

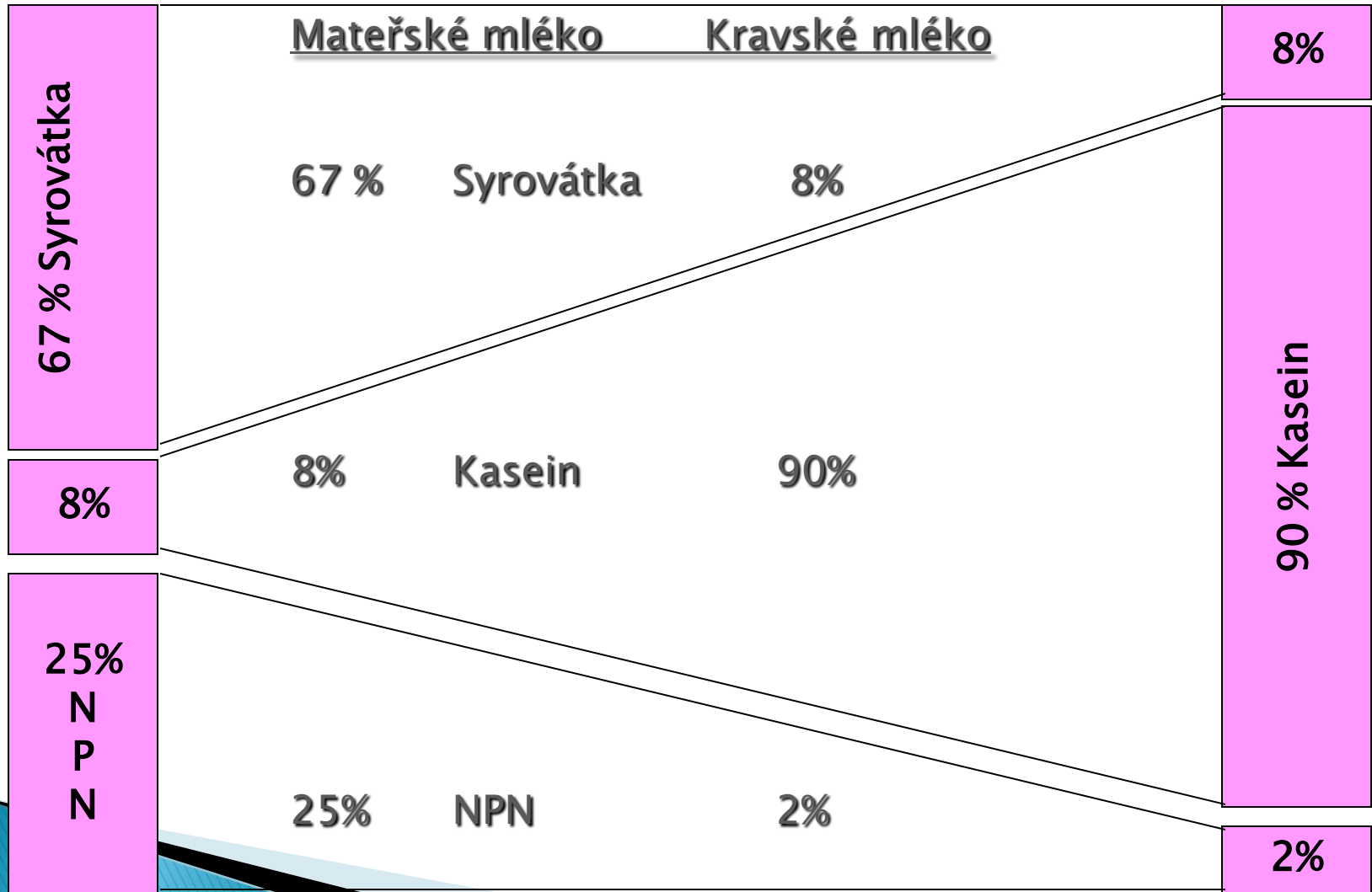
# Náhrady mateřského mléka- léčivo poslední volby

Mgr. Sylva Šmídová  
sylva.smidova@szu.cz

# Skladba mléka je specifická

- ▶ Během evoluce se vytvořily specifické druhy mléka pro každý živočišný druh. Složení mléka je specifické pro daný živočišný druh.
- ▶ Odpovídá životnímu stylu a genetické výbavě daného živočišného druhu, přizpůsobeno potřebám mláděte např. mořští savci více tuku, netopýři málo vody, primáti hodně sacharidů (zdroj energie pro mozek).

# Rozdíl v obsahu bílkovin v mateřském mléce a kravském mléce



# Rozdíly nejsou jen na úrovni mezidruhové

## Každé ženě se tvoří jiné mléko:

- Vzhledem na gestační věk dítěte
- Vzhledem na stravu matky
- Mění se v průběhu dne
- Podle toho, kolik času uplynulo od porodu
- Vzhledem na to, který prs nabídnete dítěti jako první
- Během menstruačního cyklu
- Vzhledem k počtu předcházejících těhotenství
- Vzhledem k tomu, jakým způsobem se mléko získává

