

Výsledky multicentrické observační studie, 2013–2014:

# „Nutriční návyky a stav výživy dětí časného věku v České republice“.

Tláškal P., Kudlová E., \*Szitányi N., \*Procházka B., Boženský J., \*Šebková A., Balíková M., \*Růžičková R., \*Kočnarová N., \*Schwarzová M., \*Bronská E., \*Adamová R., \*Křížová H., \*Mašínová A., \*Skýba T., \*Vospělová J., \*Andielová H., \*Salzmanová L., \*Kozderka C., \*Lošanová J., \*Nová J., \*Nykodymová E.

Společnost pro výživu, \*Odborná společnost praktických dětských lékařů

Výživa patří k nejvýznamnějším faktorům zevního prostředí, které ovlivňují zdravotní stav člověka. Nutriční návyky se formují v časném věku a příjem živin ovlivňuje metabolické reakce v rámci nutričního programování. Z fyziologických studií je známo, které živiny a v jakém množství je rostoucí a vyvíjející se dětský organismus potřebuje. Běžné sledování růstu a vývoje dítěte se především opírá o hodnocení antropometrických parametrů, podle kterých poznáme, zda růst a vývoj odpovídá referenčnímu souboru. Hodnocení potřeb a stavu výživy zdravého dítěte se tak provádí orientačně. Vychází z vyšetření a posouzení hmotnosti a výšky (délky) dítěte a ze zhodnocení spolupráce rodiny v rámci podaných nutričních doporučení.

Jak z názvu studie vyplývá, bylo jejím cílem zhodnocení nutričních návyků a stavu výživy dětí. Tato část prezentace se zaměřuje na výživová doporučení a jejich praktickou realizaci z pohledu příjmu jednotlivých živin. Zhodnocení je provedeno u každého sledovaného dítěte i v rámci celého souboru.

Soubor dětí je získán prostřednictvím praktických dětských lékařů ze čtyř oblastí republiky. Praha, Kutná Hora, Ostrava, Plzeň. Z každé oblasti je sledováno 200 dětí ve věkových skupinách A) 6–11 měsíců, B) 12–17 měsíců, C) 18–23 měsíců D) 24–36 měsíců. Studie byla prováděna na přelomu roku 2013–2014. U všech dětí je podrobně zhodnocen třídní příjem všech potravin a tekutin. Rodiny dětí jsou za tímto účelem vybaveny i váhami. Pomocí programu „Nutridan“ je dále zhodnoceno 36 nutričních komponent, které z přijímaných potravin děti konzumují. Všechny tyto komponenty jsou dále posouzeny k denním doporučeným dávkám (DDD) živin pro jednotlivé skupiny dětí. Vzhledem k absenci těchto doporučení v ČR byly k posouzení převzaty referenční údaje ze středoevropského regionu DACH (Německo, Rakousko, Švýcarsko).

Hodnoty BMI dětí byly vztaženy k referenčním údajům ČR a zemí EU. K ověření doporučených potřeb vybraných nutričních parametrů a jejich skutečnou hodnotou v organismu byla ve skupině dětí A provedena laboratorní vyšetření krevního obrazu (KO), feritinu, železa a jodurie. Ve skupině D bylo navíc provedeno vyšetření zinku, vitamínu D a transferinu. Všechny výsledky byly zhodnoceny statickými metodami ke zhodnocení jednotlivých i souhrnných výsledků a možných souvislostí.

Z výsledků je patrné, že se do studie zapojilo 823 dětí s rovnoměrným rozdělením probandů ve všech věkových skupinách i v rámci pohlaví. Laboratorní vyšetření byla provedena u 203 dětí. BMI dětí byl ve skupinách A, B, C signifikantně nižší než vykazoval referenční soubor dětí z ČR z roku 1991. Ve skupině D nebyl tento rozdíl signifikantní.

Hodnocení celkového energetického příjmu odpovídalo v průměru i mediánu platným doporučením. S věkem se energetický příjem spíše snižoval, kdy ve skupině D byl průměrný energetický příjem 92,1 % DDD a 10 % mělo příjem vyšší než 116 % nebo nižší než 70 % DDD. Při hodnocení doporučených dávek základních živin k jejich podílu na celkovém energetickém příjmu byl patrný nepoměr k doporučením. Příjem bílkovin byl ve všech věkových skupinách vyšší, z toho u 10 % dětí ve skupině C a D tvořil 17,2 % a 16,3 % k doporučovaným 10 % jejich podílu na celkovém energetickém příjmu. U 10 % dětí ze skupiny C a D byl příjem SAFA 17,5 % a 19,2 % k doporučovaným 10 % a naopak byl zjišťován nízký příjem PUFA 6,2 % a 5,2 %. Příjem laktózy signifikantně klesal s věkem dětí. Ve skupině D byl průměr 8,9 %, median 7,9 %. Podíl volných cukrů (mono a disacharidů bez laktózy) v průměru odpovídal doporučením, 10 % dětí však ve všech věkových skupinách přijímalo 33–36 % těchto cukrů s podílem na energetickém příjmu. Ve skupině D měly děti již signifikantně vyšší BMI v souvislosti s vyšší konzumací mono a disacharidů. S věkem dětí se zvyšoval příjem vlákniny, příjem vody byl většinou přiměřený. Při nižším příjmu vlákniny ve skupině B a nižším příjmu vody ve skupině D byl zjišťován vyšší BMI. Tato souvislost může odpovídat nižšímu příjmu zeleniny, což je nutné ještě v další části studie ověřit.

