

NEMLÉČNÁ VÝŽIVA KOJENCŮ A BATOLAT (PŘÍKRMY)

MUDr. Pavel Frühauf, CSc.

Klinika dětského a dorostového lékařství 1. LF UK a VFN, Praha

Ústav sociálního lékařství a veřejného zdravotnictví 1. LF UK, Praha

Doporučení pro zavádění nemléčné stravy pro kojence.

Klíčová slova: kojenci, komplementární výživa.

COMPLEMENTARY FOOD – GUIDELINES

Key words: infants, complementary food.

Pediatr. pro Praxi, 2006; 5: 271–274

Nemléčná výživa kojence je definována jako jídla nebo tekutiny podané k mateřskému mléku (eventuálně k formulí) – používá se pro ni výraz komplementární výživa (KV). Zavádění KV je proces nabídky stravy s různou homogenitou, barvou, aromatem a vzhledem. Energetická denzita by neměla být nižší než 1 kcal/g. Neměly by být nabízeny slané příkrmy.

KV se rozděluje na:

- 1) přechodnou stravu – určenou speciálně pro kojence, která odpovídá jeho specifickým fyziologickým a nutričním potřebám
- 2) rodinnou stravu, tj. jídla pro nejstarší kojence a batolata, která mohou konzumovat i další členové rodiny.

Zavedení KV vhodného složení ve vhodném čase podporuje dobrý nutriční stav a růst kojence a batolete a je v současné době považováno v rozvinutých zemích za klíčový moment ve výživě staršího kojence a batolete, protože nedostatečná výživa v tomto období může být důvodem neprospívání a neoptimálního mentálního vývoje (8). Energetická potřeba kojence a batolete je nesrovnatelně vyšší než v pozdějším dětském věku a ve srovnání s osobami s ukončeným růstem. Je upozorňováno na to, že se jedná o velmi senzitivní období, ve kterém je těsný vztah mezi kvalitou výživy a růstovou rychlostí a které je spojeno s rizikem pozdějšího rozvoje kardiovaskulárních nemocí a metabolického syndromu (3, 9).

Předpokladem zavádění KV je psychomotorická a fyziologická zralost kojence, která je z hlediska žádoucích schopností u donošeného dítěte dosahována nejdříve na konci 4. měsíce života. **Jako optimální doba zavádění KV je považován u prospívajícího dítěte konec 6. měsíce (ne dříve než před 16. týdnem, ne později než po 24. týdnu života).**

Důvody k časnějšímu zavedení – ne však před koncem 4. měsíce (po 16. týdnu) – jsou:

- váhové neprospívání prokázané opakovaným vážením
 - hlad při neomezeném kojení.
- Další orientační kritéria jsou:
- překročení váhy 6 000 g
 - nutnost kojit nebo podávat formuli více než 8–10krát denně

- pití více než 900–1 000 ml mléka.

Zavedení KV je tedy flexibilní, s ohledem na individuální vývoj kojence.

Publikované studie ukazují, že v našich podmínkách není u kojenců v druhém půlroce života a u batolat dosahováno optimální nutriční saturace, především v oblasti zásobení železem a mikronutrienty

Tabulka 1. Energetická hodnota kompletní výživy

věk (měsíce)	kcal/den
6–8	130
9–11	310
12–23	580

ve srovnání se stávajícími výživovými doporučeními a že je stále částí kojenců nabízena KV dříve, než je doporučováno (7, 11).

