

Mezinárodní kodex marketingu náhrad mateřského mléka

*Náhrady mateřského mléka – léčivo
poslední volby*

Mgr. Sylva Šmídová, Ph.D.

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,
Nezakazuje produkty vyrábět, zakazuje však
jejich reklamu, propagaci, vzorky zdarma...
kaše, příkrmy...)

Nástroj podpory, ochrany a prosazování kojení

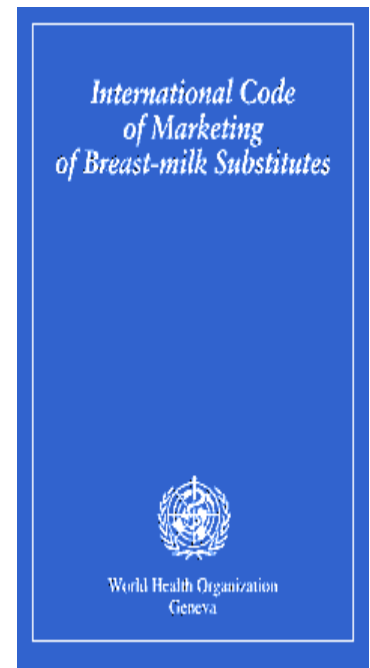
Cíl = bezpečná a vhodná výživa kojenců a
malých dětí

<http://www.kojeni.cz/zdravotnikum/kodex/who-kodex-marketingu-2015/>

<http://kojim.webnode.cz/mezinarodni-kodex-marketingu-nahrad-materskeho-mleka/>

https://www.who.int/nutrition/publications/code_english.pdf

<https://www.babymilkaction.org/page/the-code.html>



Mezinárodní kodex marketingu náhrad mateřského mléka (*1981)

- ▶ Podle Úmluvy o právech dítěte má kojení důležitou úlohu pro zabezpečení práva dítěte na nejlepší možný zdravotní stav.
- ▶ Toto právo je chráněno MKMNM 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 - pro děti od 6 měsíců
- ▶ 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.

Vliv reklamy

- ▶ Kojení je do velké míry ovlivňováno vzory, které maminky působí ze všech stran.
- ▶ Reklama je velmi silným kulturním vlivem, působícím na chování člověka.
- ▶ **Model kojení X Kultura krmení z lahve**
- ▶ Normálně se chovají ty děti, které jsou krmeny UM: lépe spí, jsou klidnější, nevyžadují matčinu péči....
- ▶ Je prokázáno, že reklama (marketing) na umělou výživu negativně ovlivňuje snahu matek kojit. Reklama na náhrady mateřského mléka je proto zakázána (*analogicky jako reklama na alkohol či cigarety*).

Co bylo před Kodexem

Děti se vždy v minulosti kojily
Ty, které se nekojily, dlouho nepřežily
Nekojila-li matka, najímala si kojnou
Pro děti v sirotčincích (i dříve) se hledala náhrada,
upravovalo se mléko jiných savců
R. 1867 přišel Henri Nestlé s první umělou sušenou
kojeneckou výživou „Farine Lactée“ primárně pro děti,
které se nemohly kojit
Kojení ustupovalo, rozmáhala se umělá výživa...až do 70.
let, kdy díky podpoře kojení začalo ve vyspělých zemích
kojených dětí opět přibývat...

Co bylo před Kodexem (2)

Výrobci umělé výživy => rozvojové země, agresivní marketing (dárky pro zdravotníky, propagace zaměřená na matky, vzorky...)

Chudoba, negramotnost, nízká hygienická úroveň => ↑ mortalita nejmenších dětí (malnutrice, průjmy, pneumonie)

„Každý, kdo se podílí na krmení dítěte nevhodným mlékem, nese vinu za jeho smrt“ (Cecily Williams)

Kniha The Baby Killer (Nestlé tötet babys)

Následný bojkot firmy Nestlé

war
on
want

A War on Want investigation into the promotion and sale of powdered baby milks in the Third World