Vysoký příjem sodíku se začal objevovat u nekojených dětí, s tendencí zvyšovat se s jejich věkem. Nabízí se tak otázka obsahu kuchyňské soli v potravinách podávaných malým dětem. Průměrný příjem vápníku a železa byl vyvážený. Pouze 10 % dětí ve skupinách B, C, D mělo příjem vápníku nižší než 71 % DDD, ve skupině A a B byl však u 10 % dětí příjem železa nižší než 36 % a 63 % DDD. Laboratorní vyšetření feritinu, železa a hodnot krevního obrazu dobře korelovala s údaji příjmu železa. Při nutričním příjmu pod 80 % DDD železa byla hodnota feritinu v 15,6 % případech pod normou, při příjmu nad 80 % DDD železa mělo tuto hodnotu nižší pouze 3,2 % dětí. Pro tuto hranici byl zjišťován signifikantní rozdíl i pro příjem železa (22,2 % k 6,3 % dětí). Děti se sníženou hodnotou feritinu i železa měly signifikantně ( $p < 0,0001$ ) nižší hladinu hemoglobinu. Příjem jodu ve všech skupinách byl v medianu nižší než je DDD. Jodurie byla nižší ve skupině A u 26,8 % a ve skupině D u 23,2 % probandů. Jodurie však nekorelovala s příjmem jódu v potravě. Ve skupině A bylo ještě hodně dětí kojených a bez další analýzy nebylo tak možné zhodnotit příjem jodu z mateřského mléka. Z výsledků vyšetření vitamínu D bylo patrné, že 62 % dětí ve skupině D má nižší příjem jeho DDD. Vzhledem k zimnímu období provádění studie bylo možné vyloučit vliv slunečních paprsků na tvorbu vitamínu D a zhodnotit jeho laboratorní hodnoty. Při nutričním příjmu vitamínu D pod 50 % DDD jsme zjišťovali že 43,4 % dětí mělo jeho laboratorního hodnotu sníženou. Při příjmu vitamínu D v hodnotě nad 50 % DDD to bylo ještě 28 % dětí. Z hodnocení dalších nutričních parametrů jsme zjišťovali zvláště nedostatečný příjem fluóru. Ve složce vitamínů byl jejich nedostatečný příjem zaznamenán zvláště ve skupině dětí C, D u vitamínu E (35,4 % a 45,4 % dětí), u retinolu ve všech skupinách (více než 61 % dětí), ve skupině B, C u thiaminu (50 % a 30,3 % dětí), ve skupinách B, C, D u kyseliny listové (více než 90 % dětí).

**Závěr:** Výsledky studie prokázaly, že časné výživě dětí je nutné se více a podrobněji věnovat, než je zatím obvyklé. Mezi nejčastější prohřešky výživy těchto dětí nepatří nadměrný nebo nedostatečný příjem energie, ale nevyváženost příjmu některých živin z přijímané potravy. V souhrnu lze tak již nyní uvést některá doporučení.

Ve vztahu ke zvyšující se tendenci dětí k obezitě a pozdějším metabolickým změnám je nutné se věnovat problematice často zbytečně vysokého příjmu živočišných bílkovin, ve spojení s vyšší konzumací SAFA, vyšší konzumací sodíku a tím i kuchyňské soli. Vyšší příjem volných cukrů se v naší studii začal uplatňovat ve změnách BMI až v batolecím věku. Na změnách metabolismu se může podílet i nižší příjem PUFA, pokud námi získané výsledky nejsou ovlivněny nedostatečným přenášením údajů od potravinových výrobců. Potřeba dostatečného příjmu PUFA je dobře známá především ve vztahu ke kognitivním, imunitním a dalším funkcím organismu. Hypotézu k příjmu nedostatečného příjmu vlákniny a tím i zeleniny k vyšším hodnotám BMI je nutné ověřit další analýzou studie, se vztahem k příjmu potravin. Nedostatečný příjem železa a tím i jeho zásob v organismu u nejmladších dětí pravděpodobně souvisí s opožděnou dobou zařazování nemléčných složek výživy, zvláště masa do jídelníčku dítěte. Úloha železa nesouvisí pouze s možným rozvojem anémie, ale je spojována i s poruchou neurokognitivních funkcí či problémy s imunitou. Prevence rozvoje osteoporózy souvisí s příjmem vápníku a vitamínu D. Výsledky laboratorních vyšetření potvrzují

nedostatečný příjem vitamínu D v zimních měsících ve výživě více než poloviny dětí batolecího věku. Domníváme, že je tak namístě rozšířit doporučení pro podávání vitamínu D (Vigantolu) i dětem této věkové skupiny. Užívání fluórových zubních past po prořezání prvních zubů dítěte se v souvislosti s nedostatečným výskytem fluóru jeví nutností.

Významnou úlohu při zajištění nutričních potřeb dítěte tvoří výběr, ale i nabídka potravin s určením pro danou skupinu dětí. Nadměrný příjem kuchyňské soli v rámci daných výsledků se zde nabízí. Vyšší příjem volných cukrů v potravinách není vzácností. Úprava jídelníčků dětí tak musí být podpořena nejen ovlivňováním nutričních zvyklostí, ale i dostatečnou nabídkou kvalitních, pro růst a vývoj dětí vhodných kombinací potravin.