

# KOJENÍ, KONTRAINDIKACE KOJENÍ, SLOŽENÍ MATEŘSKÉHO MLÉKA

**Kateřina Slabá**

Pediatrická klinika

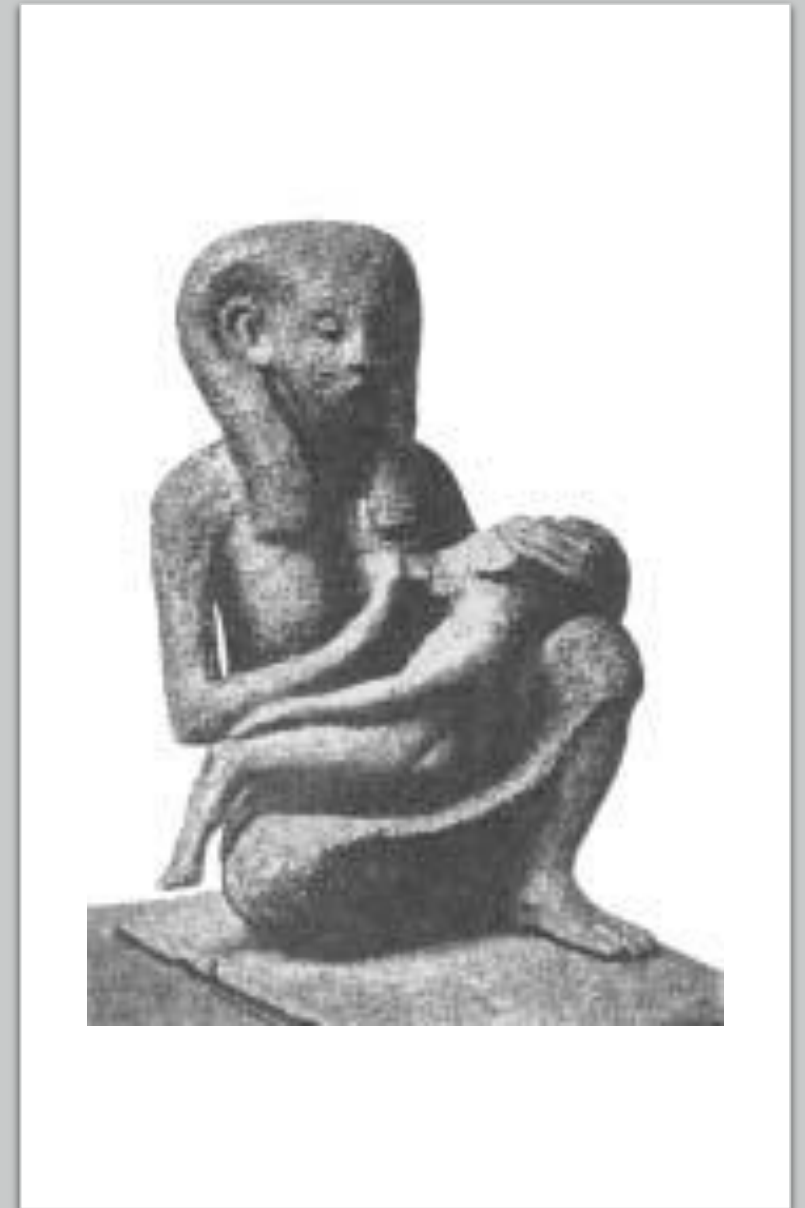
LF MU a FN Brno



Unicef

# TROCHU historie...

- Již 3000 let před naším letopočtem vznikaly první dokumenty, které se zabývaly výživou dětí
- **Starověk a středověk** – nájemné kojné, MM jako lék na kašel, střevní obtíže a oční nemoci.
- **18. stol.** - kojení = úloha chudých
- **19. stol** – propagace kojení lékaři a porodními asistentkami, kojení = svatá povinnost



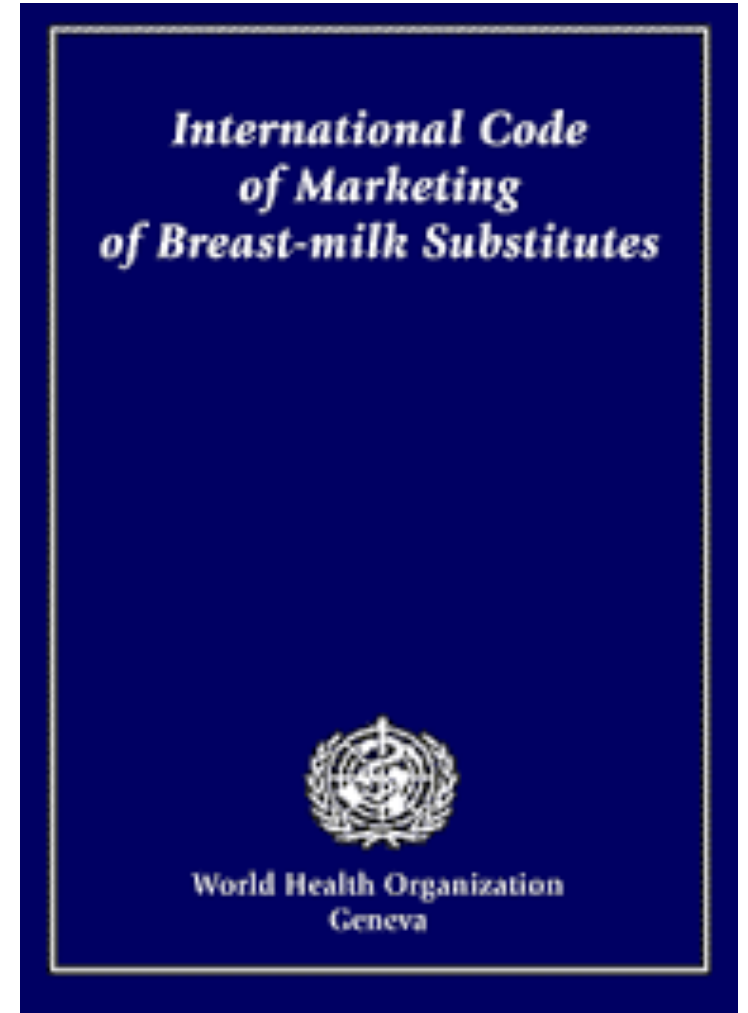
.....

- **r. 1867** Henri Nestlé – první umělá sušená mléčná výživa zvyšuje se tlak komerčního trhu ze strany výrobců náhrad mateřského mléka, agresivní propagace
- **zač. 20. století** – propagace kojení vídeňským ministerstvem vnitra, nedostatek kvalitních potravin, úmrtnost kojených dětí 7x nižší
- **od r. 1987** není v ČR dovoleno na doporučení WHO, aby dítě kojila cizí žena, zakládány banky MM