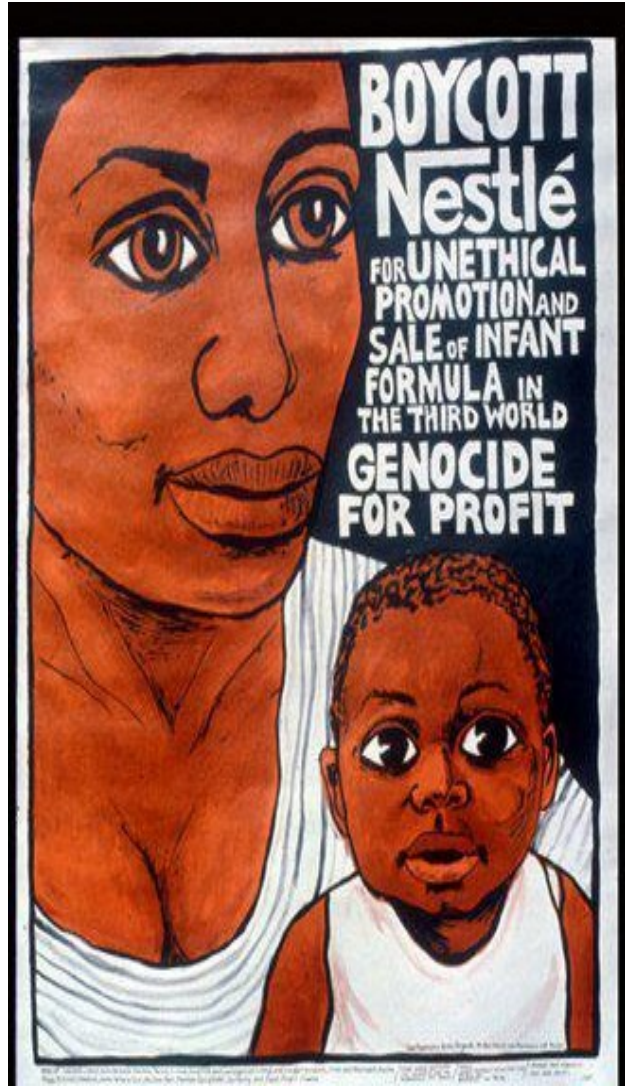


The
baby
killer

35p



Nasty



Proto...

Svolali r. 1979 WHO a UNICEF sjezd 150 zástupců vlád, nevládních organizací, odborníků na výživu dětí i zástupců výrobců kojenecké výživy

Tento tým vytvořil kodex, který má chránit matky před komerčními vlivy propagujícími umělou výživu

R. 1981 přijat valným shromážděním WHO a doporučen k zapracování do legislativy jednotlivých států

Není právně závazný

Situace v ČR: kodex není právně závazný

- 1) Reklamy na UM, dudlíky, láhve jsou na internetových portálech pro rodiče, v časopisech pro matky i pro děti, v televizi i v čekárnách pediatriů, gynekologů, v porodnicích, v nemocnicích, v lékárnách, v letáčích hypermarketů a obchodů - a jsou zaměřeny na matky (což odporuje záměru kodexu)
- 2) Matky u gynekologů, pediatriů a v porodnicích dostávají balíčky ("klinikboxy" a jiné), ve kterých jsou letáky na různé výrobky nebo vzorky UM, které jsou zakázané kodexem a zároveň, tak poskytují své údaje, které firmám umožňují zasílat jim vzorky umělého mléka a pod.
- 3) Firmy vyrábějící UM sponzorují lékařské kongresy a konference rozličných zdravotnických pracovníků, mají na nich své propagační stánky, dávají lékařům své propagační materiály, plakáty, dárkové předměty (hodiny, kalendáře, pera, atd..), zveřejňují reklamu v lékařských časopisech a pod .

Reklama umělé výživy spolu s nedostatečnými znalostmi v oblasti kojení způsobuje, že již v prvním měsíci se velká skupina dětí sekává s náhradou mateřského mléka a to i přesto, že maminky své děti původně kojit zamýšleli.

Mezinárodní kodex marketingu náhrad MM

„(...) přilba, co nejblíže přirozenému
kojení“

„(...) láhev pro kojené děti.
Udržuje naučený přirozený
způsob sání stejně jako
(...) usnadňuje dítěti přechod
prsu k lahvičce a zpět (...

„(...) jestliže se rozhodnete
krmit z lahve, budete mít
proti kojícím maminkám
dvě hlavní výhody. Za první
musíte krmit vždy sama
(...) za druhé budete vědět,
kolik mléka vaše dítě
vypije.“

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.

- ▶ Vzhledem k tomu, že MM je normální a fyziologická výživa pro kojence, je potřeba podporovat vznik a chod bank MM.

