

hrozí vyšší míra kontaminace, je proto žádoucí orientovat se na produkty s certifikací výrobního procesu a nekontaminovanosti vstupních surovin.

## Sůl

Zdravá 13 v části týkající se příjmu soli v příkladu potravin uvádí „omezujte příjem chipsů, solených tyčinek“. Příjem soli v populaci je dlouhodobě vysoký, jde tedy o jednoznačně důležité doporučení. Redukce slaných potravin zejména těch s významným obsahem škrobu je tak přínosná i pro orální zdraví.

## Fluoridy

Zdravá 13 samostatně nezmiňuje stomatologicky významné fluoridy, jejichž nesporný význam v prevenci zubního kazu není předmětem tohoto sdělení, uvedme k nim proto alespoň několik dat vhodných pro pediatrickou praxi. V současné době se preferuje lokální aplikace fluoridových preparátů před systémovým podáváním ve formě tablet nebo pitné vody s fluoridy. Optimální dávka fluoridů u dětí ve věku 2–6 měsíců je 0,01–0,127 mg/1 kg a den. Pro srovnání, u dospělých je to 0,05–0,07 mg fluoridu/1 kg hmotnosti a den.

## LITERATURA

1. Blaak EE, Riccardi G, Cho L. Carbohydrates: Separating fact from fiction. *Atherosclerosis* [Internet]. 2021 Jul 1 [cited 2022 Dec 2];328:114–23. Available from: <http://www.atherosclerosis-journal.com/article/S0021915021001465/fulltext>.
2. IAPD. Declaration Early Childhood Caries: IAPD Bangkok Declaration. 2019 [cited 2022 Apr 26]. Available from: <https://doi.org/10.1111/ipd.12484>.
3. Morozova J. Erozivní defekty tvrdých zubních tkání – Část 1. *Prakt zubní Léč.* 2011;59(1):4–13.
4. Saiz P, Taveira N, Alves R. Probiotics in oral health and disease: A systematic review. *Appl Sci* [Internet]. 2021 Sep 1 [cited 2022 Jan 10];11(17):8070. Available from: <https://www.mdpi.com/2076-3417/11/17/8070/htm>.
5. Meurman JH, Stamatova I. Probiotics: contributions to oral health. *Oral Dis* [Internet]. 2007 Sep 1 [cited 2022 Jan 10];13(5):443–51. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1601-0825.2007.01386.x>.
6. Liu Y, Chen M, Yao X, et al. Enhancement in dentin collagen's biological stability after proanthocyanidins treatment in clinically relevant time periods. *Dent Mater.* 2013;29(4):485–492.
7. Horák P. Nedostatek vitamínu D a jeho zdravotní dopady. *Aktual 724 Vnitř Léč.* [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 10];65(11):724–727. Available from: <http://dx.doi.org/10.1146/an->
8. Gao Z, Liu K, Meng H. Preliminary investigation of the vitamin D pathway in periodontal connective tissue cells. *J Periodontol.* [Internet]. 2018 Mar 1 [cited 2022 Jan 10];89(3):294–302. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/JPER.17-0530>.
9. Sommakia S, Baker OJ. Regulation of Inflammation by Lipid Mediators in Oral Diseases. *Oral Dis.* [Internet]. 2017 Jul 1

## Náhradní sladidla

Náhradní sladidla tvoří různorodou skupinu rovněž ve Zdravé 13 nezmíněných látek se sladivým efektem, které bývají pediatry doporučovány ke slazení dětských pokrmů. Z pohledu původu jde o tři skupiny: přírodní (např. thaumatin, steviosid), syntetická identická s přírodními (polyalkoholy) a umělá (např. sacharin, cyklamát). Problematika náhradních sladidel je poměrně složitá a není předmětem tohoto sdělení. Pro praxi je důležité, že polyalkoholy (např. sorbitol, mannitol, xylitol, isomaltitol, maltitol) jsou vhodná sladidla z pohledu prevence zubního kazu. Pouze při nadměrné spotřebě mohou některé způsobovat flatulenci a laxativní efekt. Naopak syntetická sladidla nelze z pohledu dlouhodobého užívání považovat za vhodná. Sacharin (E954), cyklamáty, aspartam (E951) jsou možné karcinogeny. U Acesulfamu K (E950) nebyl doposud prokázán mutagení ani jiný toxický efekt. Dle nejnovější studie je však u tohoto sladidla zjištěno signifikantní zvýšení celkového rizika rakoviny (22).

V souvislosti s přírodními sladidly a polyalkoholy je třeba se zmínit o potravinách, které je obsahují a jsou označovány logem „tooth friendly“. Tyto potraviny nezpůsobují zubní kaz ani eroze tvrdých zubních tkání,

protože po jejichž požití 30 minut neklesne pH plaku pod hodnotu 5,7 a nevzniká nebezpečí demineralizace skloviny (23).

