub 2016 Mar 14. PMID: 27066188; PMCID: PMC4808675.
3. Hathout AS, Mohamed SR, El-Nekeety AA, Hassan NS, Aly SE, Abdel-Wahhab MA. Ability of *Lactobacillus casei* and *Lactobacillus reuteri* to protect against oxidative stress in rats fed aflatoxins-contaminated diet. *Toxicon*. 2011 Aug;58(2):179-86. doi: 10.1016/j.toxicon.2011.05.015. Epub 2011 May 31. PMID: 21658402.
4. Kato-Kataoka A, Nishida K, Takada M, Kawai M, Kikuchi-Hayakawa H, Suda K, Ishikawa H, Gondo Y, Shimizu K, Matsuki T, Kushiro A, Hoshi R, Watanabe O, Igarashi T, Miyazaki K, Kuwano Y, Rokutan K. Fermented Milk Containing *Lactobacillus casei* Strain Shirota Preserves the Diversity of the Gut Microbiota and Relieves Abdominal Dysfunction in Healthy Medical Students Exposed to Academic Stress. *Appl Environ Microbiol*. 2016 May 31;82(12):3649-58. doi: 10.1128/AEM.04134-15. PMID: 27208120; PMCID: PMC4959178.
5. Sakai T, Kubota H, Gawad A, Gheyle L, Ramael S, Oishi K. Effect of fermented milk containing *Lactobacillus casei* strain Shirota on constipation-related symptoms and haemorrhoids in women during puerperium. *Benef Microbes*. 2015;6(3):253-62. doi: 10.3920/BM2014.0076. PMID: 25380801.
6. Aoki T, Asahara T, Matsumoto K, Takada T, Chonan O, Nakamori K, Nonaka C, Yamaji I, Hisamoto T, Sato M, Matsuda T, Nomoto K. Effects of the continuous intake of a milk drink containing *Lactobacillus casei* strain Shirota on abdominal symptoms, fecal microbiota, and metabolites in gastrectomized subjects. *Scand J Gastroenterol*. 2014 May;49(5):552-63. doi: 10.3109/00365521.2013.848469. Epub 2014 Mar 13. PMID: 24621348.
7. Wong S, Jamous A, O'Driscoll J, Sekhar R, Weldon M, Yau CY, Hirani SP, Grimble G, Forbes A. A *Lactobacillus casei* Shirota probiotic drink reduces antibiotic-associated diarrhoea in patients with spinal cord injuries: a randomised controlled trial. *Br J Nutr*. 2014 Feb;111(4):672-8. doi: 10.1017/S0007114513002973. Epub 2013 Sep 18. PMID: 24044687.
8. Dietrich CG, Kottmann T, Alavi M. Commercially available probiotic drinks containing *Lactobacillus casei* DN-114001 reduce antibiotic-associated diarrhea. *World J Gastroenterol*. 2014 Nov 14;20(42):15837-44. doi: 10.3748/wjg.v20.i42.15837. PMID: 25400470; PMCID: PMC4229551.
9. Mei LH, Zheng WX, Zhao ZT, Meng N, Zhang QR, Zhu WJ, Li RD, Liang XL, Li QY. A Pilot Study of the Effect of *Lactobacillus casei* Obtained from Long-Lived Elderly on Blood Biochemical, Oxidative, and Inflammatory Markers, and on Gut Microbiota in Young Volunteers. *Nutrients*. 2021 Oct 29;13(11):3891. doi: 10.3390/nu13113891. PMID: 34836153; PMCID: PMC8622130
10. Neville BA, O'Toole PW. Probiotic properties of *Lactobacillus salivarius* and closely related *Lactobacillus* species. *Future Microbiol*. 2010 May;5(5):759-74. doi: 10.2217/fmb.10.35. PMID: 20441548.
11. Mayanagi G, Kimura M, Nakaya S, Hirata H, Sakamoto M, Benno Y, Shimauchi H. Probiotic effects of orally administered *Lactobacillus salivarius* WB21-containing tablets on periodontopathic bacteria: a double-blinded, placebo-controlled, randomized clinical trial. *J Clin Periodontol*. 2009 Jun;36(6):506-13. doi: 10.1111/j.1600-051X.2009.01392.x. Epub 2009 Apr 22. PMID: 19453574.
12. Nishihara T, Suzuki N, Yoneda M, Hirofuji T. Effects of *Lactobacillus salivarius*-containing tablets on caries risk factors: a randomized open-label clinical trial. *BMC Oral Health*. 2014 Sep 2;14:110. doi: 10.1186/1472-6831-14-110. PMID: 25178882; PMCID: PMC4236677.
13. Iwamoto T, Suzuki N, Tanabe K, Takeshita T, Hirofuji T. Effects of probiotic *Lactobacillus salivarius* WB21 on halitosis and oral health: an open-label pilot trial. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2010 Aug;110(2):201-8. doi: 10.1016/j.tripleo.2010.03.032. PMID: 20659698.
14. Suzuki N, Yoneda M, Tanabe K, Fujimoto A, Iha K, Seno K, Yamada K, Iwamoto T, Masuo Y, Hirofuji T. *Lactobacillus salivarius* WB21--containing tablets for the treatment of oral malodor: a double-blind, randomized, placebo-controlled crossover trial. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2014 Apr;117(4):462-70. doi: 10.1016/j.oooo.2013.12.400. Epub 2013 Dec 20. PMID: 24556493.
15. Chen LJ, Tsai HT, Chen WJ, Hsieh CY, Wang PC, Chen CS, Wang L, Yang CC. In vitro antagonistic growth effects of *Lactobacillus fermentum* and *Lactobacillus salivarius* and their fermentative broth on periodontal pathogens. *Braz J Microbiol*. 2012 Oct;43(4):1376-84. doi: 10.1590/S1517-838220120004000019. Epub 2012 Jun 1. PMID: 24031966; PMCID: PMC3769017.