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).

Složení mateřského mléka

▶ mlezivo

- nažloutlá tekutina
- ↑ B (zejm. Ig), ↑ minerálních látek (zejm. Mg – peristaltika)
- ↓ sacharidů, tuků

▶ přechodné mléko

▶ zralé mléko

- ▶ složení mléka není stálé mění se dle potřeb dítěte

Složení mateřského mléka

- ▶ **energie:** 280–290 kJ/100 ml
 - B : T : S = 7–10 : 50 : 40
- ▶ **bílkoviny:** 0,9–1,3 g/100 ml
 - poměr syrovátka/kasein – stravitelnost
- ▶ **tuky:** 2 g/100 ml
 - lipáza – snadnější trávení, bohaté na PUFA (DHA), cholesterol
- ▶ **sacharidy:** 4 g/100 ml
 - Lac (vstřebatelnost Ca, Fe), Fru, Gal (galaktolipidy pro vývoj CNS)
 - oligosacharidy – podpora mikrobioty

Složení mateřského mléka

▶ minerální látky

- celkově méně než kravské mléko (ledviny), vhodný poměr
- Ca:P = 2:1
- Fe vstřebatelnost až 70 %, Zn, Cu, Co, Se dobře vstřebatelné
- Fe a Zn nízký obsah – prenatální zásoby