# MEZINÁRODNÍ KODEX MARKETINGU NÁHRAD MATEŘSKÉHO MLÉKA (\*1981)

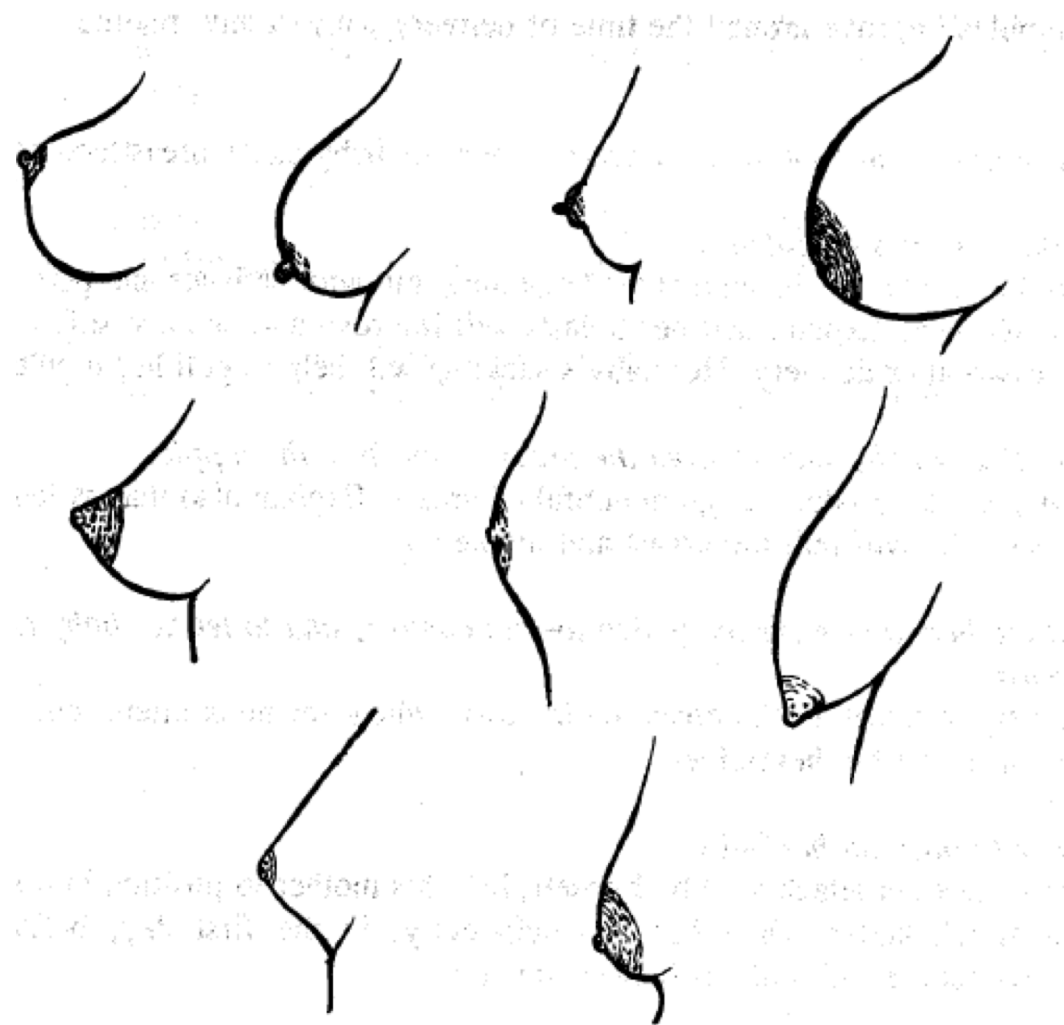
- Soubor doporučení WHO k regulaci marketingu
  - kojeneckých lahví, saviček, dudlíků
  - veškerých náhrad mateřského mléka (umělá kojenecká výživa, voda, čaje, kaše, příkrmy...)
- Nezakazuje produkty vyrábět, zakazuje však jejich reklamu, propagaci, vzorky zdarma...
- Nástroj podpory, ochrany a prosazování kojení
- Cíl = bezpečná a vhodná výživa kojenců a malých dětí



# KOJENÍ – PRÁVO DÍTĚTE i MATKY

(úmluva o právech dítěte z roku 1991)

- Optimální způsob výživy dítěte v prvních měsících života
- Mateřské mléko plně zajistí dodávku potřebných živin a vody
- Splňuje jak výživové, tak emoční potřeby dítěte
- 98% žen je schopno kojit
- Součást našeho **Národního programu podpory zdraví** a součástí **preventivních programů** pro 21. století.



# JAK ŽENY KOJÍ V RŮZNÝCH ZEMÍCH EVROPY

## Po roce kojené děti:

- ČR 15%
- Norsko 35%
- Anglie 0,5%

## Anglie

- 81% kojení zahájí,
- v 6 měsících kojeno 34%
- od roku 2008 finanční podpora kojení od Vlády

## Norsko

- 99% zahájí kojení
- v 6 měsících kojeno 71%
- do roku 1999 kojení podporováno finančně vládou
- od roku 2005 *National resource center for breastfeeding*

## ČR

- Zahájí 95,1% kojení
- v 6 měs. kojeno 36,9% (2015)
- Podpora kojení – *Národní laktační centrum/ Laktační liga*
- systematická finanční podpora chybí



# VÝHODY KOJENÍ?

# VÝHODY KOJENÍ

## DÍTĚ:

- Nižší výskyt infekcí (OMA, DCD, GIT, IMC)
- Alergie
- Pouto a harmonický vztah mezi matkou a dítětem
- AIO
- SIDS
- nižší výskyt obezity, ↑TK, ↑chol (ve vyšším věku)

## MATKA:

- Prevence poporodní deprese
- Nižší výskyt ca prsu, vaječníků u žen
- DM II. typu
- pohodlnost
- **Není ekonomicky nákladné**





# WHO/UNICEF

- ***výlučné kojení po dobu 6 měsíců***
- dále v kojení pokračovat s postupně zaváděným ***příkrmem*** do dvou let věku dítěte i déle. ( Globální strategie výživy kojenců a malých dětí ke zkvalitnění výživy dětí z roku 2012 si celosvětově klade za cíl do roku 2025 dosáhnout 50 % kojených dětí ve věku 6 měsíců. )

**ESPGHAN** – 2012 - příkrmy lze zavádět mezi ukončeným 4. a ukončeným 6. měsícem věku dítěte (navození časně „imunologické tolerance“ (tzn. cílený kontakt s běžnými potravinovými antigeny u všech kojenců vždy již od ukončeného 4. měsíce),  
- 2018 – opět se přiklání k názoru WHO

Faktory, kterými zdravotníci  
nejvíce ovlivňují úspěch  
kojení, shrnuje:

## 1989 OCHRANA, PROSAZOVÁNÍ A PODPORA KOJENÍ

### 10 kroků k úspěšnému kojení (revize 2018)

#### Klíčové řídicí postupy

1.
  - a. Plně dodržovat Mezinárodní kodex marketingu náhrad mateřského mléka a příslušná usnesení Světového zdravotnického shromáždění (WHO).
  - b. Mít písemně vypracovanou strategii přístupu k výživě kojenců, která je běžně sdělována zaměstnancům a rodičům.
  - c. Zavést systémy průběžného monitorování a zpracování dat.
2. Zajistit, aby zaměstnanci měli dostatečné znalosti, kompetence a dovednosti k podpoře kojení.

#### Klíčové klinické postupy

3. Diskutovat o významu a praxi kojení s těhotnými ženami a jejich rodinnými příslušníky.
4. Usnadnit okamžitý a nepřerušovaný „skin to skin“ kontakt a podporovat matky, aby co nejdříve po porodu zahájily kojení.
5. Podporovat matky v časném zahájení a udržování kojení a ve zvládnání běžných obtíží.
6. Nedávat kojenným novorozencům žádné jídlo nebo tekutiny jiné než mateřské mléko, pokud to není lékařsky indikováno.
7. Umožnit matkám a jejich dětem zůstat společně a podporovat rooming in 24 hodin denně.
8. Podpořit matky, aby rozpoznaly a reagovaly na potřeby svých dětí a kojily podle potřeb dítěte.
9. Informovat matky o rizicích použití lahví, šidítek a dudlíků.
10. Koordinovat propuštění tak, aby rodiče a jejich děti měli přístup k včasné a pokračující podpoře a péči.



World Health Organization



UNICEF

# BABY FRIENDLY HOSPITAL INITIATIVE

- WHO/UNICEF označila nemocnice jako nejdůležitější článek v podpoře kojení.
- Už během těhotenství by žena měla být informována o zásadách kojení a po propuštění z porodnice by PLDD měl znát hlavní zásady úspěšného kojení a umět řešit problémy při kojení.



