



# Enterálna výživa detí v ambulantnej praxi

MUDr. Iveta Čierna, PhD.

Detská klinika LF UK a NÚDCH, Bratislava

## Úvod

Adekvátna výživa je jedným z najdôležitejších predpokladov správneho vývoja a rastu detského organizmu, ako aj fyzického a psychického zdravia. Je nielen základným stavebným materiálom pre tvorbu tkanív a orgánov, ale aj zdrojom energie pre základné životné funkcie. Výživa, jej spôsob podávania, kvalita a množstvo závisí od viacerých faktorov, ako sú funkcia tráviaceho traktu, vek, pohlavie, psychické faktory, fyzická aktivita a zdravotný stav jedinca. Dobrý nutričný stav je jedným zo základných predpokladov úspešnej liečby mnohých ochorení. V prípade, ak má pacient funkčný tráviaci trakt a nie je možné formou stravy mu zabezpečiť dostatočný kalorický príjem je indikovaná enterálna výživa.

Enterálna výživa (EV) je presne definovaná strava vo forme tekutých alebo práškových prípravkov, ktorou sa pacient živí buď vo forme popíjania alebo podávania priamo do žalúdka alebo tenkého čreva zavedenou sondou. Je to tekutá strava, u ktorej vieme presne zloženie, obsahuje vo vyváženom pomere všetky dôležité výživové zložky (cukry, tuky, bielkoviny, vitamíny, stopové prvky) v presne určenom pomere, tak aby spĺňala všetky potreby organizmu.

## INDIKÁCIE ENTERÁLNEJ VÝŽIVY

EV je indikovaná v prípade potreby energie živín, ktoré nie je možné zabezpečiť adekvátnym príjmom potravy u pacienta, ktorý má funkčný tráviaci trakt v snahe zabrániť malnutícii. V detskom veku výživa zohráva zásadnú úlohu. U detí sú energetické a nutričné nároky vyššie v porovnaní s dospelými, môžu sa zvýšiť v niektorých prípadoch až na dvojnásobok oproti odporúčanej dennej potrebe pre daný vek a hmotnosť dieťaťa. Riziko predstavujú deti s chronickým ochorením.

## Neprospievanie - malnutrícia

V detskom veku z hľadiska posudzovania výživového stavu sa stretávame s pojmami neprospievanie alebo malnutrícia, ktoré sa vzájomne prelínajú. Pojem neprospievanie sa používa skôr u dojčiat a batoliat a u starších detí nad tri roky ho-

voríme už o malnutricii. Neprospievanie sa často označuje aj ako syndróm. Najvulnerabilnejšou skupinou sú práve dojčatá a batoliatá, čo súvisí s rýchlejším tempom rastu, nezrelým imunitným systémom a kognitívno emocionálnym vývojom. Neprospievanie sa vyskytuje asi u 3–5% dojčiat a z toho je potvrdená organická príčina len u 5–18% detí.<sup>(57)</sup>

## Zhodnotenie nutričného stavu a kritériá nutričnej intervencie

Pri rozhodovaní, či bude stačiť súčasný príjem stravy, alebo bude nutná nutričná intervencia, je potrebné odhadnúť riziko malnutricie. Na rýchlu orientáciu a odhad rizika malnutricie slúžia skriningové vyšetrovacie metódy, ktoré sú založené na jednoduchých anamnestických údajoch a základnom fyzikálnom vyšetrení. Hodnotí sa súčasný stav výživy, dynamika jeho zmien, schopnosť a spôsob príjmu potravy, ako aj závažnosť celkového stavu.

Na zhodnotenie stavu výživy je potrebné zhodnotiť hmotnosť a výšku a posúdiť ju adekvátne k veku. Na tento účel slúžia percentilové grafy výšky, hmotnosti, pomer hmotnosti a výšky a obvod hlavy. K ďalším parametrom užitočným na posúdenie nutričného stavu je meranie kožnej riasy pomocou kaliperu. Tento typ antropometrického merania sa používa na presné zhodnotenie tukových zásob jedinca. Najčastejším miestom merania kožnej riasy je oblasť tricepsu a oblasť pod lopatkou. V pediatickej literatúre sú definované kritériá, kedy je potrebné zasiahnuť s nutričnou podporou (Tab. 1).