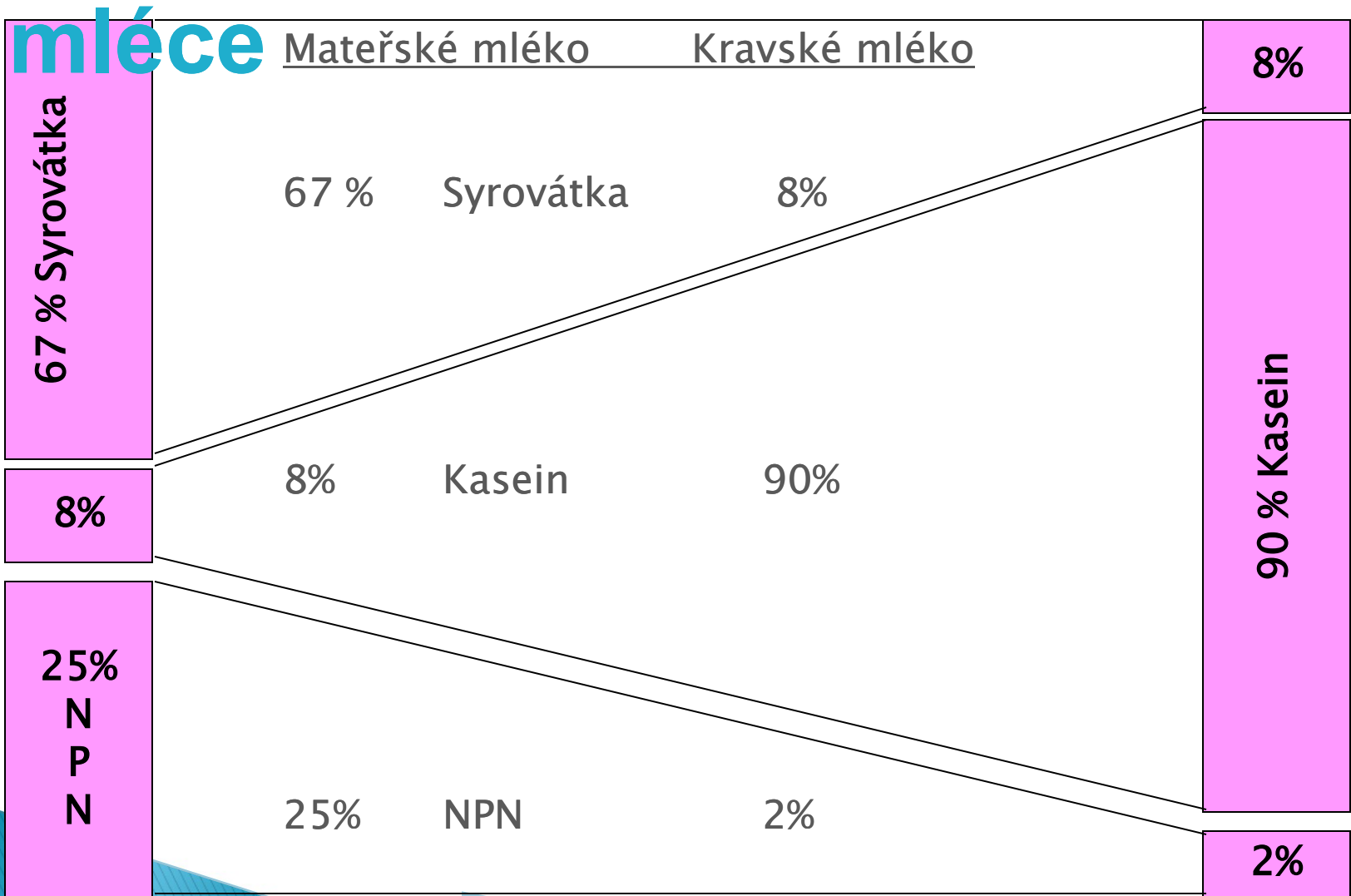
▶ ochranné faktory

- Ig, laktoferin, lysozym, makrofágy, komplement, interferony aj.

Tuky v mateřském mléce

- ▶ ve zralém mléce ve formě malých kapiček
- ▶ obsahuje lipázu – lepší trávení
- ▶ SFA : UFA = 42–48 : 52–57
- ▶ bohaté na PUFA (kys. linolová, linolenová, arachidonová, DHA – růst a vývoj CNS a oční sítnice)
- ▶ cholesterol (5x více než v kravském mléce, tvorba buněčných membrán v celém těle)