Komise pro kojení ČR

Laktační liga se ztotožňuje s doporučením WHO  
International Baby Food Action Network (IBFAN)

Mezinárodní liga La Leche

Mezinárodní asociace laktačních konzultantů

Wellstart International a Academy of Breastfeeding Medicine



# HLAVNÍ ZÁSADY (úspěšného) KOJENÍ

- *zahájit kojení do půl hodiny po porodu*
- *neomezovat délku a frekvenci kojení* - příkládání k prsu 8-12x za den
- *Rooming-in* celých 24 hodin
- *do rozvinutí laktace kojit z obou prsů* během jednoho kojení, po té prsa střídat
- při nutnosti dokrmu – alternativní způsob podání – lžíce, sonda, prst, stříkačka,...
- lahve, dudlíky kazí tehniku kojení – příčina předčasného ukončení kojení
  - ragády, retence, mastitidy
- růstové spurty dítěte
- znaky dostatečné výživy a hydratace dítěte
- kojení ve speciálních situacích (SC, vícečetné porody, ↓PH, VVV)
- nabídnout matkám pomoc při kojení po propuštění z porodnice (horká linka)
- nedovolit propagaci volných výrobků umělé kojenecké výživy, dudlíků a kojeneckých lahví, (Mezinárodním kodex marketingu náhrad mateřského mléka)