Základní principy KV (2, 12):

- 1) Kojení: pokud je dítě kojeno, pokračuje tento způsob výživy i v období zavádění nemléčných porcí dále (4).
- 2) Výživa formulemi: pokud je dítě v době zavádění KV živeno kojeneckými formulími, je možno pokračovat v podávání počátečních formulí. Teprve zavedení KV umožňuje event. přechod na pokračovací formule, nelze je podávat jako výhradní zdroj mléčné výživy v prvních měsících.
- 3) Podávání neupraveného kravského mléka: doporučení ve vyspělých evropských zemích se liší (1, 8, 10), mnohé země nedoporučují podávání před koncem 1. roku života. Nejpodstatnějším důvodem je nízký obsah železa v neupraveném kravském mléce a jeho nízká absorpce. Jako nepodrobitelná hranice pro podávání neupraveného kravského mléka je udáván 9. měsíc. Vždy by se mělo jednat o mléko plnotučné. Optimálnější je po 1. roce života podávání speciálních mlék pro batolata, která navazují na počáteční nebo pokračovací formule.
- 4) Další mléčné výrobky: fermentované mléčné výrobky jsou výborným zdrojem vápníku, bílkovin a riboflavinu a mají být součástí KV. Tvrdý sýr může být součástí KV od 6.–9. měsíce. Měkké sýry kvůli nižší kalorické denzitě by se měly podávat do 9. měsíce omezeně. Výrobky z tvarohu kvůli vysoké náloži bílkovin nejsou vhodné pro děti do konce prvního roku života.
- 5) Psychosociální aspekty KV: plynulé a pomalé krmení s ohledem na projevy hladu a sytosti, verbální a oční kontakt s dítětem. Minimalizovat rozptylování při jídle. Jestliže dítě odmítá jídla, zkusit jiné kombinace, chuť a texturu.
- 6) Technika podávání KV: vhodná lžička je kávová nebo čajová, plošší se hodí pro první pokusy o krmení, hlubší je výhodnější pro pokusy dítěte jíst samostatně, držadlo má být kratší a silnější. Lžička by měla být z nerez kovu nebo nezávadné umělé hmoty, která je vhodnější pro děti zvýšeně vnímavější na teplotu stravy.
- 7) Pozice při krmení (13):
 - dospělý sedí proti dítěti – výhodou je oční kontakt – vhodné pro krmení dítěte druhou osobou

Tabulka 2. Vývoj fyziologických schopností a charakter podávané stravy

věk (měsíce)	dovednosti	typ jídla	příklady
0–6	sání, polykání	tekutiny	mléko
4–7	časné „žvýkání“, větší síla sání	pyré	zelenina, ovoce
7–12	laterální pohyb jazyka, kousání, žvýkání	kaše, strava do ruky	cereálie, vařené maso, rozmačkaná zelenina, chléb
12–24	rotační žvýkání, stabilita kousání	rodinná strava	

- dospělý sedí z boku za dítětem – vhodné k učení dítěte jíst samostatně, pomáhat mu vkládat lžičku do úst.

Poloha dítěte při krmení má odpovídat potřebě dítěte, nejlepší je poloha vsedě. Zada mají být rovná, dolní končetiny ohnuté v kyčlích, chodidla celou plochou na podložce. Mladší kojenci s nejistým sezením by měli mít podepřená zada nebo sedět na klíně dospělého.

Strava má být nabízena v zorném poli dítěte, lžička naplněná zpola je vedena od spodu do středu obličeje. Lžičku vložíme na střed jazyka a lehkým tlakem na přední třetinu jazyka se stimuluje posun sousta horním rtem ze lžičky. Lžička je opatrně vyjmuta z úst tak, aby nedošlo k podráždění dásní a dotyku zubů.