## Ochorenia spojené s malnutriciou

Osobitnú pozornosť je potrebné venovať pacientom, ktorých samotné základné ochorenie môže viesť k malnutricii a ich zlý nutričný stav tak môže zhoršovať priebeh ochorenia a vyvolávať ďalšie s ním spojené komplikácie (Tab. 2). V ambulantnej praxi je nutné brať ohľad na chronické konkrétne ochorenia jednotlivca, z ktorých mnohé sprevádza či už neadekvátny energetický príjem (nechutenstvo, poruchy prehĺtania, neurologické postihnutie...), zvýšené straty (chronické hnačky), porucha vstrebávania alebo trávenia (syndróm krátkeho čreva, chronické choroby pečene, cystická fibróza...) alebo sú to choroby, ktorých charakter vyžaduje zvýšené nároky na výživu (chronické choroby srdca, obličiek, pečene, Crohnova choroba,

onkologické ochorenia). Nutričná podpora je samozrej- má u niektorých vybraných diagnóz, ako sú onkologické alebo neurologické ochorenia a osobitné postavenie má Crohnova choroba, kde enterálna výživa má nielen nutrič- ný, ale aj terapeutický význam.

**Onkologické ochorenia:** Sprievodným znakom onkolo- gického ochorenia je aj strata telesnej hmotnosti počas priebehu chronického ochorenia. Na vzniku podvýživy sa podieľajú viaceré faktory: 1. neschopnosť využiť výživové látky pre nechutenstvo a poruchu vstrebávania, kto- rá vznikne následkom chemoterapie a rádioterapie, 2. porucha metabolizmu spôsobená zmenami hormónov a zápalových látok (cytokínov). Substancie, ktoré produ- kujú nádorové bunky sú signálom k stimulácii produkcie zápalových cytokínov, ktoré vedú k systémovej zápalovej odpovedi s následkom straty chuti do jedla a k poklesu hmotnosti. Rozsiahle štúdie potvrdzujú, že prognóza pa- cientov s onkologickým ochorením s výraznejším pokle- som hmotnosti je horšia ako u tých, ktorí majú stabilnú hmotnosť. Negatívny vplyv nádorovej kachexie na prog- nózu choroby je často väčší ako vplyv histologického typu nádoru alebo štádia choroby. Existujú korelácie medzi stupňom kachexie a prežívaním pacienta. Dobre dokla- dovanou skutočnosťou je aj fakt, že pacienti s nádorovou kachexiou majú horšiu odpoveď na protinádorovú liečbu a zvýšené riziko jej zlyhania oproti pacientom s dobrým stavom výživy. Nutričná liečba má byť zahájená včas, ešte skôr, ako nastane výrazný hmotnostný úbytok a vyčerpa- nie organizmu.

**Neurologické ochorenia:** V skupine detí s neurologickým poškodením je vysoký výskyt malnutície. Sprievodným prejavom sú aj gastrointestinálne ťažkosti, ktoré je nutné brať do úvahy v súvislosti s hodnotením nutričného stavu. Časté sú problémy spojené s poruchou orálnej motorickej funkcie a motility. Dysfágia sa zvyčajne prejavuje ťaž- kosťami s podávaním stravy, predlžovaním času kŕmenia a časté bývajú aj aspiračné epizódy a z toho vyplývajúce aspiračné pneumónie. Dysmotilita a hypotónia môžu prispieť k zápche a závažnej gastroezofágovej chorobe. Títo pacienti často vyžadujú špeciálne upravenú konzistenciu stravy na kašovitú, čo predstavuje mixovanie kuchynskej stravy zriedenej vodou, čoho výsledkom je strava veľkého objemu a z toho porcia, ktorú pacient stoleruje v skutoč- nosti nespĺňa jeho energetické požiadavky. Pre ťažkosti s prehĺtaním a riziko aspirácií je správnu voľbou podáva- nie enterálnej výživy do žalúdka alebo jejúna pomocou za- vedenej perkutánnej endoskopickkej gastrostómie (PEG) alebo perkutánnej endoskopickkej jejunostómie (PEJ).