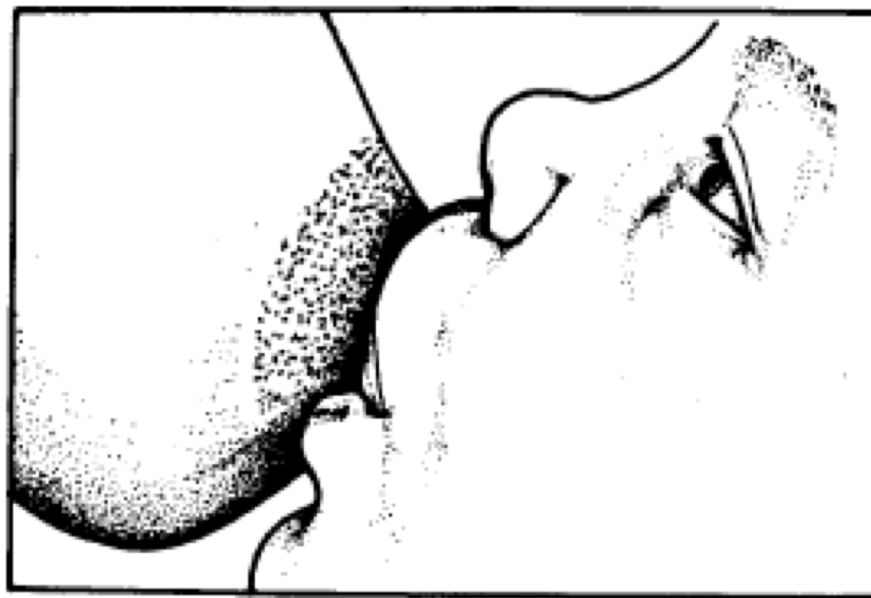


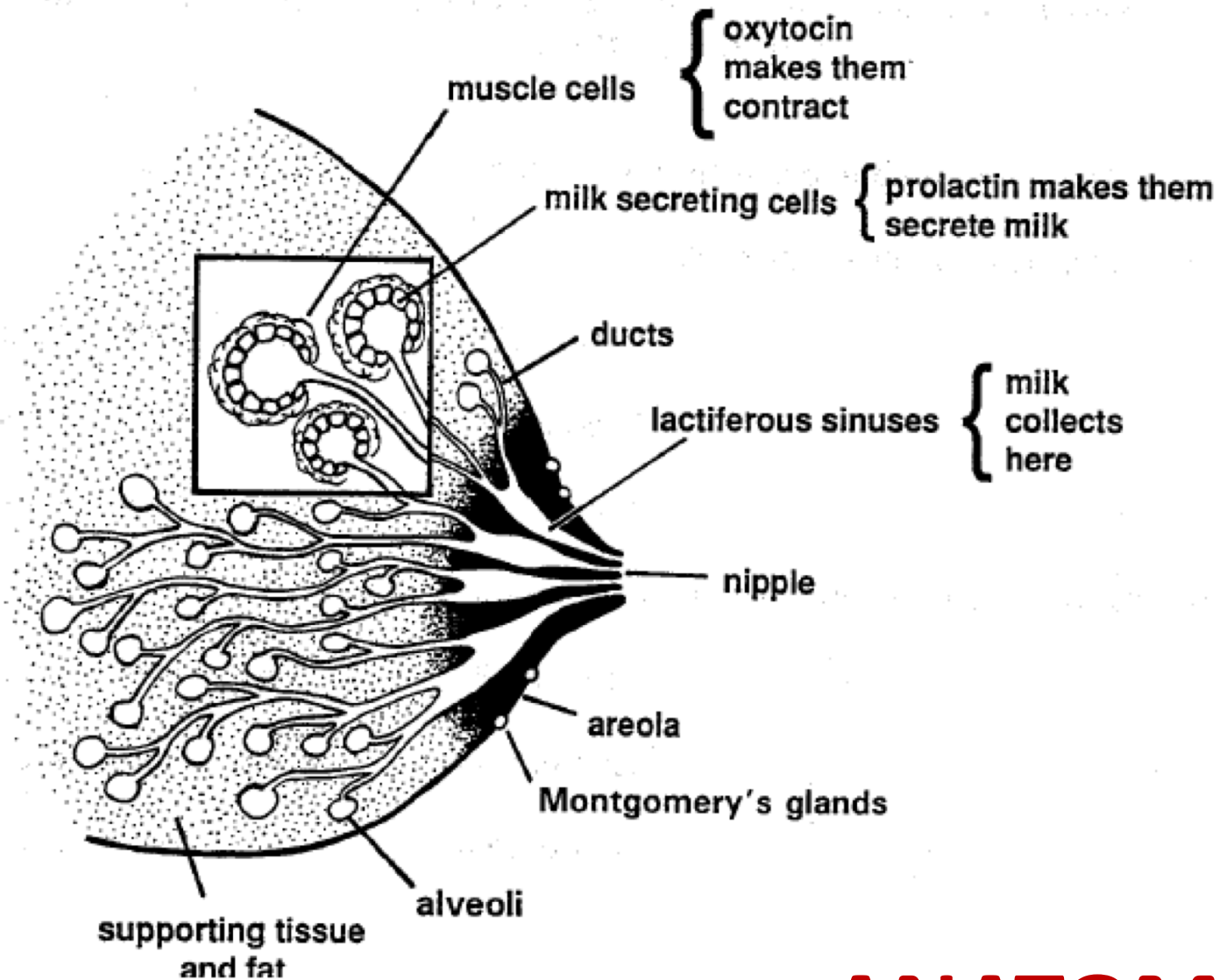
medela



# SPRÁVNÁ TECHNIKA KOJENÍ

= Prevence ragád a následných infekčních komplikací – mykózy, mastitidy



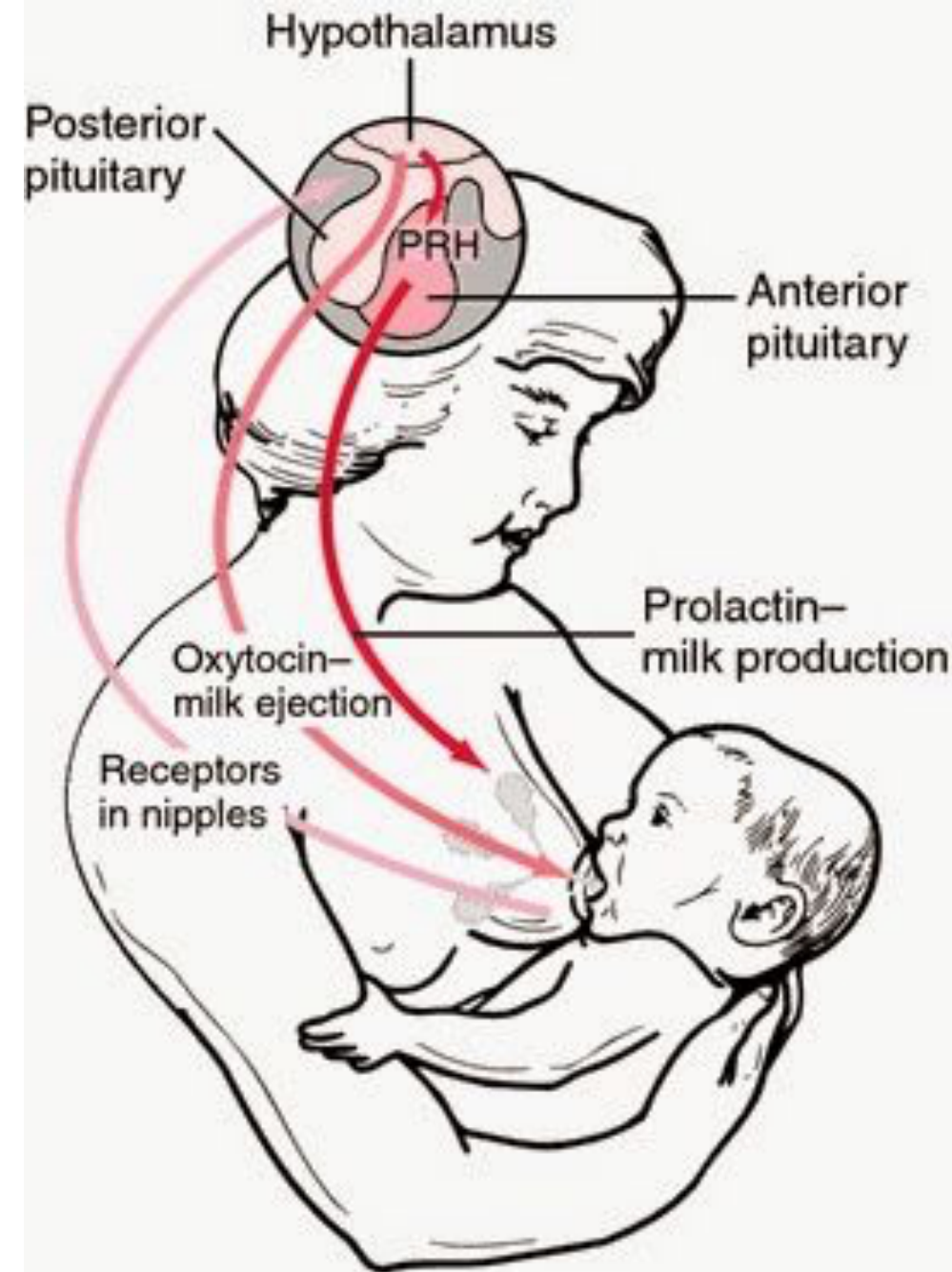


# ANATOMIE PRSNÍ ŽLÁZY



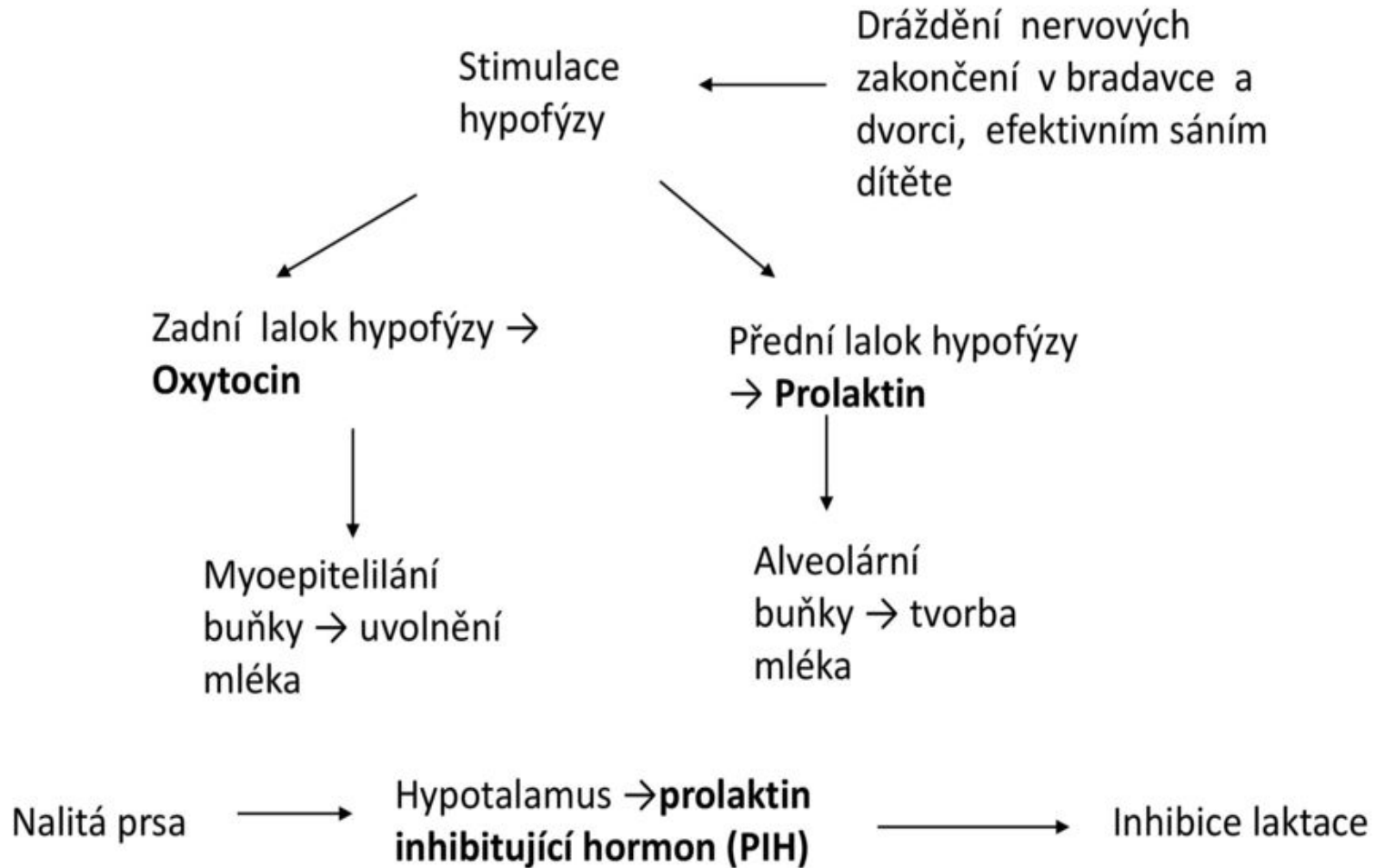
# FYZIOLOGIE LAKTACE

- Vliv **estrogenů** na mléčnou žlázu během těhotenství
- Po porodu je odstraněn **blokující vliv placenty** a účinkem prolaktinu se začne tvořit mléko.
- Laktaci zvyšuje stimulace prsních bradavek sáním dítěte.
- Vypuzování vytvořeného mléka při kojení je způsobeno kontrakcí myoepiteliálních buněk mlékovodů účinkem oxytocinu.