- 8) Co bude dítě jíst, rozhoduje v souvislosti s KV dospělý, kolik bude sněženo, určuje dítě.
- 9) Doba krmení nemá přesáhnout 15–30 minut, pokud není dítě nasyceno, je třeba zvážit dokrmení z láhve.
- 10) Bezpečná příprava a uchovávání KV: používání čistého nádobí a pomůcek k přípravě a servírování a krmení, hygiena rukou krmícího i krmeného. Bezpečné uchování potravin a podávání KV ihned po její přípravě.
- 11) Množství potřebné KV: začátek – malé množství, které se zvětšuje s věkem dítěte i při pokračujícím kojení. Energetická hodnota KV při pokračujícím kojení: viz tabulka 1.
- 12) Konzistence stravy: postupné zvyšování konzistence stravy s věkem s respektováním požadavků kojence a jeho schopností. Kojenec může dostávat postupně pyré, rozmačkanou, mletou a semisolidní stravu (tabulka 2). V 8. měsíci může většina dětí dostat stravu do ruky („finger food“). Ve 12 měsících může většina dětí konzumovat stravu jako zbytek rodiny, s omezením stravy, která by mohla způsobit aspiraci.
- 13) Frekvence jídel: počet porcí KV se s věkem zvyšuje. Počet krmení KV závisí na energetické denzitě stravy a její frekvenci. Průměrné dítě by mělo dostávat ve věku 6–8 měsíců 2–3 porce KV, ve věku 9–11 měsíců a 12–24 měsíců 3–4 porce KV. Zákusky (např. kousky ovoce, chléb) by měly být nabízeny 1–2krát denně podle chuti. Zákusek je definován jako malé jídlo mezi hlav-

ními jídly, obvykle charakteru „finger food“, které nevyžaduje složitou přípravu.

- 14) Volba potravin: maso, drůbež, ryby by měly být nabízeny denně. Ovoce a zelenina bohatá na vitamin A rovněž denně. Dieta by měla obsahovat dostatečné množství tuku. Naopak by neměly být nabízeny nápoje s nízkou nutriční hodnotou, jako je čaj, káva, sladké nápoje, soda. Je doporučována pouze omezená nabídka džusů, protože jejich konzumace vytlačuje nutričně bohatší jídla.

Jídla rostlinného původu:

Cereálie jsou základní součástí stravy většiny populace na zemi, obsahují 65–75 % sacharidů (hlavně škrob, vlákninu a malé množství jednoduchých cukrů). Syrové cereálie obsahují pomalu digestibilní škrob, který se stává rychleji stravitelným vařením. Mikronutrienty jsou obsaženy v zevních vrstvách zrn, kde se vyskytují rovněž fytyáty, které mají vliv na negativní absorpci některých mikronutrientů. Cereálie obsahují i další látky s nenutričním – protektivním efektem (vláknina, ligniny, flavonoidy, algináty, fenoly, terpeny).

Zelenina a ovoce mají především protektivní vliv a obsahují hlavně vitaminy, minerály, škrob, vlákninu a antioxidanty.

Ovocné šťávy (džus = komprese ovoce, ostatní šťávy obsahují vodu, cukr a podporují tvorbu zubního kazu, kromě toho mohou obsahovat manitol a sorbitol, které mohou být příčinou průjmů). Vypití množství ovocných šťáv (džusů v pravém smyslu slova) by nemělo omezovat množství mateřského mléka nebo formulí. Zlepšují biologickou dostupnost non-hemového železa. Nemají obsahovat více než 15 g/100 ml sacharidů.

Luštěniny mají vysoký obsah bílkovin, sacharidů a dostatečné množství vitaminů a minerálů. Některé obsahují toxické látky (v červených fazolích jsou lecitiny, které působí jako hemaglutininy a inhibitory trypsinu), proto se musí připravovat vařením.

Čaj – je udáváno, že není dostatek vědeckých dat o různých rostlinách a jejich působení v kojeneckém věku, proto čaj není v tomto období doporučován. Čaje obsahují tanin, který váže železo a další minerály. Pokud je slazen, snižuje apetit k energeticky hodnotnějším jídlům a podporuje kariogenezi.

Strava živočišného původu:

Maso obsahuje velké množství bílkovin a je zdrojem vysoce biologicky dostupného železa a zinku – maso má být v KV mleté.

Ryby jsou důležitým zdrojem bílkovin srovnatelným s libovým masem, mají vysoký obsah polynenasycených mastných kyselin, železa a zinku. Potenciálně mohou být kontaminovány vodou.