**Crohnova choroba:** Podľa usmernení Európskej spoloč- nosti pre detskú gastroenterológiu, hepatológiu a výži- vu, ako aj usmernení Európskej organizácie pre liečbu Crohnovej choroby a ulceróznej kolitídy je exkluzívna en- terálna výživa (EEV) prvou líniou liečby diagnostikovanej Crohnovej choroby. Navodzuje remisiu Crohnovej choro- by až u 80% pacientov. Počas celého obdobia pacient ne- môže konzumovať nič iné iba prípravky enterálnej výživy a ako nápoj môže piť iba čistú vodu. Na základe nových poznatkov o úlohe a význame výživy a jej vplyvu na črev- ný zápal a z dôvodov náročnosti zvládania EEV u pacien-

tov sa hľadali nové možnosti dietetickej liečby. Také, aby mali rovnaký účinok ako EEV a zároveň poskytlí možnosť konzumácie niektorých potravín, ktoré neovplyvnia ne- gatívne črevný zápal. Takouto možnosťou je kombinácia eliminačnej diéty (presne stanovených potravín) a EV tzv. CDED (Crohn's disease exclusion diet, eliminačná diéta pri Crohnovej chorobe). Mechanizmy, ktorými EEV presne pôsobí a zasahuje do metabolických a imunitných proce- sov nie sú kompletne objasnené. Na základe súčasných poznatkov je známe, že ovplyvňuje črevný mikrobióm, po- silňuje bariérovú funkciu čreva a má priamo protizápalové účinky.

## SPÔSOBY APLIKÁCIE ENTERÁLNEJ VÝŽIVY

Voľba spôsobu aplikácie enterálnej výživy závisí od ana- tomických, funkčných vlastností gastrointestinálneho traktu a od predpokladanej dĺžky trvania podávania en- terálnej výživy. Závisí od klinického stavu pacienta, jeho stavu výživy a nutričnej potreby. Enterálnu výživu je mož- né podávať ako doplnkovú, najčastejšie vo forme sippingu (popíjania) alebo ako výlučnú enterálnu výživu podávanú intragastricky alebo transpyloricky (Obr. 1).

### Sipping

Popíjanie (po malých dávkach) prípravkov enterálnej vý- živy je najčastejší spôsob podávania prípravkov enterálnej výživy v bežnej ambulantnej praxi. Tento spôsob je určený pre pacientov, u ktorých napriek úprave bežnej kuchyn- skej stravy nie je možné dosiahnuť dostatočný perorálny príjem a udržať hmotnosť. Oproti bežnej strave majú vý- hodu vysokého obsahu energie v malom objeme, vysokú vstrebateľnosť a biologickú dostupnosť. Prípravky neob- sahujú laktózu ani lepok. Prípravky sa medzi sebou líšia energetickou hodnotou, obsahom a zdrojom bielkovín, prítomnosťou vlákniny a ďalších komponentov. U väčšiny prípravkov je bielkovina mliečného pôvodu a sacharidy sú zastúpené formou ľahko stráviteľných, čiastočne štiepe- ných polymérov glukózy, maltodextrínu. Nakoľko sú urče- né na popíjanie sú chuťovo korigované a podávané pod- ľa preferencie chuti pacienta. Vedľajšie účinky sippingu môžu byť gastrointestinálne, ako nevoľnosť, nafukovanie, bolesti brucha, nie sú časté a majú prechodný charakter.

### Intragastrické podávanie enterálnej výživy

Podávanie EV intragastricky je zásadne preferované, je fy- ziologické a jednoduchšie. Spôsob aplikácie je pomocou nazogastrickej sondy alebo gastrostómie. Nazogastric- ká sonda a jej zavedenie je indikované v prípade potre- by krátkodobej nutričnej intervencie v trvaní maximálne do 4 týždňov. Ak vieme, že je predpokladané podávanie EV dlhšie, volíme gastrostómiu. Gastrostómia môže byť vykonaná chirurgicky alebo endoskopicky (perkutánna endoskopická gastrostómia PEG). Typickými adeptmi na zavedenie PEG sú deti s neurologickým postihnutím, poruchami hltania s rizikom aspirácie, vyžadujúce podá- vanie mixovanej stravy, ktorá nedokáže pokryť potrebné energetické požiadavky. V prípade ťažkého gastroezofa- gálneho refluxu sa volí kombinácia zavedenia PEG spolu s fundoplikáciou. Postpylorická enterálna výživa môže byť