→ Mateřské mléko se mění dle potřeb dítěte

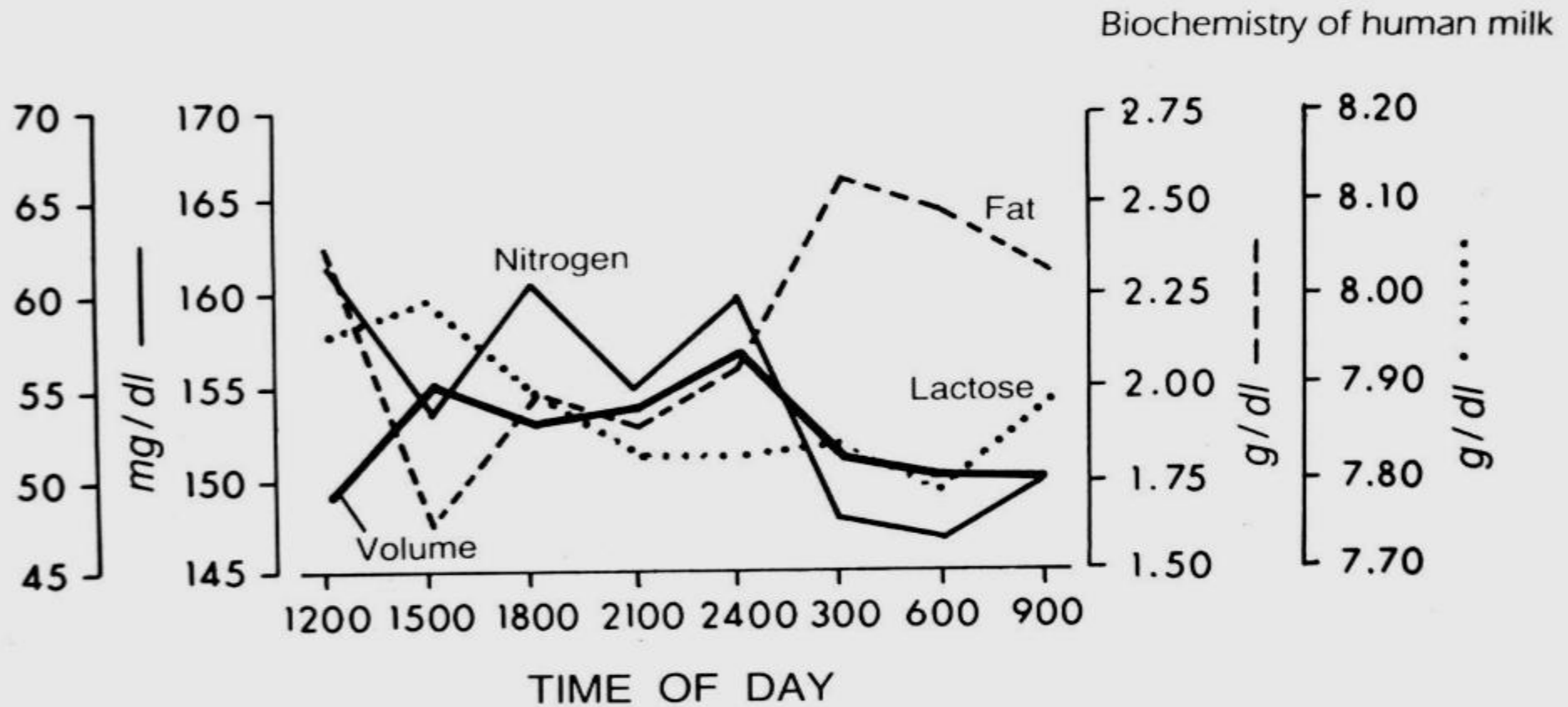
# Příroda to má dokonale vymyšlené

- ▶ Mateřské mléko se mění v závislosti na potřebách dítěte.
- ▶ Dítě během kojení předává matčinu tělu informace o svých potřebách – kvalita a množství mléka se při dalších kojení mění na základě potřeb dítěte.

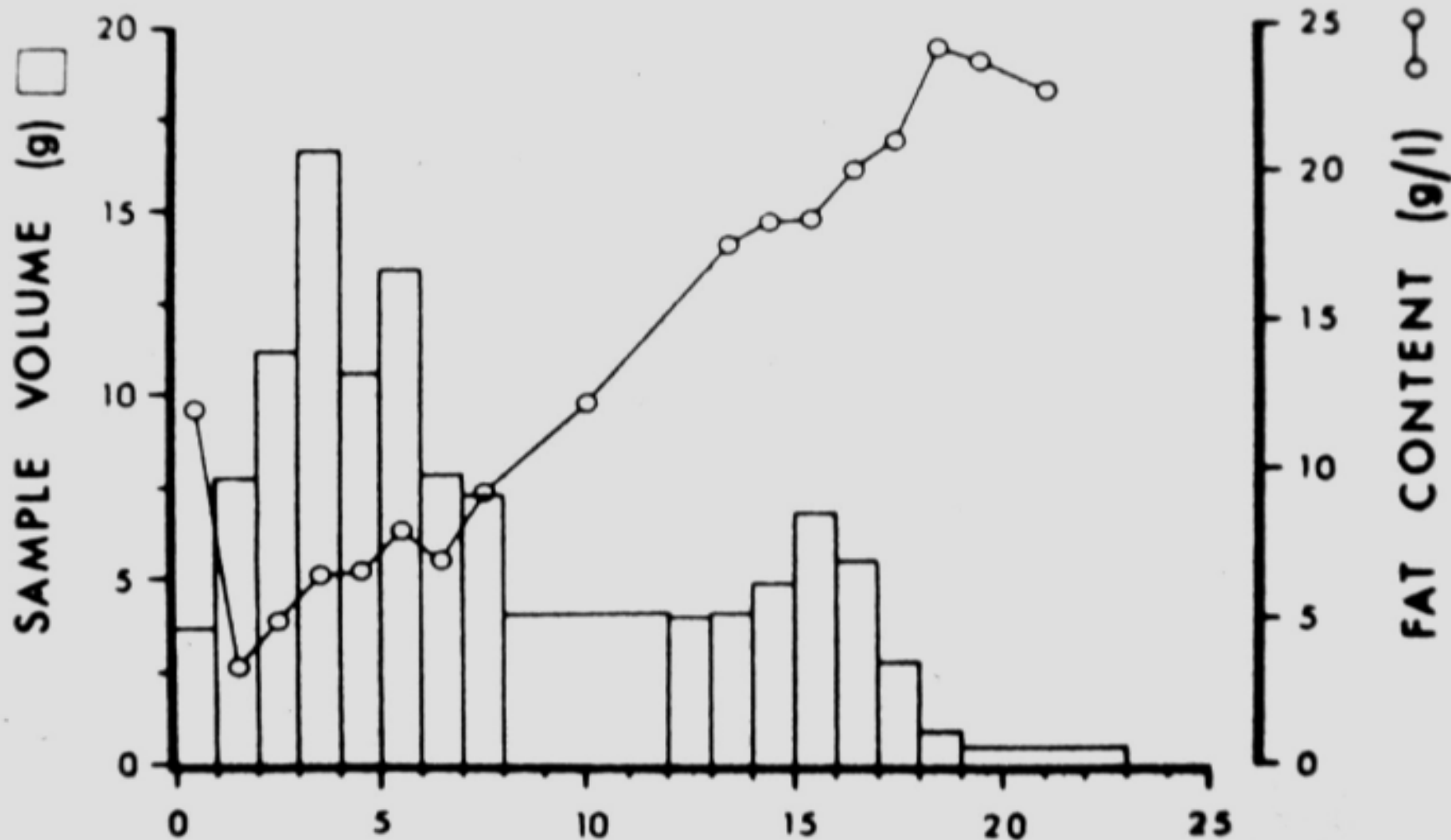
Jedna žena – jedno kojení – *jedno mléko*????



# Změny ve složení MM v průběhu dne



# Změny v obsahu tuku v MM během jednoho kojení





# Co je adekvátní vzorek mateřského mléka?

- ▶ Vzhledem k tomu, že mateřské mléko je tak variabilní, neexistuje adekvátní vzorek!

