
Zdravá výživa - zdravé dítě

Můžeme toto ovlivnit?

— MUDr. Věra Budková —

Kojení a mateřské mléko

Kojení

- Ekologicky ideální způsob výživy
- Přirozeně utváří citové vazby matka - dítě
- Chrání dítě proti infekcím
- Příznivě ovlivňuje průběh případných nemocí
- Snižuje výskyt zhoubných nemocí



Mateřské mléko

- Unikání, nesmírně komplexní
- Mnoho imunologických a růst podporujících složek
- “Životadárná” tekutina, kterou nikdo nedokázal vyrobit

Řízení množství a složení mateřského mléka

- Řídí laktogenní komplex
- Množství a koncentrace živin podle potřeby (mění se během dne i během jednoho kojení)
- Dítě frekvencí a délkou kojení sdělí organismu matky kolik mléka vytvořit
- Dítě může ovlivnit i složení a kalorickou hodnotu
- Nesprávně rozvinutá funkce => nedostatek mléka, neprospívání dítěte
- Kalorická hodnota - 67kcal / 100ml

Mateřské mléko - tuky

- 50% kalorické hodnoty
- Množství se mění v průběhu kojení
- “Zadní” mléko - 4x - 5x více než přední
- Nenasycené mastné kyseliny - růst a vývoj CNS a oční sítnice

Mateřské mléko - cukry

- 40% kalorické hodnoty
- Hlavně mléčný cukr (laktóza) - usnadňuje resorpci vápníku a železa
- Oligosacharidy (probiotika) - osídlení zažívacího traktu “přátelskými” bakteriemi

Mateřské mléko - bílkoviny

- 7 - 10% kalorické hodnoty
- Nejstálější složka
- Až čtvrtina jsou obranné látky

Tabulka č. 1: Multifunkční efekt základních živin MM

živiny	množství	další bioaktivní funkce
bílkoviny	mg/100 ml	
α albumin	200–300	apoptóza nádorových buněk, syntéza laktózy
kasein	200–300	transport ionizovaného Ca
laktoferin	100–300	imunita – ochrana
s-IgA	50–100	antiinfekční efekt, růst, transport Fe
IgM	2	imunita – ochrana
IgG	1	imunita – ochrana
lysozym	5–25	antiinfekční efekt
cukry	g/100 ml	
laktóza	6,5–7,3	zdroj energie
oligosacharidy	1,0–1,5	mikrobiální ligandy
glukokonjugáty		mikrobiální a virové ligandy
tuky	g/100 ml	
triglyceridy		zdroj energie
LC – PUFA	3,0–4,5	esenciální pro vývoj CNS, sítnici a růst
MK + glycerol		antiinfekční efekt

Mateřské mléko - vitamíny

- Mohou kolísat podle způsobu výživy matky
- Vitamín D - nízký obsah (hlavní zdroj sluneční záření)
- Vitamín K - doporučeno podávat po porodu
- U vegetariánek dodávat vitamín B12
- Dostatek ostatních vitamínů a minerálů, pokud žena sama netrpí nedostatkem

Nenutriční látky v mateřském mléce

- MM poskytuje velký soubor faktorů, hormonů, enzymů a dalších látek
- Modulují imunitní systém a ovlivňují jeho vývoj (tj. asi do věku 2 let)

Tabulka č. 2: Růstové faktory, hormony a enzymy MM

kortizon
estrogeny
pregnandiol
T₄, T₃, TSH
erytropoetin
gonadotropiny
lidský choriový gonadotropin
insulin
leptin
prolaktin
prokalcitonin
epidermal growth faktor
insulin-like growth faktor a vazebné bílkoviny
nukleotidy
α-laktalbumin
β-laktoglobulin
laktoferin