# NOVINKY

# V DETSKEJ ENTERÁLNEJ VÝŽIVE

## Fortini Compact Multi Fibre

VEĽKÉ MNOŽSTVO ENERGIE – V EŠTE MENŠOM BALENÍ

Nutrične kompletná výživa pre deti od 1 roku

- Pomáha dobehnúti rastu vďaka vysokému obsahu energie v ešte menšom objeme (300 kcal/125 ml)<sup>1</sup>
- Optimalizuje črevný mikrobióm vďaka obsahu zmesi vlákniny MF6™<sup>2</sup>
- Viskozita a chuť prispôbená potrebám detí

neutrálna a jahodová príchuť



## Nutrini Peptisorb

Izokalorická nutrične kompletná sondová výživa pre deti od 1 do 6 rokov

- Dopĺňa deťom chýbajúcu energiu (100 kcal/100 ml)
- 100 % extenzívne hydrolyzovaná srvátková bielkovina (2,8 g/100 ml)
- Zmes krátkych peptidov a aminokyselín pre optimálnu absorpciu<sup>3,4</sup>
- Obsah MCT tukov ako rýchlo dostupného zdroja energie<sup>5-7</sup>
- Dobrá tolerancia vďaka nízkej osmolarite (295 mOsmol/l)<sup>8</sup>



Fortini Compact Multi Fibre je určený na diétny režim pri podvýžive súvisiacej s ochorením a poruchami rastu. Nutrini Peptisorb je určený na diétny režim pri podvýžive súvisiacej s ochorením, najmä u pacientov s ťažko porušenou tráviacou a vstrebávacou funkciou tráviaceho systému. Prípravky sa musia používať pod lekárskej dohľadom. Materiál je určený len pre odbornú verejnosť – nie je určený pre pacientov ani širokú verejnosť.

**Referencie:** 1. World Health Organization. Protein and amino acid requirements in human nutrition. Report of a Joint WHO/FAO/UNU Expert Consultation. World Health Organ Tech Rep Ser. 2007; (935):1–265. 2. Guimber D, Bourgois B, Beghin L, et al. Effect of multi fibre mixture with prebiotic components on bifidobacteria and stool pH in tube-fed children. Br J Nutr. 2010 Nov; 104(10):1514–1522. 3. Grimbale GK et al. Effect of peptide chain length on amino acid and nitrogen absorption from two lactalbumin hydrolysates in the normal human jejunum. Clin Sci 1986;71: 65–69. 4. Zaloga GP. Physiologic effects of peptide-based enteral formulas. Nutr Clin Pract 1990; 5: 231–237. 5. Goulet O, Ruemmele F, Lacaille F, et al. Irreversible intestinal failure. JPGN. 2004;38:250–269. 6. Ruppin D, Middleton W. Clinical Use of Medium Chain Triglycerides. Drugs. 1980; 20(3):216–24. 7. Faber J, Goldstein R, Blondheim O, et al. Absorption of Medium Chain Triglycerides in the Stomach of the Human Infant. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 1988; 7(2):189–95. 8. Braegger C, Decsi T, Dias JA, et al. Practical approach to paediatric enteral nutrition: a comment by the ESPGHAN committee on nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2010;51(1):110–122.

aplikovaná nazoduodenálne, nazojejunálne alebo priamo do jejunostómie zavedenej endoskopicky (perkutánna endoskopická jejunostómia, PEJ) alebo chirurgicky. Jejunálna výživa je indikovaná v prípade, ak zlyhala perorálna alebo intragastrická aplikácia výživy, je alternatívou zavedenia PEG a fundoplikácie v prípadoch ťažkého gastroezofagálneho refluxu s rizikom aspirácie. Podávaná enterálna výživa nesmie byť hyperosmolárna a musí byť aplikovaná pomaly, najvhodnejšie kontinuálne enterálnou pumpou.

### VÝBER PRÍPRAVKOV ENTERÁLNEJ VÝŽIVY

Výber enterálnej výživy závisí od veku, od nutričných potrieb jedinca, funkčnosti tráviaceho traktu a spôsobe aplikácie enterálnej výživy. Na trhu je množstvo prípravkov enterálnej výživy prispôbené jednotlivým potrebám organizmu.