# Co všechno mateřské mléko (MM) obsahuje? – To přesně nevíme

- ▶ Kromě základních živin–tuků, sacharidů, vitaminů a minerálních látek v optimálním množství a poměru.
- ▶ Neskutečně velké množství dalších látek.
- ▶ <http://www.mamila.sk/pre-matky/dojcenie-a/zlozenie-mm/>

# Nenutritivní složky MM

	Nenutritivní složky MM
<b>Celulární složka</b>	Makrofágy, polynukleáry, T-, B-lymfocyty, natural killer cells, eozinofily
<b>Humorální složka</b>	Imunoglobuliny, sekreční IgA, IgG, laktoferrin, bifidus faktor, lysozym, vitamin B <sub>12</sub> , protein vázající kyselinu listovou, interferon, antienterotoxin, inhibitory proteáz
<b>Hormony</b>	Štítné žlázy, kůry nadledvin, pohlavní hormony, hypothalamohypofyzární hormony (gonadoliberin, růstový hormon, prolaktin, tyreoliberin, tyreotropin), paratyreoideální hormony (s kalcitoninovým genem spojený peptid, parathormonu podobný protein)
<b>Gastrointestinální regulační peptidy</b>	Gastrin, gastrin inhibující peptid, gastrin uvolňující peptid, neurotenzin, peptid histidin-methionin, peptid PYY, somatostatin, substance P, vazoaktivní intestinální peptid
<b>Růstové faktory</b>	Epidermální růstový faktor, inzulinu podobný růstový faktor I, inzulinu podobný růstový faktor II, neutrální růstový faktor, transformující růstový faktor alfa, transformující růstový faktor beta

## Imunitní faktory v mateřském mléku

Anti-microbial compounds	Immune development compounds
Immunoglobulins: sIgA, SIgG, SIgM	Macrophages
Lactoferrin, lactoferricin B and H	Neutrophils
Lysozyme	Lymphocytes
Lactoperoxidase	Cytokines
Nucleotide-hydrolyzing antibodies	Growth factors
$\kappa$ -Casein and $\alpha$ -lactalbumin	Hormones
Haptocorrin	Milk peptides
Mucins	Long-chain polyunsaturated fatty acids
Lactadherin	Nucleotides
Free secretatory component	Adhesion molecules
Oligosaccharides and pre-biotics	Anti-inflammatory compounds
Fatty acids	Cytokines: IL-10 and TGF $\beta$
Maternal leukocytes and cytokines	IL-1 receptor antagonist
sCD14	TNF $\alpha$ and IL-6 receptors
Complement and complement receptors	sCD14
$\beta$ -Defensin-1	Adhesion molecules
Toll-like receptors	Long-chain polyunsaturated fatty acids
Bifidus factor	Hormones and growth factors
Tolerance/priming compounds	Osteoprotegerin
Cytokines: IL-10 and TGF $\beta$	Lactoferrin
Anti-idiotypic antibodies	Long-chain polyunsaturated fatty acids
	Hormones and growth factors

Toto nejsou veškeré imunitní faktory, které mateřské mléko obsahuje a v umělém mléku chybí

# Probiotika v MM

- Více jak 7000 kmenů různých bakterií v MM
- Vliv na imunitu dítěte
- **Kolik bakterií se v MM nachází je pod vlivem:**
  - Hmotností a věkem matky
  - Vedením porodu
  - Věkem dítěte
  - Užíváním antibiotik

# V čem se ještě liší kojení od krmení umělými náhradami?

- ▶ Kojené děti pijí méně mléka než děti krmené umělou výživou.
- ▶ Rozdíl v příjmu NMM a MM je 25–35 %
- ▶ Výlučně kojené 5 měsíční dítě, které dobře prospívá, získá nanejvýš o 10–15 % více mléka než dobře přibírající výlučně kojené měsíční dítě. I přesto, že 5 měsíční dítě váží 2x tolik.

# PROČ

- ▶ V MM je obsažen leptin:
  - Látka signalizující mozku pocit nasycení
  - Leptin potlačuje hlad a snižuje příjem potravy
  - Studie sledující hladinu leptinu zjistila:
    - V případě, že dítě vypilo větší množství MM obsahovalo toto v danou chvíli nižší koncentraci leptinu.
    - Koncentrace leptinu kopíruje obsah tuku (více-více)
    - V noci má MM výrazně vyšší hladinu leptinu.
    - Množství leptinu se nemění podle toho, jaký je interval mezi kojením

	6-8 měsíců	9-12 měsíců	1-2 roky	2-3 roky
<b>Poměr příkrmu a mateřského mléka</b>	P 21% + MM 79 %	P 45% + MM 55%	P 65% + MM 35% MM už jen jako doplněk	
<b>Množství příkrmu</b>	asi 118 – 162 g /den NK – asi 500 ml pokr. M/den	asi 282 – 387 g /den NK – 200 – 400 ml pokr. M./den	420 – 475 g /den	
<b>Konzistence stravy, způsob podání</b>	Pyré, husté kaše, spíše rozmačkávat	Krájet na malé kousky, tužší sousta. Potraviny do ruky, tekutiny z hrníčku, učit samostatnosti	Potraviny do ruky, tekutiny z hrníčku, samostatně lžička, příbor...trpělivost	Společně s rodiči
<b>Četnost a energetická hustota příkrmu</b>	2-3 x denně K – 0,5 MJ/den  NK - celkem 2,5 MJ/den	3-4x denně K – 1,3 MJ/den  NK - celkem 2,9 MJ/den	4-5x denně K – 2,4 MJ/den  NK - celkem 3,8 MJ/den	„samo“ 3 hlavní a 2-3 menší porce pestré stravy denně cca 4,5 MJ/den



# V čem se ještě liší kojení od krmení umělými náhradami?

*„Kojení není jen pití mateřského mléka. Pro dítě i matku znamená mnohem více“*

Význam pro fyzické i duševní zdraví matky i dítěte

Nelze ho plně nahradit

Nekojení s sebou nese četná rizika, nepříznivě ovlivňuje mortalitu i morbiditu

# Význam kojení - dítě

Dítě je připraveno a vybaveno ke kojení hned po narození, matčina náruč je přirozeným pokračováním prenatálního života, pomáhá mu při adaptaci v novém prostředí

## Kojení poskytuje dítěti

- Náruč rodičů

- Uklidnění

- Rozvoj kognitivních funkcí

## Kojení poskytuje dítěti mateřské mléko – výživu

- Komplexní výživa „šitá na míru“

- Vhodné teploty

- Dobře stravitelná

## Mateřské mléko dále poskytuje

- Imunitu – nejrůznější imunitní složky k ochraně před infekcemi i k rozvoji imunitního systému

- Hormony

- Růstové faktory

# Co dál poskytuje kojení a MM dítěti

Rozvoj mozku a smyslů

Psychomotorický, sociální a intelektuální vývoj

Integrita střeva, prevence potravinových alergií

Prevence alergií, obezity, DM, aterosklerózy, anémie, syndromu náhlého úmrtí kojenců