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**

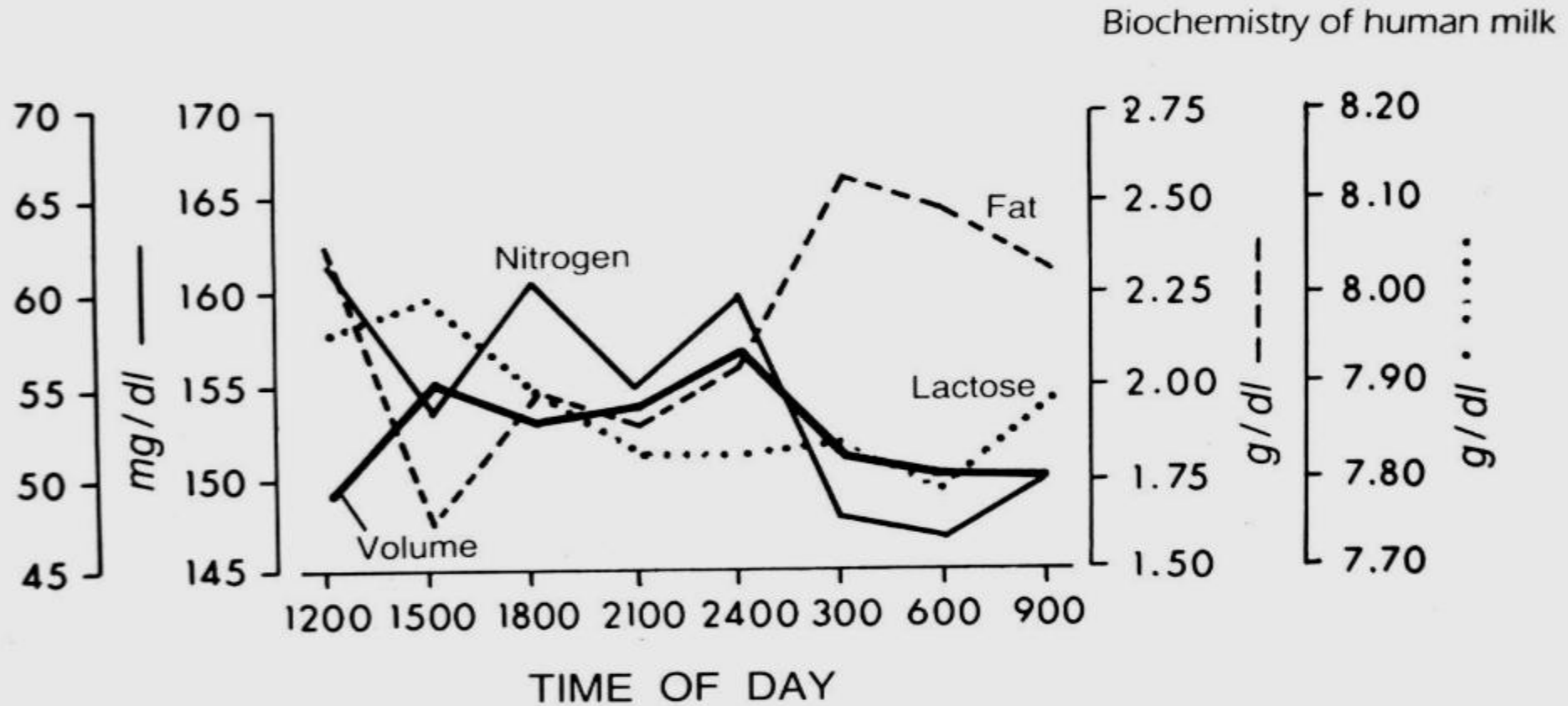
Příroda to má dokonale vymyšlené

- ▶ 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.

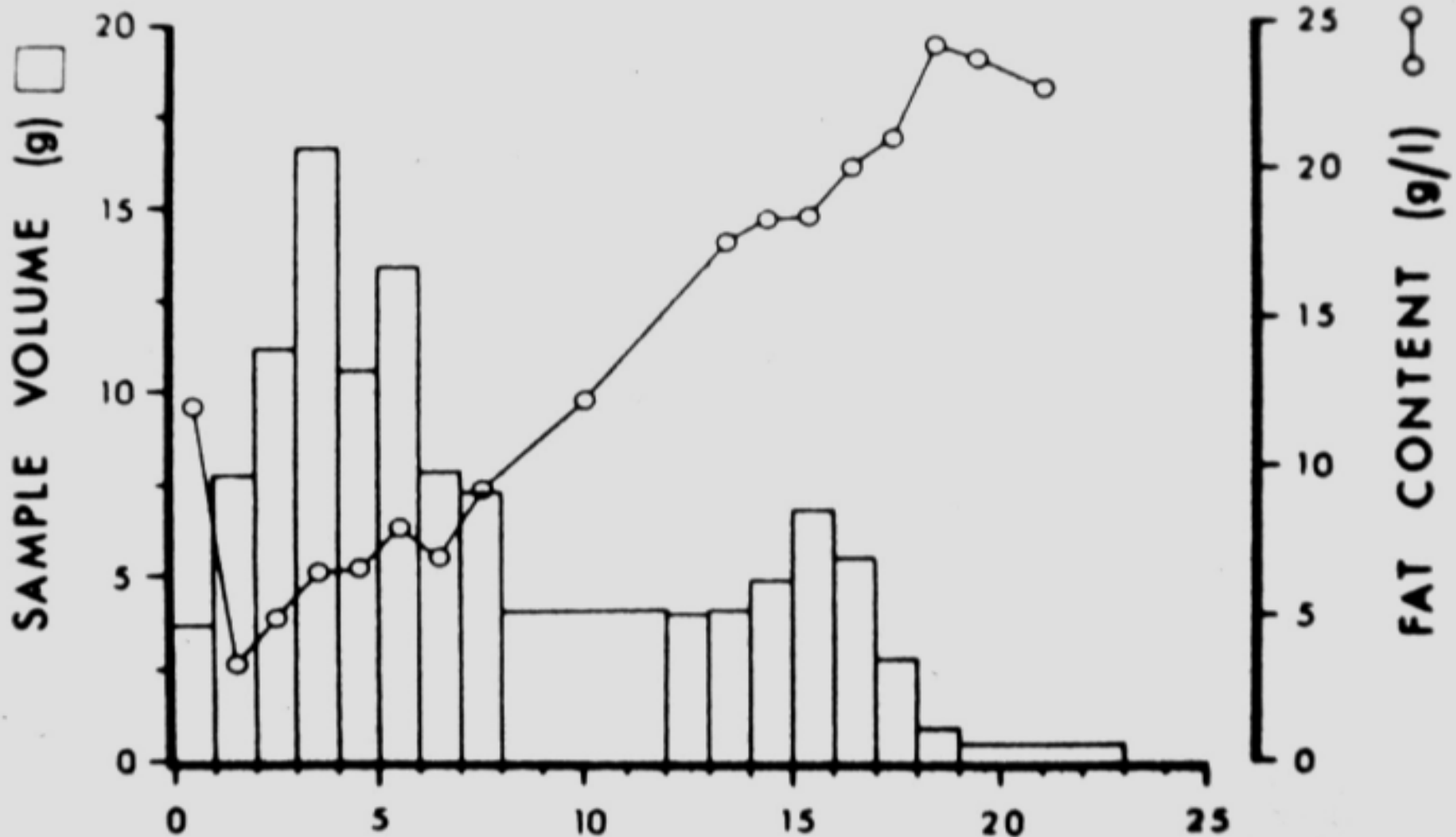
Jedna žena – jedno kojení – jedno mléko????