### Typy enterálnych formúl

Z hľadiska funkčnosti tráviaceho traktu môžeme pre pacienta vybrať na výživu prípravky polymérne, oligomérne a elementárne. Všetky sú bezgluténové a bezlaktózové. Polymérne enterálne prípravky sú považované za štandardné, sú vyrobené z neporušených nutričov, z čoho vyplýva ich použitie u pacientov s funkčným tráviacim systémom, sú vhodné na použitie v bežnej ambulantnej praxi a domácej starostlivosti. Pre dobré chuťové vlastnosti, ktoré sa dosahujú rôznymi príchutami sú vhodné na perorálne použitie – sipping. Obsahujú celé proteíny ako zdroj dusíka, cukry sú vo forme oligosacharidov, maltodextrínu alebo škrobu, lipidy sú z rastlinných olejov. Obohatené sú minerálmi, vitamínmi a stopovými prvkami. Svojím zložením sa najviac približujú k prirodzenej strave. Pretože živiny nie sú hydrolyzované, ich osmolalita je blízka fyziologickým hodnotám (300 mOsmol/l). Oligomérne a monomérne enterálne formule ako zdroj dusíka využívajú dipeptidy, tripeptidy, naštiepené proteíny s rôznym množstvom voľných aminokyselín. Sacharidy sú vo forme disacharidov a maltodextrínu. Tuky sú zastúpené vo forme lipidov s dlhým reťazcom, omega-6 a omega-3 mastných kyselín a tukov so stredne dlhým reťazcom (MCT). Majú vyššiu osmolalitu a sú lepšie vstrebateľné. Majú však určité nevýhody oproti polymérnym formulám, pre vyššiu osmolalitu môžu spôsobovať hnačky, majú horšie chuťové vlastnosti a vyššiu cenu. Určené sú predovšetkým pre pacientov s poruchou trávenia a vstrebávania, sú

vhodné na postpylorickú aplikáciu. Špecifické enterálne formule určené pre vybrané ochorenia sú upravené tak, aby ich zloženie vyhovovalo špecifickým požiadavkám pri niektorých ochoreniach, ako sú napr. choroby pečene, obličiek, diabetes mellitus alebo pľúcne ochorenia.

### Pediatrické enterálne prípravky

Špecifiká detského veku so sebou prinášajú aj špeciálne požiadavky na výživu a tým aj na zloženie enterálnych formúl. V pediatrickej praxi s ohľadom na vek je dôležité vybrať enterálny prípravok, ktorý vyhovuje veku aj požiadavkám jedinca, ktorý má mať nutričnú podporu (Tab. 3). Zloženie enterálnych formúl pre detský vek sa neodlišuje množstvom kalórií, ale predovšetkým zložením jednotlivých nutričov. Má nižší obsah bielkovín, vyšší obsah tukov a podstatne nižší podiel soli, čím spĺňa požiadavky potrieb detského organizmu s ohľadom na jeho zrelosť a vývoj.

### Záver - poznámky do ambulantnej praxe

Neoddeliteľnou súčasťou praxe každého lekára je posudzovať pacienta ako celok, nie ako jednotlivý orgán či chorobu. Stav a spôsob výživy pacienta je veľmi dôležitý pre jeho zdravotný stav a samotná malnutícia je rizikovým faktorom mnohých ochorení.

#### Ako postupovať v ambulantnej praxi u malnutričného pacienta:

Zhodnotiť nutričné riziko, stav výživy pacienta (hmotnosť, výška, body mass index, prípadne meranie kožnej riasy). Posúdiť schopnosť príjmu potravy a zvážiť prípadné ťažkosti spojené s príjmom potravy (dysfágia, poruchy hltania, závažný gastroezofagový reflux, choroby tváre, krku...) Zohľadniť základné ochorenie pacienta (neurologické, onkologické, metabolické, chronické ochorenia pečene, obličiek, srdca...)

**Zvážiť spôsob aplikácie EV:** perorálny príjem (sipping), gastrické podávanie EV (krátkodobé: NG sonda, dlhodobé: PEG), pri zlyhaní intragastrického podávania alebo pri ťažkom GER s rizikom aspirácie odporúčaná postpylorická výživa (PEJ). Výber enterálnej výživy závisí od veku (pediatrické enterálne formule), funkčnosti tráviaceho traktu (polymérne, oligomérne formuly) od ďalších špecifických požiadaviek (chuť, obsah vlákniny, vyšší obsah energie, špeciálne zloženie pri konkrétnych ochoreniach a ich nutričnej potrebe: EV pre diabetikov, ochorenia pečene, obličiek...) Mixovaná kuchynská strava nedokáže plne zabezpečiť energetickú potrebu jedinca, preto je uprednostňovaná EV.