Uklidnění, usnutí

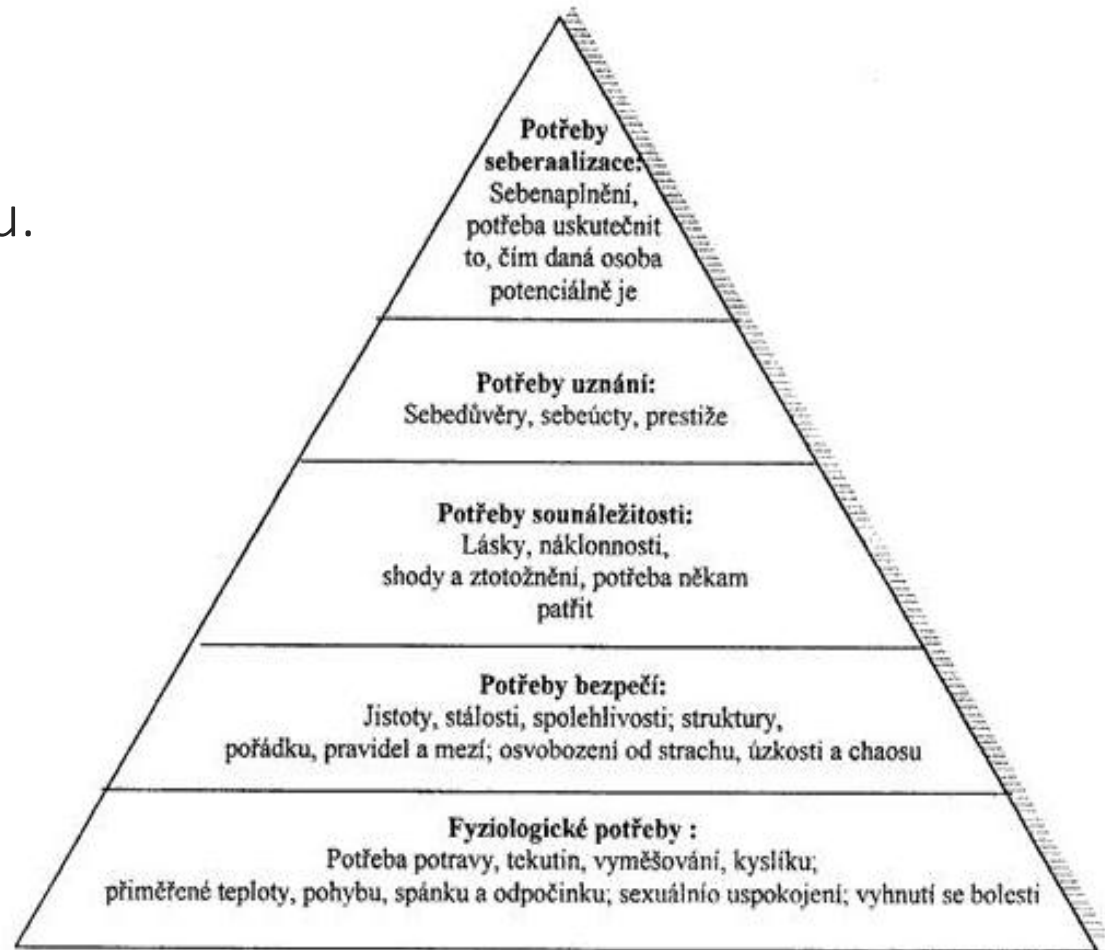
Reguluje činnost srdce, dýchání či tělesnou teplotu – dezorganizované fyziologické funkce dítěte

Správný vývoj patra a dolní čelisti

Zmírnění bolesti...

# Naplňování potřeb

Proč se dítě chce kojit?  
Protože si potřebuje  
naplnit nějakou potřebu.



# A co matka???

Psychika

Vztahová vazba

Oxytocin => zavinování dělohy => snížení ztráty krve => prevence anémie

Pocity štěstí, radosti, zmírnění únavy a vyčerpání po porodu

Prevence osteoporózy, nádorového onemocnění prsu a vaječníků

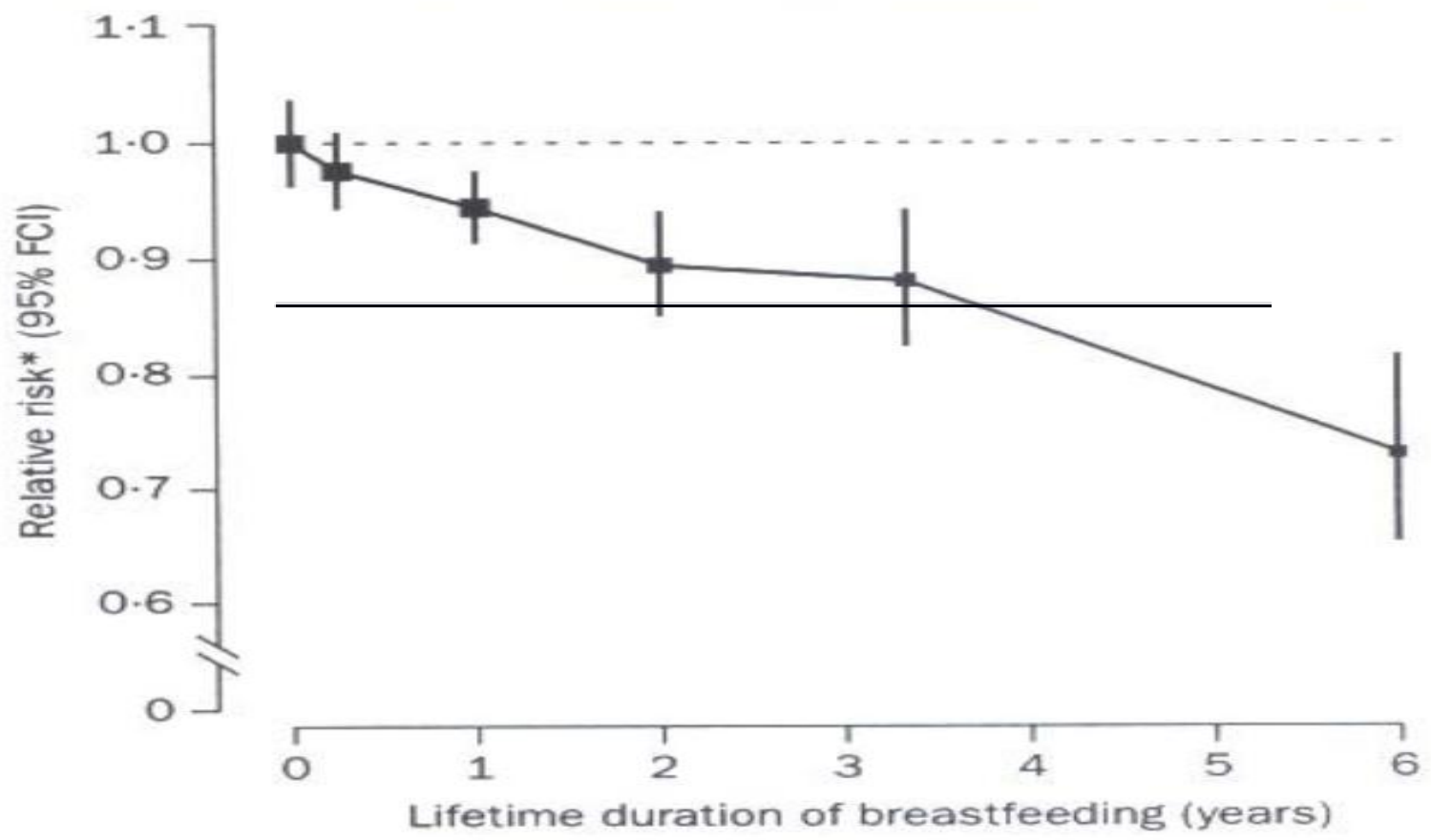
Antikoncepce (laktační amenorea)

Netřeba zvláštních pomůcek – kojení je „po ruce“

Pomáhá snížit množství nadbytečného podkožního tuku

Šetří peníze

# Míra rizika nádorového onemocnění prsu v závislosti na délce kojení



**Figure 3: Relative risk of breast cancer in parous women in relation to lifetime duration of breastfeeding**

\*Calculated as floating absolute risk (FAR), and stratified by study, age, parity, age at first birth, and menopausal status.