16. Suzuki N, Tanabe K, Takeshita T, Yoneda M, Iwamoto T, Oshiro S, Yamashita Y, Hirofuji T. Effects of oil drops containing *Lactobacillus salivarius* WB21 on periodontal health and oral microbiota producing volatile sulfur compounds. *J Breath Res*. 2012 Mar;6(1):017106. doi: 10.1088/1752-7155/6/1/017106. Epub 2012 Feb 27. PMID: 22368259.
17. Sáez-Lara MJ, Robles-Sanchez C, Ruiz-Ojeda FJ, Plaza-Diaz J, Gil A. Effects of Probiotics and Synbiotics on Obesity, Insulin Resistance Syndrome, Type 2 Diabetes and Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: A Review of Human Clinical Trials. *Int J Mol Sci*. 2016 Jun 13;17(6):928. doi: 10.3390/ijms17060928. PMID: 27304953; PMCID: PMC4926461.
18. Rajkumar H, Kumar M, Das N, Kumar SN, Challa HR, Nagpal R. Effect of Probiotic *Lactobacillus salivarius* UBL S22 and Prebiotic Fructo-oligosaccharide on Serum Lipids, Inflammatory Markers, Insulin Sensitivity, and Gut Bacteria in Healthy Young Volunteers: A

- Randomized Controlled Single-Blind Pilot Study. *J Cardiovasc Pharmacol Ther.* 2015 May;20(3):289-98. doi: 10.1177/1074248414555004. Epub 2014 Oct 20. PMID: 25331262.
19. Sierra S, Lara-Villoslada F, Sempere L, Olivares M, Boza J, Xaus J. Intestinal and immunological effects of daily oral administration of *Lactobacillus salivarius* CECT5713 to healthy adults. *Anaerobe.* 2010 Jun;16(3):195-200. doi: 10.1016/j.anaerobe.2010.02.001. Epub 2010 Feb 14. PMID: 20159049.
 20. Pérez-Cano FJ, Dong H, Yaqoob P. In vitro immunomodulatory activity of *Lactobacillus fermentum* CECT5716 and *Lactobacillus salivarius* CECT5713: two probiotic strains isolated from human breast milk. *Immunobiology.* 2010 Dec;215(12):996-1004. doi: 10.1016/j.imbio.2010.01.004. Epub 2010 Feb 6. PMID: 20219262.
 21. Niccoli AA, Artesi AL, Candio F, Ceccarelli S, Cozzali R, Ferraro L, Fiumana D, Mencacci M, Morlupo M, Pazzelli P, Rossi L, Toscano M, Drago L. Preliminary results on clinical effects of probiotic *Lactobacillus salivarius* LS01 in children affected by atopic dermatitis. *J Clin Gastroenterol.* 2014 Nov-Dec;48 Suppl 1:S34-6. doi: 10.1097/MCG.0000000000000233. PMID: 25291124.
 22. Wu KG, Li TH, Peng HJ. *Lactobacillus salivarius* plus fructo-oligosaccharide is superior to fructo-oligosaccharide alone for treating children with moderate to severe atopic dermatitis: a double-blind, randomized, clinical trial of efficacy and safety. *Br J Dermatol.* 2012 Jan;166(1):129-36. doi: 10.1111/j.1365-2133.2011.10596.x. Epub 2011 Dec 6. PMID: 21895621.
 23. Drago L, Iemoli E, Rodighiero V, Nicola L, De Vecchi E, Piconi S. Effects of *Lactobacillus salivarius* LS01 (DSM 22775) treatment on adult atopic dermatitis: a randomized placebo-controlled study. *Int J Immunopathol Pharmacol.* 2011 Oct-Dec;24(4):1037-48. doi: 10.1177/039463201102400421. PMID: 22230409.
 24. Fernández L, Cárdenas N, Arroyo R, Manzano S, Jiménez E, Martín V, Rodríguez JM. Prevention of Infectious Mastitis by Oral Administration of *Lactobacillus salivarius* PS2 During Late Pregnancy. *Clin Infect Dis.* 2016 Mar 1;62(5):568-573. doi: 10.1093/cid/civ974. Epub 2015 Nov 26. PMID: 26611780.
 25. Tabbers MM, de Milliano I, Roseboom MG, Benninga MA. Is *Bifidobacterium breve* effective in the treatment of childhood constipation? Results from a pilot study. *Nutr J.* 2011 Feb 23;10:19. doi: 10.1186/1475-2891-10-19. PMID: 21345213; PMCID: PMC3048518.
 26. Natividad JM, Hayes CL, Motta JP, Jury J, Galipeau HJ, Philip V, Garcia-Rodenas CL, Kiyama H, Bercik P, Verdu EF. Differential induction of antimicrobial REGIII by the intestinal microbiota and *Bifidobacterium breve* NCC2950. *Appl Environ Microbiol.* 2013 Dec;79(24):7745-54. doi: 10.1128/AEM.02470-13. Epub 2013 Oct 4. PMID: 24096422; PMCID: PMC3837813.
 27. Sagar S, Morgan ME, Chen S, Vos AP, Garssen J, van Bergenhenegouwen J, Boon L, Georgiou NA, Kraneveld AD, Folkerts G. *Bifidobacterium breve* and *Lactobacillus rhamnosus* treatment is as effective as budesonide at reducing inflammation in a murine model for chronic asthma. *Respir Res.* 2014 Apr 16;15(1):46. doi: 10.1186/1465-9921-15-46. PMID: 24735374; PMCID: PMC4029990.