#### Použitá literatúra

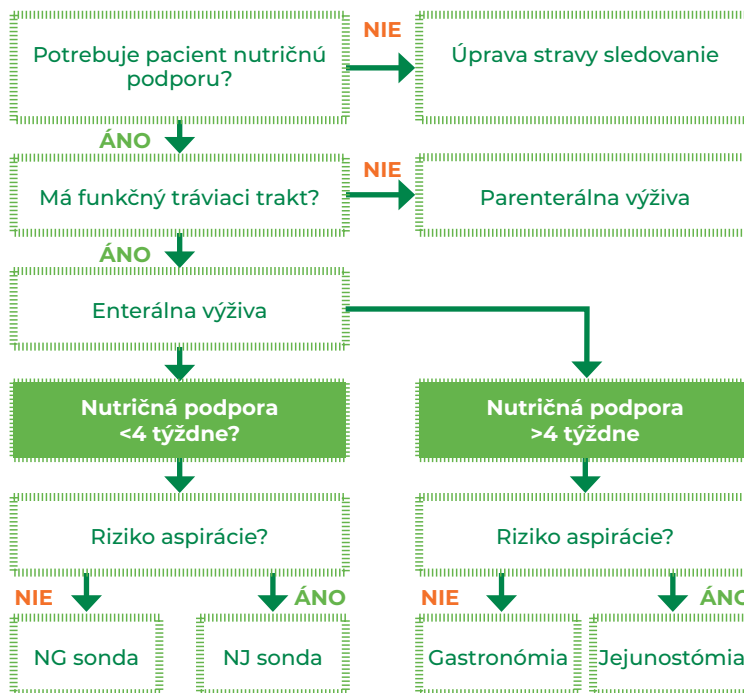
1. Broekaert, I.J., Falconer, J., Bronsky, J. et al.: The Use of Jejunal Tube Feeding in Children: A Position Paper by the Gastroenterology and Nutrition Committees of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition 2019, JPGN, 2019, 69 (2), 239-258
2. Braegger, Ch., Decsi, T., Dias, J. A. et al.: Practical Approach to Paediatric Enteral Nutrition: A comment by the ESPGHAN Committee on Nutrition. JPGN, 2010, 51 (1), 110-122
3. Dae Yong Yi: Enteral Nutrition in Pediatric Patients. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*, 2018, 21 (1), 12-19
4. Escuro, A.A., Hummel, Ch.A.: Enteral Formulas in Nutrition Support Practice: Is There a Better Choice for Your Patient? *Nutr Clin Pract*, 2016, 31(6), 709-722
5. Fortunato, J.E., Troy, A.L., Cuffari, C. et al.: Outcome after Percutaneous Endoscopic Gastrostomy in Children and Young Adults, *JPGN*, 2010, 50 (4), 390-393
6. Heuschkel, R.B., Gottrand, F., Devarajan, K. et al.: ESPGHAN Position Paper on Management of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy in Children and Adolescent. *JPGN*, 2015, 60(1), 131-141
7. Kang, Y., Park, S., Kim, S.: Therapeutic Efficacy of exclusive enteral nutrition with specific polymeric diet in pediatric Crohn's Disease. *JPGN*, 2019, 22(1), 72-79
8. Romano, C., Wynckel, M., Hulst, J. et al.: European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children with Neurological Impairment, 2017, 65 (2), 242-264
9. Singhal, S., Baker, S., Bojczuk, G., Baker, D.: Tube feeding in Children. *Pediatrics in Review*, 2017, 38(1), 23-34
10. Sýkora, J., Huml, M.: Syndrom neprosolvajúceho kojence. *Pediatr. prax*, 2010, 11(4), 240-244
11. Valachová, I.: Enterálna výživa sondou u detí. *Pediatr. prax*, 2017, 18(6): 230-232
12. Ward, E.J., Henry, L.M., Friend, A.J. et al.: Nutritional support in children and young people with cancer undergoing chemotherapy, *Cochrane Database Sys Rev*, 2015