# Rizika nekojení

Výživa dětí v rozporu s doporučením WHO je spojena s 1 milionem úmrtí ročně a 10 % onemocnění dětí

Nekojení zvyšuje riziko mortality i morbidity

**Nekojení a použití náhrad u nejmenších dětí = rizikové chování**

Přistupujme tedy k umělé výživě jako k **léčivu**, které má své **indikace** a také **nežádoucí účinky**

# Rizika pro dítě vyplývající z krmení dítěte NMM

- Novorozenecká sepse a meningitida
- Infekce trávicího systému
- Infekce dýchacích cest
- Infekce uropoetického systému
- Výskyt alergií
- Ekzémy
- Nekrotizující enterokolitida
- Celiakie
- Anorexie
- Hypochromní anémie
- Poruchy imunity
- Obezita
- Hypertenze
- Ateroskleróza
- Autoimunitní onemocnění (DM, štítné žlázy)
- Maligní onemocnění



# Rizika pro matku vyplývající z krmení dítěte NMM

- Rakovina vaječníků
- Rakovina endometria
- Rakovina prsu
- Osteoporóza
- Diabetes mellitus 2 typu
- Metabolický syndrom
- Vyšší riziko krvácení po porodu
- Pomalejší zavinování dělohy
- Nedostatek železa
- Těžkosti při dosahování původní hmotnosti před otěhotněním
- Pocit nekompetentnosti
- Těžší navázání se na dítě
- Ekonomická zátěž rodiny

# Rizika nekojení pro společnost?

Horší ekologická zátěž

Vyšší náklady na zdravotní péči (matky i dítěte-dospělého)

Nekompetentnost společnosti vůči kojení

Nepochopení vztahů matka-dítě (kojení/nekojení)

Ztráta antikoncepčního účinku

Ztráta bezpečí a stabilního začátku pro dítě

# Mateřské mléko jako perfektní výživa pro lidské mládě

- Mateřské mléko je jedinečný zdroj výživy, který nebudeme NIKDY schopni plně nahradit.
- Mateřské mléko je velmi specifická potravina. Každá žena má jinou skladbu mléka =  
NEEXISTUJE JEDNO VZOROVÉ MATEŘSKÉ MLÉKO
- Užívání náhrad mateřského mléka s sebou nese řadu zdravotních rizik jak pro matku tak pro dítě.
- Náhrady mateřského mléka by se měly užívat opravdu pouze ve zdravotně indikovaných případech. K NÁHRADÁM PŘISTUPOVAT JAKO K LÉČIVU.

# Obsahuje umělé mléko skutečně stejné množství bílkovin jako mléko mateřské?

- ▶ Mateřské mléko obsahuje cca 8–15 g/l bílkovin
- ▶ Je to trochu méně než většina umělých mlék
- ▶ Až 60–65 % (asi 5g) bílkovin z mateřského mléka tvoří laktoferin a ten se ze střeva nevstřebává.
- ▶ Asi 0,5 g/l bílkovin tvoří imunoglobulin, který se také ze střeva nevstřebává
- ▶ Umělé mléko obsahuje mnohem více bílkovin než mléko mateřské

# Mezinárodní kodex marketingu náhrad mateřského mléka

- ▶ Podle Úmluvy o právech dítěte má kojení důležitou úlohu pro zabezpečení práva dítěte na nejlepší možný zdravotní stav.
- ▶ Toto právo je chráněno Mezinárodním kodexem marketingu náhrad mateřského mléka vypracovanou WHO. (V době schválení s ním souhlasili i výrobci mléčných formulí).
- ▶ Podle kodexu výrobci a distributoři nesmí propagovat výrobky, které jsou jeho předmětem.

# Výrobky, které jsou předmětem Kodexu

- ▶ Mléčné formule pro děti do 6 měsíců.
- ▶ Pokračovací mléka
- ▶ Kojenecké láhve
- ▶ Dudlíky
- ▶ Kojenecké vody
- ▶ Dětské džusy
- ▶ Čaje
- ▶ Roztoky glukózy
- ▶ Obilné kaše apod.

V případě že jsou tyto výrobky propagovány jako výrobky pro děti do 6 měsíců a nebo prezentovány jako vhodná náhrada mateřského mléka u dětí starších 6 měsíců. Žádné potraviny nesmí být propagovány způsobem, který by mohl ohrozit kojení.

# Pro zdravotníky to v praxi znamená:

- ▶ **Nepropagovat umělou výživu a ostatní výrobky v čekárnách**, na chodbách a ve zdravotnických zařízeních jako takových.
- ▶ **Nerozdávat vzorky mléčných formulí.**
- ▶ **Nedoporučovat konkrétní značku** mléčných formulí.
- ▶ **Nepřijímat žádné dary** od firemních reprezentantů.
- ▶ **Neumožňovat kontakt s matkami ani formou tzv. Klinikboxů** v porodnicích.
- ▶ **Nezúčastňovat se konferencí a kongresů či jiných akcí, které sponzorují firmy vyrábějící mléčné formule.**
- ▶ **Informace o mléčných formulích získávat výlučně z vědeckých zdrojů a o mléčných formulích šířit pouze tyto informace.**

- ▶ Představy o mléčných formulích jsou do velké míry **ovlivněny** jejím marketingem, což je jedno z hlavních příčin **předčasného ukončení kojení**.
- ▶ Marketing umělé výživy se nás snaží přesvědčit o tom, že je v některých situacích nenahraditelná. Ovšem zapomíná se na to, že pokud je dokrmování medicínsky indikované, **umělá výživa NENÍ první ani nejlepší volbou**.
- ▶ Vzhledem k tomu, že MM je normální a fyziologická výživa pro kojence, je potřeba podporovat vznik a chod bank MM.



# 1) Lékařsky akceptované důvody na podávání mléčných formulí

- ▶ Pro **prvních pár dnů do prvních pár měsíců**, pokud je dočasně nebo trvale snížena tvorba MM, která způsobuje neprospívání dítěte a při které se tvorbu MM nepodařilo zvýšit a zároveň nebylo možné zabezpečit MM z banky mateřského mléka.
- ▶ Pro prvních prád měsíců (nejdříve **od 4. měsíce**) není mléčná formule potřebná, pokud je dítě částečně kojeno a zároveň přijímá dostatek rozmanitých příkrmů.
- ▶ Dítěti, které bylo **výlučně krmeno mléčnou formulí**, začínáme podávat příkrmy od 4. měsíce tak, aby v následujících pár měsících postupně úplně nahradilo mléčnou formuli.
- ▶ Galaktosemie (pokud enzym nechybí úplně, je možné částečně kojit)
- ▶ Některé další vrozené poruchy metabolismu, při kterých není dostatečně známé, jak správně postupovat, jako například tyrosinémie, leucinóza, protože jsou velmi vzácné

## 2) Lékařsky akceptovatelné důvody na krmení dítěte mimo prs

- ▶ Dítě se nepřisává
- ▶ Deformity tváře
- ▶ Neurologické postižení
- ▶ Také choroby matky, které jí neumožní, aby se o dítě starala

Krmit dítě ideálně MM (což nemusí znamenat krmení lahví; pokud je to možné, krmení pohárkem je nejvhodnější metodou krmení mimo prs)



### 3) Společenské důvody na podání mléčných formulí (nemusí být podána lahví) pokud nelze zabezpečit přísun MM z banky MM

- ▶ Výživa opuštěného kojence v ústavní péči, případně dětském domově. V případě adopce, je vhodné, aby kojila adoptivní matka.
- ▶ Všechny výše uvedené důvody, jsou akceptovatelné jen po dobu, pokud daná příčina trvá.