Vejce jsou zdrojem bílkovin, fosfolipidů, železa s nižší biologickou dostupností z důvodu vazby na bílkoviny. Mohou být zdrojem salmonel, proto je podáváme vždy až po tepelném zpracování.

15) Prakticky lze zavádění KV rozdělit do několika kroků, jak je patrné z tabulky 2. Jednotlivá stadia na sebe plynule navazují, vždy po zvládnutí předchozího kroku. V našich podmínkách je obvykle první součástí KV zeleninový, resp. masozeleninový přírůstek, který je nabízen obvykle místo polední porce mléka. Zpočátku je doporučováno podávat monokomponentní pyré (mrkev, fazole, hrášek), postupně asi v průběhu 2–3 týdnů se podávají vícesložkové přírůstky s přidáním libového masa – asi 20 g, toto množství stoupá na 35 g kolem 7. měsíce. Maso se dodává do přírůstku šestkrát týdně, jedenkrát týdně je doporučováno podat vařený žloutek. Posléze je zaváděn ovocný přírůstek, zpravidla jako dopolední porce. Ovocný pyré se nesladí a nový druh ovoce se podává samostatně k posouzení event. nesnášenlivosti. Obsah sacharidů by neměl překračovat 20 g/100 g přírůstku. Je možné přírůstek smíchat s neslazeným jogurtem. Naposledy je zaváděn cereální přírůstek (večer), zpočátku z bezlepkových cereálií (rýže, kukuřice), později se podávají kaše s obsahem lepku (optimální je podávat malá množství lepku v období, kdy je ještě dítě kojeno) (5). V doporučeních WHO je preferována domácí příprava nemléčných přírůstků jako levnější alternativa s použitím čerstvých surovin. Je však realitou, že není možné vždy při výběru surovin garantovat vyhovující hygienickou a ekologickou kvalitu, která je pravidlem u konzervovaných přírůstků. Nezanedbatelná není ani energetická a časová náročnost přípravy, tj. prakticky asi lze v našich podmínkách předpokládat poměrně masivní využívání konzervovaných přírůstků, zvláště v období tzv. přechodné komplementární výživy před přechodem na rodinnou stravu.

16) Extrémně restriktivní diety (veganská, makrobiotická) mohou být spojeny s proteino-kalorickou malnutricí a postižením psychomotorického vý-

voje – takové diety nelze doporučit v období KV a rychlého růstu s vysokými energetickými požadavky. Existuje riziko nutričních deficiencí (Fe, Zn, riboflavin, vitamin D, Ca, B₁₂). Dieta s velkým objemem vlákniny rychle prochází zažívacím traktem a není plně absorbována.

17) Užití produktů suplementovaných a fortifikovaných vitaminy a minerály – dítěte i kojící matky – je považováno za vhodné.

18) Výživa během nemoci a v rekonvalescenci: zvýšení příjmu tekutin, zvýšená frekvence kojení. Nabízet měkkou, chutnou stravu, kterou má dítě rádo. V rekonvalescenci nabízet jídlo častěji, ve větších porcích.

19) Výživa kojence s vyšším rizikem rozvoje alergie (alespoň jeden rodič nebo sourozenec je dle anamnézy alergik): do konce prvního roku, pokud nemůže být dítě kojeno, HA formule, nemléčné přírůstky po 6. měsíci (6), podle amerických doporučení bez vajec do dvou let, ořechů a ryb do tří let. Jako nevhodné jsou pro děti s vyšším rizikem alergie hodnoceny tyto potraviny:

- mléko: kravské, kozí, ovčí a výrobky z mléka
- vejce a výrobky z vajec
- ryby: vč. sladkovodních
- sója: vč. „mléka“
- maso: uzeniny a výrobky obsahující konzervované maso
- zelenina: chřest, celer, kapusta, žampiony, cibule, hrášek, paprika, ředkvička, křen (i sušené)

- ovoce: citrusové plody, exotické ovoce
- sladkosti: čokoláda, kakao
- koření
- ořechy: vlašské, mandle, pistácie, kešu, lískové, burské
- potraviny individuálně netolerované.