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
Celulární složka	Makrofágy, polynukleáry, T-, B-lymfocyty, natural killer cells, eozinofily
Humorální složka	Imunoglobuliny, sekreční IgA, IgG, laktoferrin, bifidus faktor, lysozym, vitamin B ₁₂ , protein vázající kyselinu listovou, interferon, antienterotoxin, inhibitory proteáz
Hormony	Štítné žlázy, kůry nadledvin, pohlavní hormony, hypothalamohypofyzární hormony (gonadoliberin, růstový hormon, prolaktin, tyreoliberin, tyreotropin), paratyreoidní hormony (s kalcitoninovým genem spojený peptid, parathormonu podobný protein)
Gastrointestinální regulační peptidy	Gastrin, gastrin inhibující peptid, gastrin uvolňující peptid, neurotenzin, peptid histidin-methionin, peptid PYY, somatostatin, substance P, vazoaktivní intestinální peptid
Růstové faktory	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
κ -Casein and α -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 β
Maternal leukocytes and cytokines	IL-1 receptor antagonist
sCD14	TNF α and IL-6 receptors
Complement and complement receptors	sCD14
β -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 β	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

DID YOU EVER WONDER WHAT'S IN... ?

BREASTMILK

WATER

CARBOHYDRATES (energy source)
Lactose
Oligosaccharides (see below)

CARBOXYLIC ACID
Alpha hydroxy acid
Lactic acid

PROTEINS (building muscles and bones)
Whey protein

Alpha-lactalbumin
HAMELET (Human Alpha-lactalbumin Made Lethal to Tumour cells)
Lactoferrin
Many antimicrobial factors (see below)
Casein
Serum albumin

NON-PROTEIN NITROGENS

Creatine
Creatinine
Urea
Uric acid
Peptides (see below)
Amino Acids (the building blocks of proteins)
Alanine
Aspartate
Glycine
Cystine
Glutamate
Histidine
Isoleucine
Leucine
Lycine
Methionine
Phenylalanine
Proline
Serine
Taurine
Threonine
Tryptophan
Tyrosine
Valine
Carnitine (amino acid compound necessary to make use of fatty acids as an energy source)
Nucleotides (chemical compounds that are the structural units of RNA and DNA)
5'-Adenosine monophosphate (5'-AMP)
3',5'-Cyclic adenosine monophosphate (3',5'-cyclic AMP)
5'-Cytidine monophosphate (5'-CMP)
Cytidine diphosphate choline (CDP choline)
Guanosine diphosphate (UDP)
Guanosine diphosphate - mannose
3'-Uridine monophosphate (3'-UMP)
5'-Uridine monophosphate (5'-UMP)
Uridine diphosphate (UDP)
Uridine diphosphate hexose (UDPH)
Uridine diphosphate-N-acetyl-hexosamine (UDPAH)
Uridine diphosphoglucuronic acid (UDPGA)
Several more novel nucleotides of the UDP type

FATS

Triglycerides
Long-chain polyunsaturated fatty acids
Docosahexaenoic acid (DHA) (important for brain development)
Arachidonic acid (AHA) (important for brain development)
Linoleic acid
Alpha-linolenic acid (ALA)
Eicosapentaenoic acid (EPA)
Conjugated linoleic acid (Rumenic acid)
Free Fatty Acids
Monounsaturated fatty acids
Oleic acid
Palmitoleic acid
Heptadecenoic acid
Saturated fatty acids
Stearic
Palmitic acid
Lauric acid
Myristic acid
Phospholipids
Phosphatidylcholine
Phosphatidylethanolamine
Phosphatidylinositol
Lysophosphatidylcholine
Lysophosphatidylethanolamine
Plasmalogens
Sphingolipids
Sphingomyelin
Gangliosides
GM1
GM2
GM3
Glucosylceramide
Glycosphingolipids
Galactosylceramide
Lactosylceramide
Globotriaosylceramide (GB3)
Globoside (GB4)
Sterols
Squalene
Lanosterol
Dimethylsterol
Methosterol
Lathosterol
Desmosterol
Triacylglycerol
Cholesterol
7-dehydrocholesterol
Stigma-and campesterol
7-ketosterol
Sitosterol
β-lathosterol
Vitamin D metabolites
Steroid hormones

