

4
kapitola

Kojenecké formule

(náhradní kojenecká výživa)

1	První čtyři měsíce jsou obdobím výhradně mléčné výživy a pokud dítě není kojeno nebo je kojeno a dokrmováno formulí, dostává počáteční formuli.
2	Ve druhém období u částečně kojeného dítěte obvykle od 4M do 6M zavádíme příkrmy a dítě přechází na pokračující formuli. Změna z počáteční formule není nutná v případě, že dítě prospívá a nemá hlad.
3	Ve třetím období od 6M do ukončeného 12. měsíce, pokud není dítě kojeno nebo je kojeno a dokrmováno formulí, dostává pokračující formuli.
4	Počáteční formule může být do ukončeného 12. měsíce používána i místo pokračující formule.
5	Pokračující formule je určena pro děti až do ukončeného 36. měsíce života.

6	Kojeneckou formuli na bázi sóji lze použít jako náhradu formule na bázi kravského mléka u kojenců s galaktosemií, s přechodným deficitem laktázy a u kojenců v rodinách s vegetariánskou výživou, pokud není jiné řešení.
7	Antirefluxová formule neodstraní gastroezofageální reflux, ale snižuje frekvenci ublinkávání.
8	Bezlaktózová formule je určena pro kojence s přechodným deficitem laktázy.
9	Neupravené kravské, kozí, ovčí, sójové mléko, popřípadě ovesná nebo rýžová mléka, která nejsou deklarována jako kojenecké formule, představují pro kojence zdravotní rizika a dětský lékař by se měl snažit předejít nebo eliminovat jejich použití.
10	Lékař, který se s takto živým kojencem setká, by se měl detailně seznámit s možnými riziky a měl by se pokusit vysvětlit rodině nevhodnost takové výživy, případně nabídnout existující alternativu.

ÚVOD

Děti, které nemohou být nebo nejsou kojeny, dostávají jako náhradu mateřského mléka kojeneckou formuli. Formule jsou průmyslově vyráběné přípravky, které slouží k uspokojení nutričních požadavků kojenců během prvních 12 měsíců života a jejich vhodnost a bezpečnost musí být vědecky prokázána. Složení mateřského mléka (MM) zdravých žen poskytuje zásadní informace a vodítko pro výrobu a složení formulí. Ale ani velká shoda ve složení MM a formulí není dostatečnou zárukou jejich bezpečnosti a výživové přiměřenosti. I při teoreticky absolutní shodě mezi MM a formulí budou vždy existovat rozdíly v biologické dostupnosti a výsledném metabolickém efektu. Z těchto důvodů nestačí jenom srovnávat složení, ale je nutné hodnotit celkový vliv formulí na fyziologický vývoj biochemické hodnoty a funkci orgánů a systémů v porovnání se stejně starými zdravými kojenými dětmi. Kojenecké formule musí obsahovat komponenty pouze v takovém množství, které je nezbytné z nutričního hlediska nebo poskytuje jiné výhody.

Základem pro výrobu rozhodující většiny kojeneckých formulí je kravské mléko. Mléka jiných savců než krav nebo rostlinné bílkoviny jsou sice potenciale vhodně pro výživu kojenců, nicméně jejich vhodnost a bezpečnost vždy musí být odpovídajícím způsobem vyhodnocena a dokumentována. V náhradní mléčné výživě kojenců se prosadila koncepce věkově specifických formulí. To znamená, že jejich složení respektuje fyziologický vývoj gastrointestinálního traktu kojence a je odlišné pro první a druhý půl rok života.

POČÁTEČNÍ FORMULE

Počáteční formule obsahuje:

- upravenou (adaptovanou) bílkovinu kravského mléka. Původní poměr syrovátky ke kaseinu 2:8 je upraven na 1:1 nebo i vyšší
- laktózu, přípustné jsou v malém množství i ostatní sacharidy (maltodextriny, bezlepkové škroby). Nepřítomnost sacharózy má význam v klinické diferenciální

diagnostice kongenitálního deficitu sacharázy i fruktósemie. Obsah maltodextrinů je limitován, protože ty mohou být příčinou nadýmání a kojeneckých kolik

- minerály, stopové prvky, vitaminy v množstvích a koncentracích, jejichž prospěšnost a bezpečnost byla odpovídajícím způsobem prokázána
- tuky v počáteční formuli kryjí asi polovinu energetické potřeby dítěte v prvních 4–6 měsících života. Musí obsahovat normě odpovídající množství kyseliny linolové a alfa-linolenové
- polynenasycené mastné kyseliny s dlouhým řetězcem (LC-PUFA) zahrnují dokosahexaenovou (DHA) a/nebo arachidonovou kyselinu (ARA). Jejich vliv na zrakovou ostrost, krevní tlak, frekvenci infekcí, atopickou dermatidu a psychomotorický vývoj je u donošených zdravých kojenců rozporupný.