PRH = Prolactin-releasing hormone

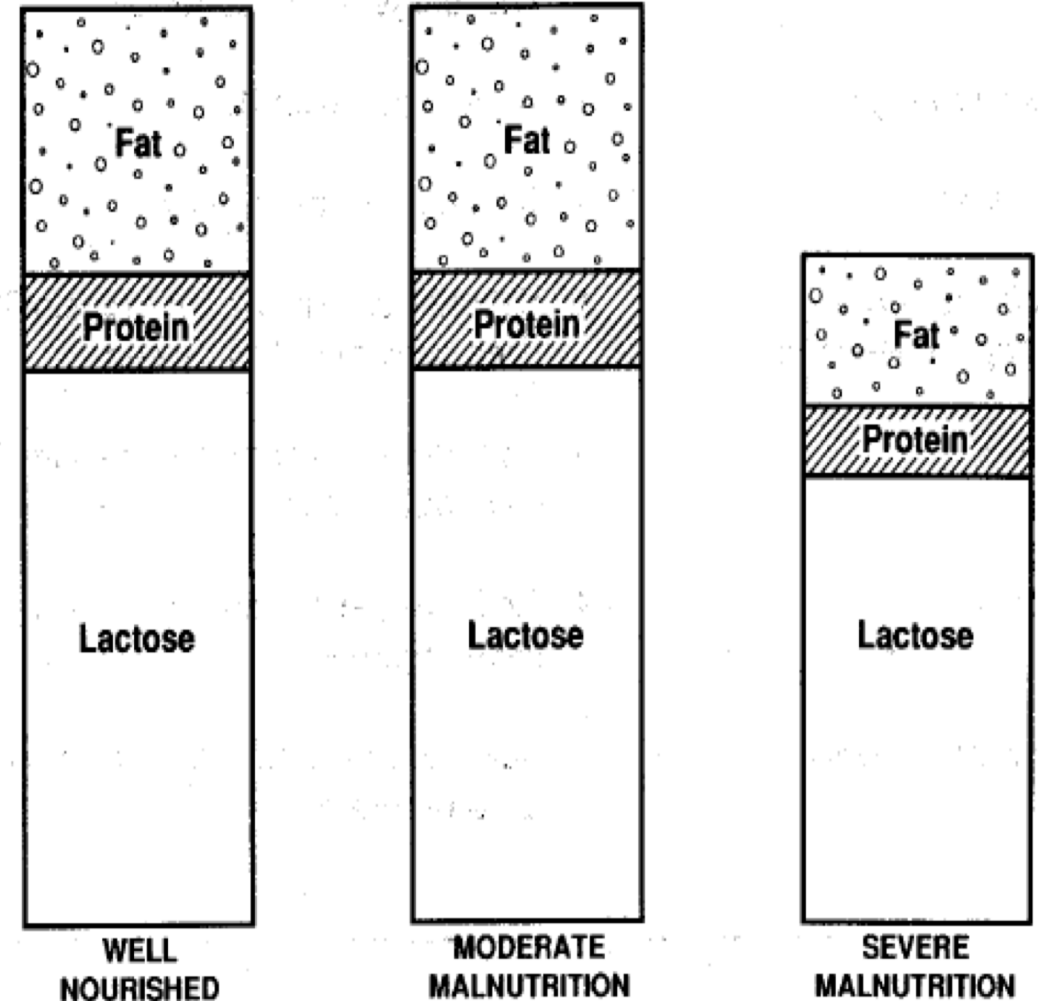
# Fyziologie laktace



# VÝŽIVA MATKY BĚHEM KOJENÍ

- Množství MM nelze ovlivnit stravou či příjmem tekutin
- Strava vyvážená, pestrá, pravidelná
- sive luštěniny, brukvovitá zelenina, česnek, cibule, smažená, uzená jídla
- Cave! kofein, alkohol
- **Veganská a vegetariánská strava !!!**
  - deficit vit. B12, nedostatek Fe a k.listové
  - jaterní zásoby – často postižené až 2. dítě
  - irreversibilní atrofie CNS

EFFECT OF MOTHERS NUTRITION ON BREASTMILK PRODUCTION



# SLOŽENÍ MATEŘSKÉHO MLÉKA

- Mění se dle potřeb dítěte
- V prvních dnech po porodu – kolostrum
- Kolostrum se postupně mění v mléko přechodné a později v mléko zralé.
- U dětí předčasně narozených je složení mléka odlišné a respektuje výživové potřeby těchto dětí.
- Přední a zadní mléko

# KOLOSTRUM

- do 4. dne po porodu,
- Poměr laktalbuminu a kaseinu 90:10
- významná imunologická funkce
- nižší energetický obsah (56kcal/100ml)
- Produkce v prvních hodinách po porodu
- obsahuje imunoglobuliny ( 50% sIgA), složky buněčné imunity (*lymfocyty, makrofágy, polymorfonukleáry*), vitamíny (A, E, K), růstové faktory, cytokiny
- u novorozence – ledviny ještě nejsou schopny vyloučit nálož tekutiny, nízká produkce laktázy ve střevě, vitamin A a E chrání před oxidačním stresem, vitamin K snižuje riziko hemoragie.



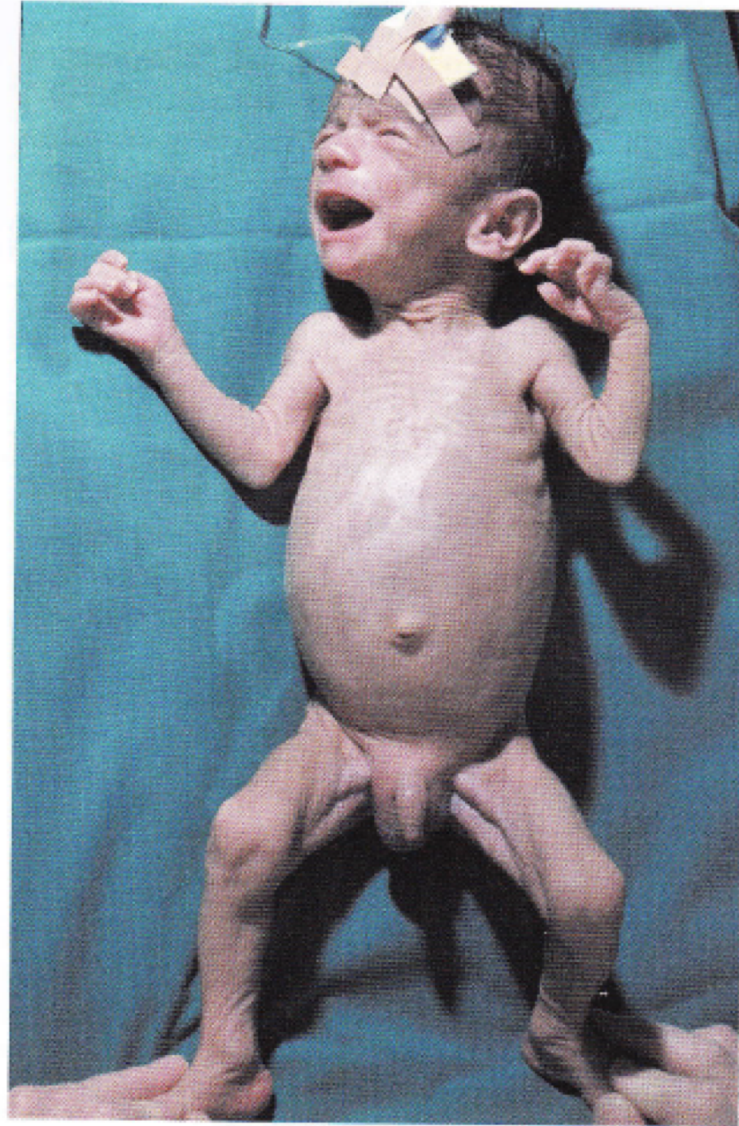
# PŘECHODNÉ (tranzitorní) MLÉKO

- 5.-10. den života ( postupně se začíná tvořit již cca od 40. hod. po porodu)
- vyšší energetický obsah 60 kcal/100ml,
- vyšší obsah tuku a uhlovodanů,
- nižší obsah bílkovin.

# ZRALÉ MATEŘSKÉ MLÉKO

- Od 11. dne života
- Vyšší energetický obsah 68 kcal/100ml MM
- Vyšší obsah tuku
- Obsah uhlovodanů již podobný jako u mléka tranzitorního
- Nižší obsah bílkovin

Přehled složení hlavních druhů mlék v g/100g mléka					
Druh mléka	Voda	Bílkovina	Tuk	Mléčný cukr	Minerální látky
<b>mateřské mléko</b>	<b>87,6</b>	<b>1,2</b>	<b>4,1</b>	<b>7,1</b>	<b>0,2</b>
<b>kravské mléko</b>	<b>87,4</b>	<b>3,2</b>	<b>3,7</b>	<b>4,7</b>	<b>0,8</b>
<b>kozí mléko</b>	<b>86,6</b>	<b>3,6</b>	<b>4,2</b>	<b>4,8</b>	<b>0,8</b>
<b>ovčí mléko</b>	<b>83,9</b>	<b>5,2</b>	<b>6,2</b>	<b>4,2</b>	<b>0,9</b>



Těžká dystrofie u 8 měsíčního kojence krmeného pouze kravským mlékem

Zdroj: Pediatrie, MUNTAU



# ZRALÉ MATEŘSKÉ MLÉKO A **BÍLKOVINY**

- 7-10% kalorické hodnoty, ¼ obranné látky
- Lidské mléko má nejméně bílkovin ze všech živočišných druhů
- **11,3–20,7 g/l MM**
- působením kyseliny – vysráží se kasein a oddělí se žlutá tekutina bohatá na bílkoviny (syrovátka).
- ! **Poměr kaseinu a syrovátky je v KM 80:20, v MM 20:80. !**
  - syrovátka MM:  $\alpha$ -laktoglobulin, laktoferin a IgA,
  - syrovátka u KM:  $\beta$ -laktoglobulin (hlavní antigenní složka).
- vysoké koncentrace volných AMK – důležitý poměr cystin:methionin → 2:1 (v živočišné říši je to unikátní – podobá se rostlinnému).  
Cystin je esenciální AMK pro plod a nezralé dítě.
- vysoká koncentrace taurinu (neutransmitter, vstřebání tuků, semiesenciální).