20) Zavádění jednotlivých složek KV by mělo být postupné i u dětí bez zvýšeného rizika rozvoje alergie tak, aby bylo možno odhalit event. intoleranci určité zaváděné složky.

Závěr

KV by měla být kojenci podávána na konci 6. měsíce (nejdříve po 16. týdnu, nejpozději do 24. týdne života) po individuálním zvážení somatického a psychomotorického vývoje i anamnestické alergické zátěže. Představuje důležitý prvek energetického zabezpečení dítěte v tomto období. Má však svůj důležitý význam i v nábídku nových jídelních dovedností a chuťových akceptací. **Konečné doporučení o době a způsobu zavedení KV je tedy výsledkem úvahy praktického lékaře pro děti po celkovém zhodnocení stavu a prospívání dítěte. Je třeba respektovat velké individuální rozdíly mezi dětmi.**

MUDr. Pavel Frühauf, CSc.

Klinika dětského a dorostového lékařství 1. LF UK a VFN, Praha, Ústav sociálního lékařství a veřejného zdravotnictví 1. LF UK, Praha
e-mail: fruhauf.pavel@vfn.cz

Literatura

1. Axelsson I, Gebre – Medhin M, Hernell O. et al. Recommendations for prevention of iron deficiency. Delay cow's milk intake as beverage to infants until 10–12 month of age! Lakartidningen 1999; 96: 2206–2208.
2. Daehmans D, Martines J, Saadeh R. Special Issue based on World Health Organization expert consultation on complementary feeding. Food Nutr Bull 2003; 24: 1–134.
3. Ericsson JG, Forsen TJ. Childhood growth nad coronary heart disease in later life. Ann Med 2002; 34: 157–161.
4. Gartner LM. et al. Breastfeeding and the Use of Human Milk. Pediatrics 2005; 115: 496–506.
5. Hernell O, Forsberg G, Hammarström M-L, Hammarström S, Ivarsson A. Celiac Disease: Effect of Weaning on Disease Risk. In: Hernell O, Schmitz J. Feeding during Late Infancy and Early Childhood: Impact on Health. S. Karger Basel, 2005: 27–42.
6. Høst A, Koletzko B, Dreborg S. et al. Dietary products used in infants for treatment and prevention of food allergy. Point Statement of the European Society for Pediatric Allergy and Clinical Immunology (ESPACI) Committee on Hypoallergic Formulas and the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hematology and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. Arch Dis Child 1999; 8: 80–84.
7. Kudlová E. Nutriční příjem dětí ve věku 9–24 měsíců ve srovnání s doporučenými dávkami, Čas Lék čes 2004; 143: 102–105.
8. Michaelsen KF, Weaver L, Branca F, Robertson A. Feeding and nutrition of infants and young children. Guidelines for the WHO European region. Copenhagen; 2000: 260 s.
9. Michaelsen KF. What Is Known? Short-Term nad Long-Term Effects of Complementary Feeding. In: Hernell O, Schmitz J. Feeding during Late Infancy and Early Childhood: Impact on Health. S. Karger Basel, 2005: 185–205.
10. National Board of Health (Denmark): Recommendation for the Nutrition of Infants; Recommendations for Health Personnel (in Danish). Copenhagen, National Board of Health, 1998.
11. Procházka B, Halašková H. Výživa dětí v prvním roce života – 2003. Sborník abstrakt VI. Český pediatrický kongres, Ostrava, 2004: 71.
12. WHO. Global strategy for infant and young child feeding. Geneva, 2003: 24.
13. Zouharová A. Vývoj orofaciálních a motorických schopností kojence a batolete a jejich využití při správné technice krmení dětí lžičkou. Pediatrice pro praxi 2001; 1: 85–86.