POKRAČUJÍCÍ FORMULE

K dispozici je podstatně méně kvalitních studií, které se zabývají konkrétní potřebou živin u kojenců ve věku 6–12 měsíců, než u kojenců ve věku 0–6 měsíců. I přesto požadavky na složení formule opět souvisí s fyziologickými potřebami dítěte ve druhé polovině prvního roku života. Proto pro zdravé donošené kojence od 4.–6. měsíce a pro děti do 36. měsíce života byla vyvinuta pokračující kojenecká formule:

- je určena pro kojence od 4M – 6M až do 36. měsíce
- v současné době je široce používána v mnoha rozvinutých zemích, ale je třeba zdůraznit, že je postradatelná, protože počáteční formule může nahradit MM po celou dobu prvního roku života dítěte
- ve srovnání s neupraveným kravským mlékem má snížený obsah bílkoviny, ale je zachován původní poměr syrovátky ke kaseinu 2:8.
- může obsahovat sacharózu
- minerály, stopové prvky, vitaminy obsahuje v množstvích a koncentracích odpovídajících 2. půl roku života

- do výživy kojenců je zaváděna nejdříve současně se zavedením komplementární výživy. V době, kdy dítě přijímá nemléčné příkrmy ještě v nedostatečném množství a kvalitě, je pokračující formule dominantním zdrojem výživy, poskytuje až 90 % energie
- je potřeba zdůraznit, že pokračující formule není určena k dlouhodobému vyrovnávání nedostatečného množství a kvality komplementární stravy
- může být používána i pro děti starší než 12 měsíců, nicméně toto tvrzení není podloženo odpovídajícími studiemi

FORMULE NA BÁZI SÓJI (SÓJOVÁ FORMULE)

- podle dosud publikovaných studií se nezdá, že formule vyrobená na bázi sóji (sójová formule) by měla mít u zdravých donošených kojenců dlouhodobé nepříznivé zdravotní důsledky
- je užívána jako náhrada formule na bázi kravského mléka u kojenců s galaktosemií, s přechodným deficitem laktázy a u kojenců v rodinách s vegetariánskou výživou

ANTIREFLUXOVÁ (ANTIREGURGITAČNÍ) FORMULE

- nezabrání gastroezofageálnímu refluxu, ale snižuje frekvenci zjevné regurgitace a tím zvyšuje kvalitu života a komfort kojence i jeho rodiny
- může vyvolat kašel během krmení a vyžadovat savičku s větším otvorem
- není znám její vliv na přirozený průběh GER nebo na vývoj GERD

FORMULE SE SNÍŽENÝM OBSAHEM LAKTÓZY (BEZLAKTÓZOVÁ FORMULE)

- obsahuje stopové množství laktózy
- je určena pro kojence s přechodným deficitem laktázy jako alternativa k sójové formuli

KOJENECKÉ FORMULE S HYDROLYZOVANOU BKM

Informace o použití kojeneckých formulí s hydrolyzovanou BKM a formulí na bázi aminokyselin jsou uvedeny v kapitole Alergie na bílkovinu kravského mléka.

NEUPRAVENÉ KRAVSKÉ MLÉKO, KOZÍ MLÉKO, SÓJOVÉ MLÉKO

- 1) nesplňují kritéria a normy pro kojenecké formule
- 2) podávání neupraveného kravského mléka je spojeno s častějším výskytem okultního krvácení a s vyšší zátěží pro ledviny (bílkoviny, minerály)
- 3) sójovou formuli nelze zaměnit za sójová mléka dostupná na trhu určená pro větší děti a dospělé
- 4) podávání neupraveného koziho mléka je spojeno s vyšší zátěží pro ledviny (bílkoviny, minerály) a rizikem nedostatku vitaminů (vitamin C, vitamin D, vitamin B₁₂, kyselina listová)