## ZRALÉ MM A TUKY

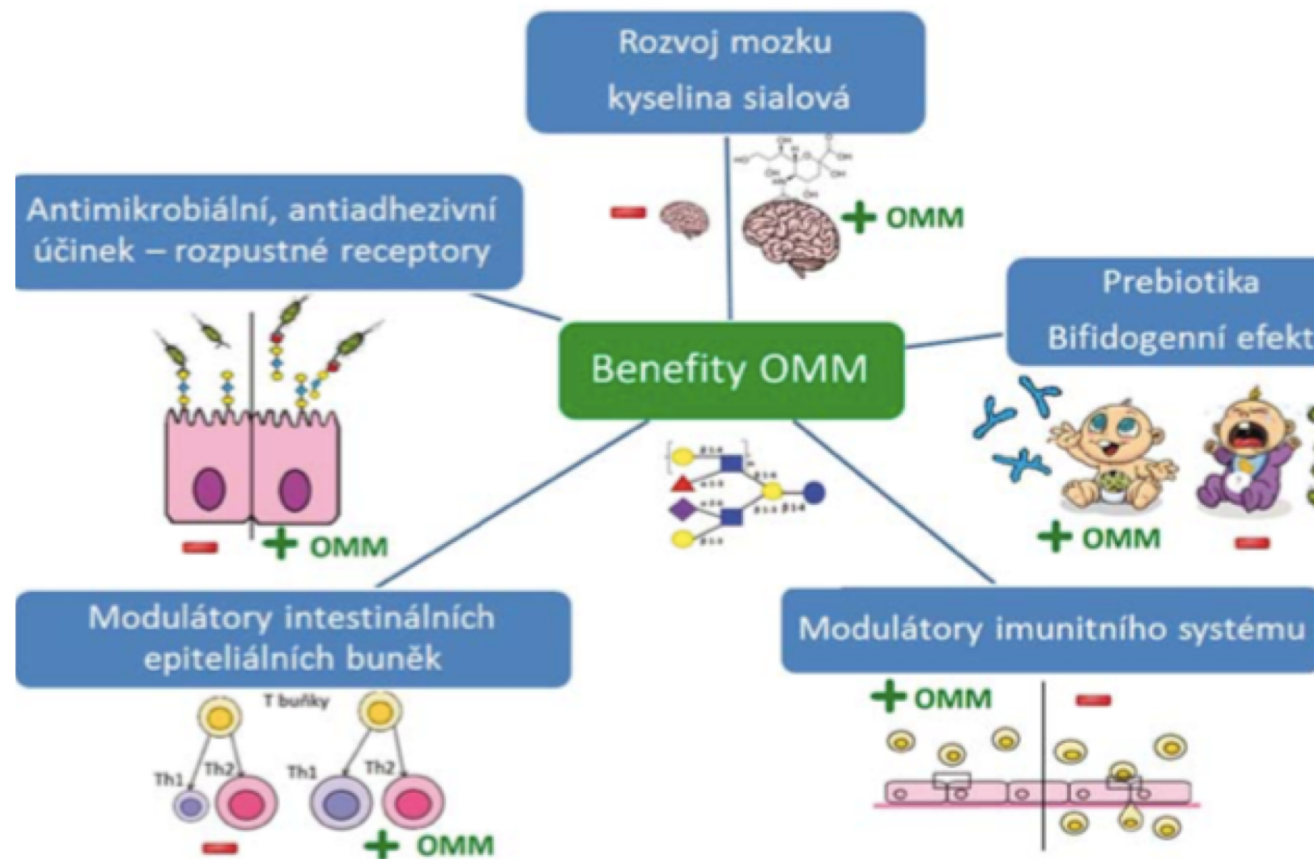
- Koncentrace je asi 40–45 g/l (v kolostru 20 g/l).
- nejvariabilnější složka.
- Spektrum FFA: 42 % nasycených, 57 % nenasycených.
- Významné polynenasycené MK – esenc. pro *vývoj mozku a myelinizaci*.  
Kys. arachidonová a linolová, kyselina linolenová a dokohexaenová  
(v MM je jich asi 4 × ↑ než v KM)
- 35–50 % denní energetické potřeby.
- Lidé a gorily jsou jediní savci, kteří mají v mléce též lipázu (mají tedy enzym i substrát), protože sekrece pankreatické lipázy není ještě dostatečná.
- Vysoký obsah cholesterolu (až 160 mg/l, prevence aterosklézy a KV on.)

# ZRALÉ MATEŘSKÉ MLÉKO A *SACHARIDY*

- asi 7g/ 100ml, 40% kalorického příjmu
- Laktóza – zákl. sacharid MM (glc + gal)
  - Galaktóza
    - syntéza galaktolipidů při tvorbě CNS.
    - Zlepšuje vstřebávání Ca a Fe, podporuje růst Lactobacillus bifidus (vytváří ve střevě kyselé prostředí a brání růstu bakterií).
    - Kojenci živení modifikovaných kravským mlékem jsou kolonizováni koliformní mikroflórou, pH stolice mají vyšší než kojení.
- Oligosacharidy
  - mají význam při udržování složení ekosystému střeva, metabolický substrát pro růst bakterií
  - Charakter falešných receptorů a brání adhezenci koliformních bakterií na střevní epitel.
  - **Bifidus faktor**
- Fruktóza

# OLIGOSACHARIDY MM

- přes 200 různých struktur oligosacharidů
- skupina složitých glykanů, odolné vůči gastrointestinálnímu trávení, přecházejí do tlustého střeva → probiotický efekt
- antiadhezivní antimikrobiální látky, zabraňují patogenům uchytit se na povrch sliznice a snižují tak riziko infekcí.
- Modulace epiteliální a buněčné imunitní odpovědi
- k. sialová – rozvoj CNS (množství ovlivněno geneticky i výživou) – sialyzace mozk. gangliosidů, glykoproteinů....



## ZRALÉ MATEŘSKÉ MLÉKO A *VITAMÍNY*

- vitamin A – množství podstatně vyšší v MM než v KM, v 2x větší koncentraci v kolostru.
- vitamin K – obsah vysoký v kolostru, po dvou týdnech ho začínají tvořit bakterie ve střevě. Po narození dostane každý donošený novorozenec 1 mg i.m. vitaminu K k prevenci krvácení z nedostatku vitaminu K.
- vitamin D – jeho obsah je v mateřském mléce nízký. Dětem kojeným i dětem živeným kojeneckou formulí se od 2. týdne života preventivně podává vit. D (cholekalciferol)
- obsah vitaminů rozpustných ve vodě kolísá dle příjmu matkou

# ZRALÉ MM A MINERÁLNÍ LÁTKY A STOPOVÉ PRVKY

- Kalcium se lépe vstřebává z MM (lepší poměr k fosforu – 2:1).
  - Vysoká koncentrace fosfátů v kravském mléce vede k jejich preferenční resorpci a ke sklonům k hypokalcémii.
  - MM poskytuje dostatečný příjem vápníku v prvních 6 měsících, poté je nutná jeho dodávka např. z bílého jogurtu.
- Železo
  - lepší využitelnost z MM
  - kyselost prostředí- Ph ve střevě
  - Laktoferin v mateřském mléce nese železo a brání jeho vychytávání bakteriemi.
- Zinek je součástí 78 metaloenzymů účastnících se metabolismu a imunity.
- V mateřském mléce je nízký obsah fluoru, proto se kojícím matkám doporučuje užívat 200 µg jodu denně, pokud nekonzumují alespoň 2 porce mořských ryb týdně.