# Čím dokrmovat v prvních dnech, pokud je to medicínsky indikované?

- ▶ 1. Odstříkané kolostrum vlastní matky.
- ▶ 2. Odstříkané kolostrum spolu s 5% glukózou
- ▶ 3. Pasterizované mateřské mléko z banky MM

# Čím dokrmovat v prvních týdnech a měsících?

- ▶ 1. Odstříkaným/odsátým **MM vlastní matky**
- ▶ 2. Pasterizovaným MM z banky MM mléka
- ▶ 3. Mléčnou formulí

# Čím dokrmovat od 4 měsíců?

- ▶ 1. Odstríkaným/odsátým mateřským mlékem vlastní matky.
- ▶ 2. Pasterizovaným mateřským mlékem z banky MM
- ▶ 3. Začít podávat příkrmy, obzvláště v případech pokud doposud nebyla podána mléčná formule.
- ▶ 4. Mléčnou formulí, pokud příkrmy nestačí pokrýt potřeby dítěte. Umělá výživa může být v takovýchto případech přidána do příkrmů, tím se můžeme vyhnout podání láhve. Zvyšovat množství a rozmanitost příkrm tak, aby nahradili mléčnou formuli.

# Jak dokrmovat?

- ▶ Kojení je norma a je třeba se snažit umožnit matce a dítěti zachovat maximum pozitiv, které vyplývají z krmení na prsu bez ohledu na množství mléka.
- ▶ Sání na prsu je důležité pro vývin čelisti, správný neurologický vývin, pro snížení bolesti, pro usínání a upokojení.
- ▶ 1. *Přisávající se dítě*: laktační pomůckou na prsu.
- ▶ 2. *Nepřisávající se dítě*: použít nácvik sání na prstu a krmení po prstě cévkou s cílem naučit dítě sát na prsu. Pokud se nedaří, pak dokrmit lžičkou nebo pohárkem. (Klobouček není pomůcka, pro nepřisávající se dítě)
- ▶ 3. Pohárkem: Novorozenci a kojenci *v ústavní péči bez přítomnosti matky*.





# Laktační pomůcka





# Proč ne láhev?

- ▶ Vědecké práce hovoří o tom, že **sání z lahve je namáhavější jako sání z prsu při dobré tvorbě mléka**, proto by neměla být láhev použita např. u předčasně narozených dětí, kardiologických či neurologických pacientů.
- ▶ Děti, které převádíme ze sondování na perorální příjem, je potřebné učit sát přímo na prsu. (Představa o tom, že dítě na prsu usíná, protože pití na prsu je namáhavé je mylná. Dítě se nepotřebuje učit sát z láhve před sáním na prsu. Děti reagují na tok mléka.)
- ▶ Zmatení tokem mléka z láhve může způsobit odmítání prsu a nebo nedostatečné pití na prsu spojené s usínáním.

# Výživa novorozenců, kojenců a batolat se dá rozdělit na 3 období:

- ▶ **1. Období výhradně mléčné:** od narození do 4–6 měsíců. Výhradně kojeno v lékařsky indikovaných případech částečně kojeno nebo plně na mléčné formuli.
- ▶ **2. Přechodné období:** zavádění nemléčných příkrmů a to mezi 4–6 měsícem. U dětí částečně či plně na mléčné formuli po 4. měsíci u dětí plně kojených prospívajících dětech okolo 6 měsíce. Velmi individuální záležití na vývoji GIT a stupni neuropsychického vývoje.
- ▶ **3. Období přechodu na rodinnou stravu:** trvá od 1 až 2 roku věku dítěte. U kojených dětí pokračuje kojení spolu se zaváděním příkrmů do 2 let, kdy dítě přijde na rodinnou stravu a je i po 2. roce nadále kojeno do přirozeného odstavení, tak jak to vyhovuje matce a dítěti.
- ▶ První dvě období se odlišují u plně kojených dětech a dětech částečně či plně na mléčných formulích

# Kojené děti

- ▶ **Období výhradně mléčné:** Dítě je kojeno prvních 6 měsíců života. Dítě nepotřebuje žádné jiné potraviny ani tekutiny. Pokud matka kojí dle potřeby ani při horčce, v letních měsících. V případě že dítě neprospívá a nedaří se zvýšit přísun MM po ukončeném 4. měsíci může začít dítě přikrmovat (ne formulí).
- ▶ **Přechodné období:** Dítě je kojeno a postupně je přidáván příkrm. Vhodné začít podávat, kdy dítě jeví zájem o rodinnou stravu, většinou to je okolo 6 měsíce. Vzhledem k tomu, že kojení trvá více jak 2 roky, děti se kojí nadále dle potřeby, příkrm se nabízí mezi kojením. **Příkrm nenahrazuje kojení!!!** Příliš rychlé zavádění příkrmu může ohrozit míru kojení a způsobit pokles tvorby mléka a zvýšit riziko předčasného odstavení.
- ▶ **Období přechodu na stravu dospělých:** Kojení spolu se zaváděním příkrmů pokračuje do 2 roků, kdy dítě postupně přejde na upravenou stravu dospělých a je i po druhém roku nadále kojeno až do doby, kdy nastane přirozené odstavení, podle toho jak to matka a dítěti vyhovuje.

# Děti na mléčných formulích

- ▶ **Období výhradně mléčné:** dítě dostává počáteční mléko případně kombinaci MM a mléka počátečního. Období, kdy dítě dostává výhradně mléko trvá do ukončeného 4. měsíce života
- ▶ **Přechodné období:** nemléčný příkrm se začíná nabízet po dovršení 4 měsíce věku.

- ▶ Výrobcům náhrad mateřského mléka se povedlo od poloviny 80. let přesvědčit odbornou veřejnost o tom, že podávání formulí je vhodné až do 1 roku věku jako tzv. Pokračovací formule (mléka) v některých zemích (jako i v ČR) až do 3 let případně do 6 let věku.
- ▶ V období přechodu z mléčných formulí na rodinnou stravu je vhodné zabezpečit rozmanité zdroje bílkovin tak, aby bylo jejich množství dostatečné nikoliv nadměrné.
- ▶ Mezi důvody udávané na podporu podávání pokračovacích formulí je i otázka zabezpečení příjmu železa, které je do pokračovacích formulí přidáváno. Lépe zabezpečit běžnou stravou, v případě nutnosti možné doplnit tento prvek supelmenty.
- ▶ Dostatečně kojené děti nemusí pít upravené ani neupravené kravské mléko až do úplného odstavení.
- ▶ Podle Evropských směrnic z roku 2006 a doporučení ESPGHAN-u z roku 2008 by kojené děti a nebo částečně kojené děti neměly do 12 měsíců pít neupravené kravské mléko, je však možné použít jej na vaření (do omáček apod.).