**Tabuľky a obrázky**

**Tabuľka 1** – Kritériá pre nutričnú podporu.

NEDOSTATOČNÝ PRÍJEM	
•	60–80% doporučeného kalorického príjmu >10 dní
Nedostatočný perorálny príjem – zahájenie nutričnej podpory	
•	u detí <1 rok do 3 dní
•	u detí >1 rok do 5 dní
•	Celková doba kŕmenia dieťaťa >4–6 hodín/denne.
HMOTNOSŤ A RAST	
•	Neadekvátny rastový alebo hmotnostný prírastok v období >1 mesiac u dieťaťa mladšieho ako 2 roky.
•	Stagnácia alebo pokles hmotnosti v období >3 mesiace u dieťaťa staršieho ako 2 roky.
•	Hmotnosť <2 SD k veku.
•	Kožná riasa (triceps) <5 percentil k veku.
•	Pokles rýchlosti rastu >0,3 SD/rok.
•	Pokles rýchlosti rastu >2 cm/rok, v porovnaní s predchádzajúcim rokom počas puberty.

**Obrázok 1** – Rozhodovanie o spôsobe aplikácie enterálnej výživy.



**Tabuľka 2** – Klinické stavy a ochorenia vyžadujúce nutričnú intervenciu.

NEADEKVÁTNY ORÁLNY PRÍJEM	Poruchy sania a prehĺtania
	• prematurita
	• neurologické postihnutie
	Vrodené anomálie hornej časti tráviaceho traktu
CHOROBY SPOJENÉ S PORUCHOU TRÁVENIA A VSTREBÁVANIA	Tracheoefagálna fistula
	Onkologické choroby
	• krku, hlavy, dutiny ústnej
	Trauma, popáleniny hlavy, tváre
	Kriticky chorí pacienti
	Ťažký gastroefagálny reflux
	Psychiatrické choroby
	• mentálna anorexia
	• depresia
	Cystická fibróza
PORUCHY MOTILITY ČREVA	Syndróm krátkeho čreva
	Nešpecifické črevné zápaly
	Malabsorbčný syndróm pri potravinovej alergii
	Chronická infekčná enteritída
	• <i>C.lamblija</i>
	Protiahovaná hnačka u dojčiat
	Imunodeficientné stavy
	Chronické ochorenie pečene
	Črevné fistuly
	Choroba štepu proti hostiteľovi po transplantáciách
ZVÝŠENÉ NÁROKY NA VÝŽIVU	Chronická pseudooštrúckia
	Hirschsprungova choroba
	Cystická fibróza
	Orgánové ochorenia
CROHNOVA CHOROBA	• pečene, obličiek, srdca
	Črohnova choroba, ulcerózna kolitída
	Onkologické choroby
	Polytrauma
METABOLICKÉ OCHORENIA	Primárna liečba na indukciu remisie

**Tabuľka 3** – Prípravky enterálnej výživy pre deti.

TYPY EV	VEK		
	<1 rok	>1 rok	>4 roky
Polymérne	Dojčenské formuly	Štandardné polymérne diéty bez vlákniny do 100 kcal/100 ml	Štandardné polymérne diéty bez/s vlákninou do 100, 150, 200, 240 kcal/100 ml
	Výživa pre dojčatá s poruchami rastu (do 8 kg)	• Nutrini	• Nutridrink
Oligomérmé/aminokyselinové formuly	Výživa pre dojčatá s poruchami rastu (do 8 kg) Infatrini	(od 1–6 rokov/ alebo hmotnosť od 8–20 kg)	• Fresubin
		Polymérne diéty s vlákninou pre deti do 150, 240 kcal/100 ml	• Ensure
	Dojčenské formuly s hydrolyzovanou bielkovinou (nízky/vysoký stupeň hydrolyzy)	• Fortini multifibre	• Nutricomp
	Aminokyselinové formuly	• Fortini compact multifibre	• Nutregol
Výživa pre dojčatá s poruchami rastu (do 8 kg) Infatrini	• Peptamen Junior	• Renutryl	
	• Nutrini Peptisorb	• Resource...	
Výživa pre dojčatá s poruchami rastu (do 8 kg) Infatrini	(od 1–6 rokov)	Oligopeptidické diéty do 100 kcal/100 ml	Oligopeptidické diéty do 100 kcal/100 ml
	• Peptamen Junior	• Peptamen junior vanilla	• Peptamen junior vanilla
	• Nutrini Peptisorb	• Peptamen advanced peptisorb	• Nutrison advanced peptisorb