## NENUTRITIVNÍ SOUČÁSTI MM:

<b>Růstové faktory</b>	akcelerují vývoj GIT
<b>Makrofágy</b>	obalují bakterie
<b>Komplement</b>	podporuje bakteriální lýzu
<b>Lymfocyty</b>	secernují imunoglobuliny a lymfokiny
<b>Lysozym</b>	antibakteriální enzym, lyzuje buněčnou stěnu
<b>Interferon</b>	antivirové působení
<b>sIgA</b>	chrání intestinální epitel před antigeny z lumina GIT
<b>Laktoferrin</b>	kompetuje s bakteriemi o železo, přenos železa
<b>B 12 a folát vázící proteiny</b>	kompetují s bakteriemi o tyto vitamíny
<b>Bifidus faktor</b>	stimuluje růst bifidobakterií v tračníku
<b>Inhibitory proteáz</b>	inhibuje štěpení bioaktivních proteinů v mléce
<b>Antistafylokokový faktor</b>	lipid s antistafylokokovým působením
<b>Anti-Giardia faktor</b>	lipid s antigirardiovým působením
<b>Lipáza stimulovaná žlučovými solemi</b>	usnadňuje trávení tuku dítětem
<b>Antioxidanty</b>	ochrana před volnými radikály
<b>Beta-kasomorfiny</b>	látky morfinového charakteru, zvyšující práh bolesti dítěte
<b>Bifidobakteria</b>	přítomna na kůži bradavky a volně přecházejí do GIT dítěte

Zdroj: *Fleischer, Michaelsen, Weaver, Branca, Robertson: Feeding and Nutrition of Infants and Young Children, WHO, 2000*

# KONTRAINDIKACE KOJENÍ

- ***Absolutní kontraindikace kojení***

***ze strany dítěte – Galaktosémie***

- s nulovou aktivitou gal-1-puridyltransferázy v erytrocytech
- u donošeného příznaky od 3.-10. dne života
- apatie, zvracení, odmítání kojení, spavost, HPM, progredující icterus, edém mozku, koagulopatie, sepse E. coli, ledvinové selhání - po vypití cca 300ml mléka (100ml MM- 7g laktózy, 3,5 g galaktózy)
- novorozenecký screening

***ze strany matky***

HIV/AIDS

infekce virem HTLV 1, 2.



- **Částečná kontraindikace kojení**

**Ze strany dítěte - PKU – dle hladiny Phe**

**Ze strany matky: - Abusus drog**



# DOČASNÉ KONTRAIDIKACE:

- **HSV** na prsu (možno kojit z druhého prsa)
- **HZV**
- **Varicella**, kt. se objeví 5 dnů před a 2 dny po porodu, izolace matky od dítěte, varicella-zoster či standartní imunoglobulin, mléko matky lze dítěti podávat
- **Aktivní TBC** – izolace dítěte, očkování + chemoprophylaxe dítěte, mléko matky lze dítěti podávat
- **Radioaktivní izotopy**
- **Chemoterapie**
- **Narkóza**
- **Některé léky**

# Léky během kojení:

- pravidelně aktualizovány lékové KI WHO, UNICEF a AAP
- Nesměšovat podávání léků v těhotenství a při kojení.
- Posoudit výhody kojení pro matku a dítě a rizika expozice.
- Firemní informace bývají často přespříliš opatrné.
- Vybírat spíše léky starší a osvědčené.
- Podávat léky nezbytně nutné, správné indikované a v co nejnižších účinných dávkách.
- Nutná je i spolupráce s matkou, která má být dobře poučena o nežádoucích účincích.



## Léky kontraindikované při kojení:

Skupiny léků -		Vliv na novorozence
Cytostatika a imunosupresiva		Mohou ovlivnit růst, způsobit imunosupresi a neutropenii
	Metotrexát	Nízké dávky – kojit lze
	Cyklosporiny	Neprokázány nežádoucí účinky
Soli lithia	Lithium	Vliv na CNS, vysoké koncentrace v mléce
Soli zlata		Kojení se nedoporučuje, variabilní koncentrace
Návykové látky		Vliv na CNS a mateřské chování, kojení se nedoporučuje
Radioaktivní	Terapeuticky	Kojení je kontraindikováno
Izotopy	Diagnosticky	Přerušit kojení na 4–5 eliminačních poločasů
Námelové	Ergotamin	Zvracení, průjem, křeče
Alkaloidy	Bromokriptin	Výrazně snižuje laktaci
Estrogeny a orální kontraceptiva		Výrazně snižují laktaci, po porodu do 6 týdnů se nedoporučují
Iodidy		Ve vysokých dávkách kontraindikovány
Iodové kontrastní látky		Minimální přechod do mateřského mléka, lze kojit
Sulfonamidy, chloramfenikol, nitrofurantoin, salicyláty + deficit glukózo-6-fosfát dehydrogenázy		Mohou vyvolat těžkou hemolýzu

## Léky vyžadující opatrnost při kojení:

Skupiny léků		Nežádoucí účinky
<b>Léky ovlivňující CNS</b>		
	Antidepresiva	Dráždivost, neklid, neprospívání
Psychofarmaka	Anxiolytika	Letargie, spavost, váhový úbytek
	Neuroleptika	Clozapin – zvýšená dráždivost, křeče Fenothiaziny – spavost, diskineze
Antiepileptika		Spavost, neprospívání
Fenobarbital		Kumulativní efekt, sedace, methemoglobinémie
<b>Léky s výraznými nežádoucími účinky</b>		
Betablokátory		Bradykardie, tachypnoe, cyanóza
Carbamazepin		Sedace, hyperexcitabilita, cholestáza
Clemastin		Hyperexcitabilita, ospalost
Fenobarbital		Kumulativní efekt, sedace, methemoglobinémie
Clindamycin		Průjem
Indometacin		Křeče
<b>Léky s předpokládaným rizikem</b>		
Fluorochinolony		Poškození kloubních chrupavek
Metronidazol		Potencionálně kancerogenní
Thyreostatika	Carbimazol	Ovlivnění thyreoidálních funkcí novorozence
Sulfosalazin		Průjmy

# LÉČBA PSYCHOFARMAKY BĚHEM KOJENÍ

- Obecnou limitací je nedostatek klinických studií
- Nezbytná spolupráce gynekologa, porodníka, psychiatra a neonatologa
- Poučit matku o NÚ
- Volit nejnižší možné dávkování
- Poddávkování – riziko relapsu, zanedbávání péče, kouření, alkoholismus
- Preferována monoterapie
- Podání léku před nejdelší spánkovou periodou dítěte
  
- **Anxiolytika CAVE! Diazepam** – kumulativní efekt

## Léky běžně užívané při kojení:

Skupina léků		Vliv na novorozence
<b>Analgetika, antipyretika</b>	Kyselina acetylsalicylová	Po vysokých dávkách metabolická acidóza
	Paracetamol	V běžných dávkách bezpečný
	Nesteroidní antirevmatika	Podávat krátkodobě působící nebo intermitentně
	Kodein	Pouze krátkodobá léčba
	Morfin	U novorozenců delší eliminační poločas, kojení je doporučováno
<b>Antibiotika</b>		Riziko senzibilizace až riziko alergické reakce u kojence, vliv na flóru GIT, interference při kultivačních vyšetřeních
	Betalaktamy i s inhibitory betalaktamázy	Bezpečné
	Cefalosporiny, aminoglykosidy	Průjmy
	Makrolidy	Obecně považovány za bezpečné
	Sulfonamidy	Ne u dětí se žloutenkou
<b>Antiastmatika</b>	Aminofylin, teofylin	Běžné dávky jsou bezpečné
	Sympatikomimetika	Málo údajů
	Imunopropylaktika	Kromoglykát považován za bezpečný
<b>Antihistaminika</b>	Klemastin	Poruchy spánku, hyperexcitabilita
	Nesedativní antihistaminika	Vhodná při kojení
<b>Antihypertenziva</b>	Betablokátory	Bradykardie, cyanóza, hypotenze, přechodná tachypnoe
	Propranolol, metoprolol, labetalol	Nejvhodnější při kojení
	ACE, blokátory Ca kanálů	Lze je podávat při kojení
	Diuretika	Mohou snižovat laktaci
	Lokální	Nevýznamné
<b>Kortikoidy</b>	Inhalační	Nevýznamné
	Celkové	Jen malé dávky (prednison do 5 mg/den, kortizon do 25 mg/den)
<b>Antikoagulancia</b>	Heparin a nízkomolekulární hepariny	Přestup do mléka minimální
	Warfarin	
<b>Návykové Látky</b>	Nikotin	snižuje laktaci, zvyšuje výskyt SIDS a kojeneckých kolik
	Alkohol	Chronické užívání – riziko psychomotorické retardace
	Kofein	hyperexcitabilita, poruchy spánku