## Závěr

Nejnovější verze VD Společnosti pro výživu v podobě Zdravé 13 přináší pro pacienty srozumitelné a dobře využitelné informace o optimálním složení stravy, stravovacích zvyklostech a životním stylu specifikované pro děti, dospělé a seniory, které jsou v naprosté většině v souladu s primární prevencí u dětí ve stomatologii a jsou v praxi dobře využitelné k edukaci pacientů. Příkladná je snaha snižování příjmu sladkých a doslazovaných potravin, preference zeleniny nad ovocem, podpora pre- a pro-biotických potravin, mléčných výrobků a podpora konzumace ryb. VD jsou tak v souladu s cíli preventivní stomatologie, i když s doporučením konzumace ovocných šťáv včetně ředěných u dětí do dvou let, které je v rozporu s doporučením IAPD, nelze ze stomatologického pohledu souhlasit. A to je i námět pro příští revizi českých výživových doporučení pro specifickou skupinu – děti.

*Podpořeno projektem institucionálního výzkumu MZČR.FNPI, 00669806.*

- [cited 2022 Dec 5];23(5):576. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35243936/>.
10. Hansen TH, Kern T, Bak EG, et al. Impact of a vegan diet on the human salivary microbiota. *Sci Reports.* 2018 81 [Internet]. 2018 Apr 11 [cited 2022 Jan 12];8(1):1–11. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-018-24207-3>.
11. Del Rio D, Rodriguez-Mateos A, Spencer JPE, et al. Dietary (poly)phenolics in human health: Structures, bioavailability, and evidence of protective effects against chronic diseases. *Antioxidants Redox Signal* [Internet]. 2013 May 10 [cited 2022 Jan 11];18(14):1818–1892. Available from: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/ars.2012.4581>.
12. Flemming J, Meyer-Probst CT, Speer K, et al. Preventive Applications of Polyphenols in Dentistry—A Review. *Int J Mol Sci.* 2021; 22: 4892 [Internet]. 2021 May 5 [cited 2022 Jan 11];22(9):4892. Available from: <https://www.mdpi.com/1422-0067/22/9/4892>.
13. WHO. WHO calls on countries to reduce sugars intake among adults and children. [Internet]. 2022 [cited 2022 Apr 26]. Available from: <https://www.who.int/news/item/04-03-2015-who-calls-on-countries-to-reduce-sugars-intake-among-adults-and-children>.
14. Halvorsrud K, Lewney J, Craig D, et al. Effects of Starch on Oral Health: Systematic Review to Inform WHO Guideline. *J Dent Res.* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2022 May 27];98(1):46–51. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0022034518788283>.
15. Kim Y-R, Spica R. Analysis of the Effect of Daily Water Intake on Oral Health: Result from Seven Waves of a Population-Based Panel Study. *Water.* 2021;13:2716 [Internet]. 2021

- Oct 1 [cited 2022 Jan 11];13(19):2716. Available from: <https://www.mdpi.com/2073-4441/13/19/2716/htm>.
16. Levine RS. Milk, flavoured milk products and caries. *Br Dent J.* [Internet]. 2001 Jul 14 [cited 2022 Dec 2];191(1):20–20. Available from: <https://www.nature.com/articles/4801080>.
17. Latham CM, Brightwell CR, Keeble AR, et al. Vitamin D Promotes Skeletal Muscle Regeneration and Mitochondrial Health. *Front Physiol.* 2021 Apr 14;12.
18. Durrant LR, Bucca G, Hesketh A, et al. Vitamins D2 and D3 Have Overlapping But Different Effects on the Human Immune System Revealed Through Analysis of the Blood Transcriptome. *Front Immunol.* [Internet]. 2022 Feb 24 [cited 2022 Mar 31];13:790444. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3908317/>.
19. Hanzlíková L, Sochorová L, Puklová V, et al. Jsou české děti dostatečně zásobeny vitamínem D? *Vox Pediatr.* 2018;18(1):34–35.
20. Sun M, Zhou Z, Dong J, et al. Antibacterial and antibiofilm activities of docosahexaenoic acid (DHA) and eicosapentaenoic acid (EPA) against periodontopathic bacteria. *Microb Pathog.* 2016;99:196–203.
21. Mourek J. Mastné kyseliny omega-3: zdraví a vývoj. Praha: Triton; 2007.
22. Debra Ch, Chazelas E, Srour B, et al. Artificial sweeteners and cancer risk: Results from the NutriNet-Santé population-based cohort study. *PLOS Medicine* [online]. 2022;19(3):e1003950 [accessed. 2022-12-15]. Available from: [doi:10.1371/JOURNAL.PMED.1003950](https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PMED.1003950).
23. Toothfriendly International [Internet]. Available from: <https://www.toothfriendly.org>.