cholesterol

VITAMINS

Vitamin A
Beta carotene
Vitamin B6
Vitamin B8 (Inositol)
Vitamin B12
Vitamin C
Vitamin D
Vitamin E
Vitamin K
Thiamine
Riboflavin
Niacin
Folic acid
Pantothenic acid
Biotin

MINERALS

Calcium
Sodium
Potassium
Iron
Zinc
Chloride
Phosphorus
Magnesium
Copper
Manganese
Iodine
Selenium
Choline
Sulphur
Chromium
Cobalt
Fluorine
Nickel

METAL

Molybdenum (essential element in many enzymes)

GROWTH FACTORS (aid in the maturation of the intestinal lining)

Cytokines
interleukin-1β (IL-1β)
IL-2
IL-4
IL-6
IL-8
IL-10
Granulocyte-colony stimulating factor (G-CSF)
Macrophage-colony stimulating factor (M-CSF)
Platelet derived growth factors (PDGF)
Vascular endothelial growth factor (VEGF)
Fibroblast growth factor-α (FGF-α)
Erythropoietin
Transforming growth factor-α (TGF-α)
Transforming growth factor-β (TGF-β)
Insulin-like growth factor-1 (IGF-1) (also known as somatomedin C)
Insulin-like growth factor- II
Nerve growth factor (NGF)
Erythropoietin

PEPTIDES (combinations of amino acids)

HMCG I (Human growth factor)
HMCG II
HMCG III
Cholecystokinin (CCK)
β-endorphins
Parathyroid hormone (PTH)
Parathyroid hormone-related peptide (PTHrP)
β-defensin-1
Calcitonin
Gastrin
Motilin
Bombesin (gastric releasing peptide, also known as neuromedin B)
Neurotensin
Somatostatin

HORMONES (chemical messengers that carry signals from one cell, or group of cells, to another via the blood)

Cortisol
Triiodothyronine (T3)
Thyroxine (T4)
Thyroid stimulating hormone (TSH) (also known as thyrotropin)
Thyroid releasing hormone (TRH)
Prolactin
Oxytocin
Insulin
Corticosterone
Thrombopoietin
Gonadotropin-releasing hormone (GnRH)
GRH
Leptin (aids in regulation of food intake)
Ghrelin (aids in regulation of food intake)
Adiponectin
Feedback inhibitor of lactation (FIL)
Eicosanoids
Prostaglandins (enzymatically derived from fatty acids)
PG-E1
PG-E2
PG-F2
Leukotrienes
Thromboxanes
Prostacyclins

ENZYMES (catalysts that support chemical reactions in the body)

Amylase
Arylsulfatase
Catalase
Histaminase
Lipase
Lysozyme
PAF-acetylhydrolase
Phosphatase
Xanthine oxidase

ANTIPTROTEASES (thought to bind themselves to macromolecules such as enzymes and as a result prevent allergic and anaphylactic reactions)

a-1-antitrypsin
a-1-antichymotrypsin

ANTIMICROBIAL FACTORS (are used by the immune system to identify and neutralize foreign objects, such as bacteria and viruses.)

Leukocytes (white blood cells)
Phagocytes
Basophils
Neutrophils
Eosinophils
Macrophages
Lymphocytes
B lymphocytes (also known as B cells)
T lymphocytes (also known as C cells)
sIgA (Secretory immunoglobulin A) (the most important antinfective factor)
IgA2
IgG
IgD
IgM
IgE
Complement C1
Complement C2
Complement C3
Complement C4
Complement C5
Complement C6
Complement C7
Complement C8
Complement C9
Glycoproteins
Mucins (attaches to bacteria and viruses to prevent them from clinging to mucosal tissues)
Lactadherin
Alpha-lactoglobulin
Alpha-2 macroglobulin
Lewis antigens
Ribonuclease
Haemagglutinin inhibitors
Bifidus Factor (increases growth of Lactobacillus bifidus - which is a good bacteria)
Lactoferrin (binds to iron which prevents harmful bacteria from using the iron to grow)
Lactoperoxidase
B12 binding protein (deprives microorganisms of vitamin B12)
Fibronectin (makes phagocytes more aggressive, minimizes inflammation, and repairs damage caused by inflammation)
Oligosaccharides (more than 200 different kinds)