# Kojení není kontraindikováno:

- hepatitida A, B, C,
- horečnaté stavy, virózy,
- mastitida,
- očkování dítěte,
- onemocnění zažívacího a uropoetického traktu,
- kouření matky s doporučením ukončení kouření s ohledem na jeho škodlivé účinky na zdraví matky i dítěte,
- léky kompatibilní s kojením,
- příležitostné požití alkoholu s dvouhodinovým odstupem od dalšího kojení.



# KOJENÍ A CELIAKIE

- Metaanalýza –  
hodnoceno 21 studií vč.  
rozsáhlých randomizovaných  
studií, hodnocení výlučného  
kojení do 6. měsíce a kojení s expozicí lepku (ve 4. měsíci)



- **Závěr: časná expozice lepku nesnižuje riziko rozvoje celiakie**

# KOJENÍ A ALERGIE

- Světová prevalence 14%
- dysmikrobie, složení střevní mikroflóry u dětí s vyjádřeným astmatem
- Oligosacharidy – přímý vliv na imunitní systém
- imunologické okno – navození imunologické tolerance
- ABKM

# PŘEDČASNĚ NAROZENÉ DĚTI

- Kangaroo mother care
- Pravidelné odstříkávání MM - NGS
- Skladování MM
- Potřeba více energie (110–120 kcal/kg/den), nemocný novorozenec až 150 kcal/kg/den
- Kojení vlastním mlékem + fortifikace mléka
- kolostrum až do 10.-14. dne



# VÝHODY KOJENÍ U PŘEDČASNĚ NAROZENÉHO NOVOROZENCE

- **Prevence NEC** – významně snížené riziko
- Méně infekčních komplikací (sIgA)
- lepší neurokognitivní vývoj
- Prokázaná snížená incidence **retinopatie**
- menší výskyt **brochopulponální dysplázie**
- menší zátěž pro ledviny



# VÝVOJ REFLEXŮ

- ***Sací a polykací reflex*** – 32. - 33. týden gest. stáří
- ***Hledací reflex*** - od 32. týdne
- Od 28.–30. týdne gestace je možno hradit část výživy kojením nebo krmením mateřským mlékem alternativním způsobem
- vzájemná koordinace sání, polykání a dýchání přítomna od 32.–35. týdne gestace
- po 34. týdnu gestace - zralé reflexy
- ***Lipáza*** – 26. tt
- Kartáčový lem sliznice a přítomnost ***laktázy*** - od 24. týdne gestace

# BANKY MM

- Od roku 1987 je v ČR zakázáno dle doporučení WHO kojit dítě cizí matkou či krmit dítě cizím neošetřeným MM
- v roce 1907 - 1. banka MM ve Vídni (Dr. Epstein)
- Celkem 5 bank v ČR
- Pasterizace mléka – 62,5 st. C 30 min – inaktivace HIV a CMC
- Dárkyně musí být zdravá (potvrzení od lékaře) a vyšetřena na HIV, HBsAg, BWR, AST, ALT, výtěry – krk, stolice, vyšetření moče, dodržování základních hygienických požadavků
- **Mikrobiologické vyšetření**
  - žádné potencionální patogeny nesmí být přítomny
  - počet bakterií nesmí překročit 10 na 5/ml



# VYUŽITÍ MLÉKA Z BANKY

## Nutriční

- nedonošené děti-k zahájení enterálního krmení
- neprospívání
- bronchopulmonální dysplazie (BPD)
- intolerance stravy
- pooperační stavy
- syndrom krátkého střeva
- renální selhání
- popáleniny
- vrozené poruchy metabolismu

## Terapeutické

- infekce (průjmy, sepse)
- pooperační stavy (omfalokéla, gastroschiza)
- imunodeficitní stavy (těžké alergie, IgA)
- vrozené poruchy metabolismu
- orgánové transplantace
- neinfekční intestinální onemocnění (sy. dráždivého tračníku, ulcerózní kolitidy)

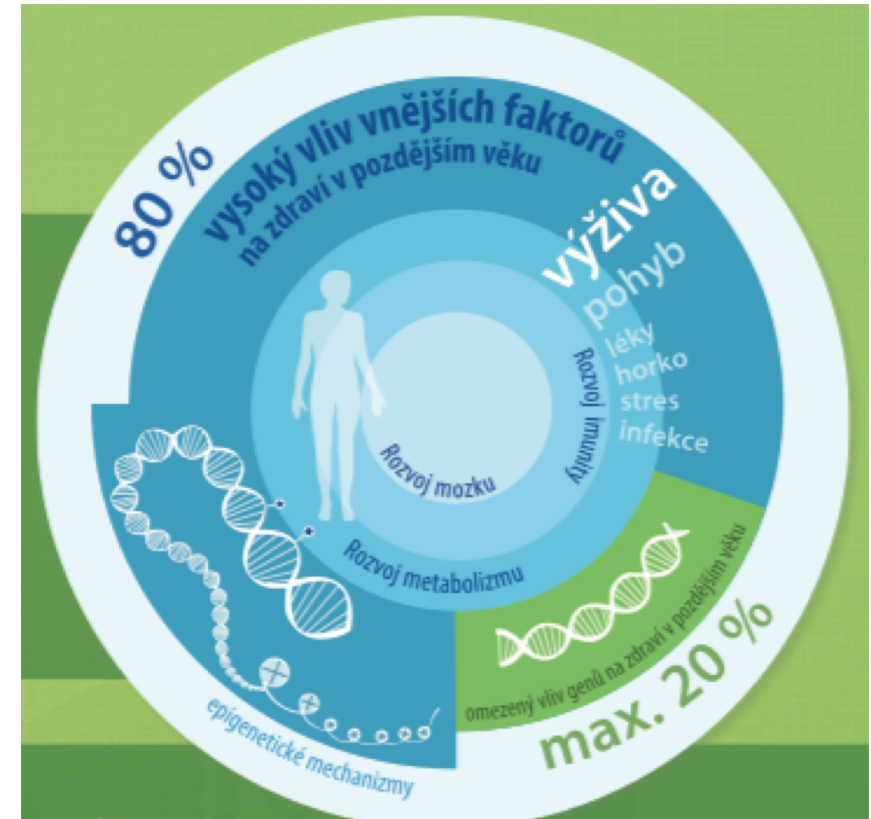
## Preventivní

- nekrotizující enterokolitida
- Crohnova nemoc
- kolitidy
- alergie na bílkovinu kravského mléka a sóji
- během imunosupresivní terapie

# INICIATIVA 1000 DNÍ DO ŽIVOTA

([www.1000dni.cz](http://www.1000dni.cz))

- výživa dítěte v **PRVNÍCH 1 000 DNECH ŽIVOTA** hraje klíčovou roli pro zdraví v dospělosti.
- semináře *Výživa dětí v časném věku*
- stravovací návyky se formují v časném věku
- ovlivnění metabolických reakcí rámci tzv. *nutričního programování*
- *výživa → složení mikrobiomu*





DĚKUJI ZA POZORNOST 😊