# Mléčné formule

- ▶ Dětem prvních pár měsíců podáváme tzv. **Počáteční výživu (označována č. 1)**, která je v současnosti doporučována pro děti do 6 měsíců, kde je upravený obsah bílkovin (nižší oproti kravskému mléku), soli a jsou doplněny o některé chybějící látky.
- ▶ Výchozí surovina je **kravské mléko**

# Počáteční mléka (formule):

- ▶ Určeny pro nekojené či částečně kojené děti do 6 měsíců (mohou se podávat i po 6 měsíci)
- ▶ *Bílkovina* může být *neadaptovaná* (kasein: syrovátka 80:20) nebo *adaptovaná* ve prospěch syrovátkové bílkoviny. Současně vyráběná mléka obsahují adaptovanou bílkovinu. Nebylo ovšem prokázáno, že by pro fyziologické novorozence byla tyto mléka výhodnější. Adaptovaná bílkovina je lépe stravitelná, proto je vhodná pro nedonošence. Kvůli vyššímu sytícímu účinku obsahují některá mléka více kaseinu, označují se jako forte.
- ▶ *Sacharidy*: (MM pouze laktózu a oligosacharidy). Formule mohou obsahovat i jiné sacharidy např. sachrózu, maltózu, maltodextiny, glukózu a bezlaktózové škroby.
- ▶ *Tuky*: pokrýt max 55 %, musí obsahovat kys. linolovou a alfa linolenovou. Není nutná DHA a arachidonová, přesto ji někteří výrobci přidávají.

(Ukazuje se, že umělé mléko s DHA bez kyseliny arachidonové zvyšuje riziko onemocnění srdce a mozkových cév a riziko úmrtí v důsledku nedostatku oxylipinových derivátů kyseliny arachidonové).

Crawford MA1, Wang Y2, Forsyth S3, Brenna JT4. The European Food Safety Authority recommendation for polyunsaturated fatty

acid composition of infant formula overrules breast milk, puts infants at risk, and should be revised. Prostaglandins Leukot Essent

Fatty Acids. 2015 Sep 21. pii: S0952-3278(15)30010-7. doi: 10.1016/j.plefa.2015.07.005. [Epub ahead of print]

# Přípravky pro nedonošené děti

- ▶ V případě neprospívání při výživě samotným MM, jsou na trhu **přípravky k jeho obohacení**.
- ▶ Pokud není k dispozici MM používají se **mléka pro nedonošené děti**, které mají vyšší energetickou hodnotu a více bílkovin (adaptovaná bílkovina).



# Hydrolyzáty – přípravky se sníženou antigenicitou

- ▶ Pro potřeby nekojených dětí s projevy alergie na BKM nebo s vysokým rizikem atopie.
- ▶ **Hypoantigenní (hypoalergenní) mléka pro preventivní užití:** přípravky s částečnou hydrolýzou bílkovin. Indikace u nekojených dětí kdy oba rodiče jsou alergici nebo jeden rodič alergika a u staršího dítěte se manifestovala alergie na BKM.
- ▶ **Hypoantigenní mléka po léčebné užití:** přípravky s vysokým stupněm hydrolýzy bílkovin. Určeny dětem s prokázanými projevy alergie, malabsorpčními stavy a galaktosemií. Neobsahují ani laktózu a část tuku je ve formě MCT.
- ▶ **Léčebné přípravky na bázi AMK:** Nejvyšší stupeň hydrolýzy bílkovin. Použití u nekojených dětí s alergií na kravské mléko, které reagují i na zbytkové množství bílkoviny.

- ▶ **Mléka se sníženým obsahem laktózy a bezlaktózová:** nekojené děti s deficitem laktázy
- ▶ **Antirefluxní (antirefluxová) mléka:** mají zabránit ublinkávání kojenců. Jsou zahuštěny karubinem nebo rýžovým škrobem. Ovšem nesnižují množství refluxů, ale pouze množství regurgitací.
- ▶ **Výživa na bázi soji:** důvod užití – vegetariánský způsob výživy, galaktosemie, děti s přechodným nedostatkem laktázy.

# Náhrady MM přehled:

- ▶ Rozdělení dle věku dítěte
  - Počáteční (0–6měsíců)
  - Pokračovací (6 a více měsíců)– lze nahradit počáteční formulí a příkrmy
- ▶ Speciální mléka
  - Přípravky k obohacení MM
  - Mléka pro nedonošené děti a děti s nízkou porodní hmotností
  - Hydrolyzáty – hypoalergenní, hypoantigenní, přípravky na bázi aminokyselin
  - Mléka se sníženým obsahem laktózy a bezlaktózová
  - Mléka antirefluxní
  - Výživa na bázi soji

# Přehled diagnóz a jejich řešení

Diagnóza	Dítě na náhradní výživě	Dítě kojené
Riziko atopie	Hypoantigenní mléko H.A	Mateřské mléko
Alergie na bílkovinu kravs.m.	Hydrolyzáty krvského mléka	Mateřské mléko
Potvrzený gastroezofageální reflux	Antirefluxní mléko A.R	Mateřské mléko
Galaktosemie *	Bezlaktózové mléko	Mateřské mléko+bezlaktózové mléko
Fenylketonurie	Speciální mléko	Mateřské mléko+ mléko bez fenylalaninu
Kolika	Antikolické mléko	Mateřské mléko
Sekundární intolerance laktózy	Bezlaktózové mléko, snížený obsah laktózy, enzymu je částečně kojení	Mateřské mléko možné

# Příprava náhradního mléka

- ▶ Mléčná formule je většinou ve formě prášku, který se pomocí přiložené odměrky smíchá s převařenou pitnou vodou (není vždy nutná balená kojenecká, ne vysoké mineralizace, pokud místní zdroj, je potřeba ověřit kvalitu).
- ▶ Mléko se připravuje těsně před krmením, dodatečně se neohřívá.
- ▶ Před podáním vyzkoušet teplotu.
- ▶ Dávkování dle výrobce cca 100–200 ml/kg tělesné hmotnosti na den u dítěte živeného pouze mléčnou formulí.
- ▶ Příprava i dávkování je uvedeno na obalu výrobku.

# Zavádění příkrmů

Kdy:

Po ukončení 6.měsíce je obtížné krýt výživovou potřebu jen MM

Doporučení od ukončeného 4 měsíce pro všechny jsou zavádějící.

Od 4 měsíce jen v případě, že dítěti již nestačí MM – neprospívá. Volíme příkrm místo NMM

Je dítě připraveno?

Dítě jeví zájem o jídlo (snaha ochutnat cokoli od kohokoliv z rodiny). To může nastat již dříve než v 6. měsíci. Pokud se tak stane nebráníme dítěti v ochutnávání.