Tabulka č. 3: Další složky MM s imunologickými vlastnostmi

antimikrobiální vlastnosti	vývoj imunity
imunoglobulíny s-IgA, s-IgG, s-IgM laktoferin, laktofericin B a H lysozym laktoperoxidázy nukleotidy hydrolyzující protilátky kasein κ , α kasein muciny lactadherin volné sekreční komponenty oligosacharidy další prebiotika mastné kyseliny LC – PUFA mateřské leukocyty mateřské cytokiny komplement a komplementové receptory defenzin β –1 toll-like receptory bifidus faktor	neutrofily lymfocyty cytokiny růstové faktory hormony mléčné oligopeptidy nukleotidy adhezní molekuly
	protizánětlivý efekt
	cytokiny IL 10, TGF β antagonist IL 1 receptoru TNF α , IL – 6 receptory adhezní molekuly LC – PUFA hormony růstové faktory laktoferin
priming a imunotolerance	
cytokiny IL –10, TGF β antiidiotypické protilátky	

Živiny a látky podporující imunitní systém

Podpora imunitního systému

- Kvalitní strava a dostatek vody => více živin a energie
- Dostatek vitamínů, minerálů a dalších zdraví prospěšných látek
- Odpočinek a režim



Aminokyseliny

- Tvorba nových bílkovin
- Nedostatek => únava, zhoršení imunity, špatné hojení ran
- Hlavně v bílkovinách živočišného původu
- Rostlinné zdroje - quinoa, konopné semínko, sója



Esenciální mastné kyseliny

- Podílejí se na zánětlivé reakci organismu (n-3, n-6)
- Více n-6 než n-3 mastných kyselin => více látek s protizánětlivým účinkem
- Ryby - čerstvé, mražené, méně uzené
- Rostlinné zdroje - vlašské ořechy, lněný olej, chia semínka



Vláknina, probiotika

- Podporují správné složení mikroflóry
- Vlákna + “živé” bakterie s probiotiky podporují růst příznivých bakterií
- Rostlinné zdroje - celozrnné obiloviny, luštěniny, houby, zelenina, ovoce
- Živé potraviny - zakysané mléčné výrobky, mléčná kvašená zelenina

Beta-glukany

- Patří do skupiny rozpustných vláknin
- Přínosné pro zdraví střev
- Zvyšují odolnost vůči bakteriálním, virovým a plisňovým infekcím
- Aktivují zvýšenou produkci protilátek
- Rostlinné zdroje - oves, houby (hlíva ústříčná, shii-take)



Látky s antioxidačním účinkem

- Vitamíny
 - C - Ovoce, zelenina - paprika, černý rybíz, květák, jahody, kiwi, pomeranč, křen
 - E - rostlinné oleje, obilné klíčky, tmavě zelená listová zelenina, ořechy
 - D - ryby, houby, vejce, máslo
- Vitamíny skupiny B
 - celkové posílení odolnosti, včetně psychické
 - B12 - celozrnné potraviny, hlavně potraviny živočišného původu

Látky s antioxidačním účinkem

- Zinek
 - Posiluje imunitní systém podporuje hojení ran
 - V potravinách s vysokým obsahem bílkoviny - maso, drůbež, koryši, luštěniny
- Selen
 - Silný antioxidant
 - Účinnost se zvyšuje při podání vitamínů
 - Vejce, celozrnné obiloviny, libové maso, para ořechy, mořské plody

Posílení imunity

- Česnek, cibule, křen
 - působí antibioticky a protibakteriálně
- Nápoje
 - Kopřivový, zázvorový, zelený čaj

Doporučené zdroje

- Nové pohledy na výživu novorozenců a kojenců
 - **Autoři:** Iva Burianová, Iveta Čierna, Pavel Frühauf, Magdalena Paulová, Blanka Brejchová
 - **Nakladatelství:** Solen Print pro Nestlé Česko,



Děkuji za pozornost

MUDr. Věra Budková

E-mail: vbudkova@vbudkova.cz

Webové stránky: <http://www.vbudkova.cz/>