Od ukončeného 6. měsíce nabízíme (ale nenutíme) i když dítě zájem nejeví.

# Zavádění příkrmů

Většina kojenců je vývojově připravena na příjem jiných potravin

Jak?

Před kojením, po kojení, mezi kojením , ráno, v poledne, večer – nezáleží, důležité je, aby dítě bylo spokojené a v klidu. Tehdy je vstřícné změnám.

Dítěti nabízíme jednu potravinou s frekvencí 1-2 lžičky příkrmu (hladké kaše) 1-2krát denně.

Novou potravinu vždy s odstupem 3 dní pro případný projev PA

# Zavádění příkrmů

Čím?

**Lžičkou!!!** Dítě se s ní seznamuje a postupně si zvyká.

Dítě se učí posouvat potravinu dozadu do úst (někdy vyplivuje, protože mu to nejde)

Co:

Neprospívající dítě: začínáme energeticky hutnějšími potravinami (ovoce) a dále zelenina, maso.

Prospívající dítě: většinou zelenina, maso, ovoce obiloviny, mléko a mléčné výrobky.

Dnešní doporučení již striktně nepřikazují postupy.



# Zavádění příkrmů

## Tekutiny:

Kojené dítě jiné tekutiny až od ukončeného 10. měsíce

Nekojené - dříve převařená pitná voda, není vždy  
nutná kojenecká

Tekutiny podáváme **VŽDY V POHÁRKU, LAHVI**  
**Ne lahví se savičkou**

## Jak ne:

Na cestách

Nemocnému dítěti

V nepohodě

Se zlobou

# Příkrm

**Ve správnou dobu** – když už časté výlučné nedokáže pokrýt potřebu energie a živin

**Vhodný svým složením** – poskytuje to, co dítě potřebuje

**Bezpečný** – hygienicky připravený a skladovaný, podávaný čistýma rukama a náčiním

**Správně podávaný** – dle hladu a sytosti dítěte, odpovídající věku

Dítě si zvyká na lžičku, přidávají se další potraviny

!!!pokračovat v kojení dle potřeby dítěte

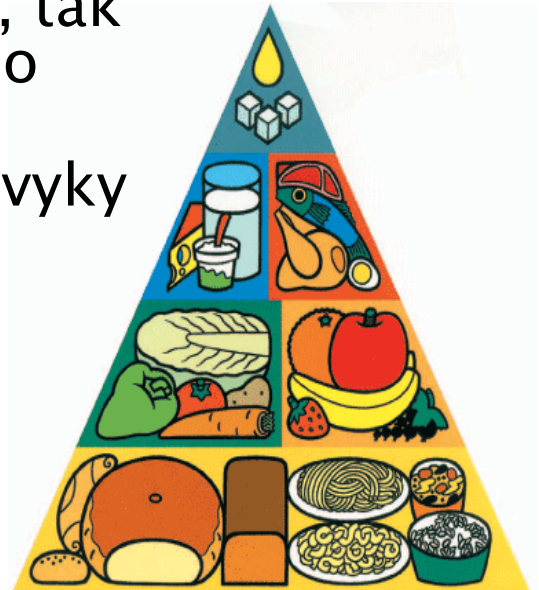
PŘÍkrm se PŘÍdává ke kojení

Není to MÍSTOkrm

Dítě pije přibližně stejně mléka, ale s rostoucí energetickou potřebou klesá podíl živin přijatých z MM

# Jak vypadá jídelníček kojence a batolete?

- ▶ Můžeme trochu s nadsázkou říci, že kojeneček i batole může jíst to co dospělý člověk, který má pestrý a vyvážený jídelníček.
- ▶ Některé potraviny jsou vhodné a jiné méně vhodné, ale obecně panuje ve společnosti mnoho předsudků o tom, co vše by děti neměly jíst.
- ▶ Vhodné je upravit jídelníček celé rodiny, tak aby byl opravdu pestrý , aby i dítě mohlo ochutnat ze společného talíře.
- ▶ Dříve či později začne dítě kopírovat návyky rodičů.



- ▶ První příkrm je spíše hra a seznámení se s novými chutěmi.



# Kdy do jídelníčku dítěte zavádět první příkrm?

- ▶ Od ukončeného 6 měsíce je dítěti vhodné nabízet příkrmy
- ▶ Co když moje dítě projeví o příkrm zájem mnohem dříve?
- ▶ Co když moje dítě nemá v tomto věku ještě o příkrm zájem?

# Jakou konzistenci potravin začít nabízet?

- ▶ Ze začátku vhodnější forma pyré
- ▶ Kolem 8 měsíce kritické období pro příjem pevné stravy (kousky potravin)
- ▶ Kolem 8 měsíce zkusit podávat i jídlo do ruky (rohlík, křupinky pro děti....)



# Pro zajímavost a pochopení, proč se zamýšlet nad konzistencí stravy

**Série pohybů nutná ke spolknutí kašovitého nebo tuhého sousta je jiná než k sání a polykání tekutiny**

- ▶ **5. měsíc – žmoulání**
- ▶ **7. –9. měsíc – rytmické žvýkací pohyby**
- ▶ **8.– 12. měsíc – jazyk se hýbe ze strany na stranu a posunuje potravu ke stoličkám**
- ▶ **12. – 18. měsíc úplné rotační žvýkání**

**Nutno postupovat pomalu a individuálně**

# Jaké potraviny mám začít nabízet?

## ▶ ČÍM ZAČÍT:

– zeleninou

(např. vařená mrkev, brambor..cuketa, dýně, baklažán, fenykl, kořen petřžele, kedluben, špenát, mangold, červená řepa, pórek, květák, brukev, kapusta, zelí)

## ▶ POKRAČOVAT:

▶ Maso–zeleninové (maso: kuře, krůta, kachna, husa, hovězí jehněčí, králík cca 1 pl/cca 20 g, ryby cca 8 měsíc)

▶ Ovoce: banán, jablko..

▶ Jogurty a kysané mléčné výrobky

▶ Obilniny: kaše a pečivo (co je celiakie?)

▶ Vejce: vhodnější žloutek



# Odstavení = ukončení kojení

Jak dlouho má trvat kojení? Existuje nějaká hranice do kdy je kojení normální a pak už ne?

Je potřeba dítě nějak přinutit, aby se přestalo kojit a nekojilo se třeba do 15 let?

Je někdy nutné dítě odstavit, i když matka ani dítě ještě nechce?

# Odstavení (2)

Dáme-li dítěti příležitost, odstaví se samo, až na to bude připravené, až se naučí zvládat všechny situace jinak

To nastává nejdříve v 30 měsících věku (mezi 2,5. a 5. rokem)

Přirozené odstavení je dlouhodobý proces, který začíná dlouho před tím, než se dítě kojení skutečně vzdá

Pokud dítě odmítá prs před 30. měsícem věku, znamená to problém, předčasné odstavení

Chceme-li dítě odstavit dříve, nejde to bez traumatu pro dítě a pocitu viny pro matku

Děkuji za pozornost