látky podporující mikrobiotu

FORMULA

WATER

CARBOHYDRATES
Lactose
Corn maltodextrin

PROTEIN

Partially hydrolyzed reduced minerals whey protein concentrate (from cow's milk)

FATS

Palm olein
Soybean oil
Coconut oil
High oleic safflower oil (or sunflower oil)
M. alpina oil (Fungal DHA)
C.cohnii oil (Algal ARA)

MINERALS

Potassium citrate
Potassium phosphate
Calcium chloride
Tricalcium phosphate
Sodium citrate
Magnesium chloride
Ferrous sulphate
Zinc sulphate
Sodium chloride
Copper sulphate
Potassium iodide
Manganese sulphate
Sodium selenate

VITAMINS

Sodium ascorbate
Inositol
Choline bitartrate
Alpha-Tocopheryl acetate
Niacinamide
Calcium pantothenate
Riboflavin
Vitamin A acetate
Pyridoxine hydrochloride
Thiamine mononitrate
Folic acid
Phylloquinone
Biotin
Vitamin D3
Vitamin B12

ENZYME

Trypsin

AMINO ACID

Taurine
L-Carnitine (a combination of two different amino acids)

NUCLEOTIDES

Cytidine 5-monophosphate
Disodium uridine 5-monophosphate
Adenosine 5-monophosphate
Disodium guanosine 5-monophosphate
Soy Lecithin



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

Obsah tuků resp. mastných kyselin a cholesterolu v MM

- Zastoupení MK závisí na stravě matky – pokud matka drží dietu, v MM jsou zastoupeny MK, dle skladby v matčině těle.
- Neexistují doporučení pro příjem tuků u kojících žen, složení MM však odráží příjem MK matkou.
- MM obsahuje 10-20 mg/dl cholesterolu – tj. příjem pro dítě 100 mg/den. Množství cholesterolu však neodráží jeho příjem dietou matky.
- Množství cholesterolu v MM v průběhu růstu dítěte poklesá.

Vitaminy a minerální látky

- Vitamin D: množství v MM odráží jeho příjem matkou. Pokud matka užívá 4 000 IU vit. D má dostatečnou hladinu vit. D pro dítě v MM.
- Vápník: obsah vápníku v MM neodráží jeho příjem matkou. Není důkaz o tom, že změna hustoty kostí je ovlivněna délkou kojení
- Jód: množství v MM odráží jeho příjem matkou
- Zinek: zvýšená potřeba zinku v průběhu kojení. Množství zinku v MM se v průběhu prvních měsíců dramaticky snižuje.

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

Alkohol a MM

- Současná doporučení konzumace alkoholu pro populaci je 0 g.
- Z hlediska prevence předčasného ukončení kojení ze strany matky z důvodu obavy o zdraví dítěte při příležitostné konzumaci alkoholu je dobré vědět:
- Množství alkoholu v MM je stejné jako v krvi matky, tedy pouze promile.
- 2 ‰ v každém litru krve daného člověka jsou rozpuštěny 2/1000 litru (tzn. 2 ml) alkoholu.
- Přiměřená a příležitostná konzumace alkoholu nemá na zdraví a vývoj dítěte žádný vliv.
- Pozor:
- Ženy na mateřské/rodičovské jsou v rizikové skupině ohrožených závislostí na alkoholu.
- Příliš opilá žena by neměla spát s dítětem v posteli.
- Alkohol nezvyšuje tvorbu MM, nadměrná konzumace alkoholu tvorbu MM naopak snižuje.
- Alkohol není prevencí poporodních depresí. Prevencí poporodních depresí je kojení a kontakt s dítětem kůže na kůži za současné pomoci blízké rodiny.

Sport v době kojení

- Kojící žena může běžně sportovat tak, jak byla zvyklá.
- Kojící žena může chodit na masáže do sauny a dělat všechny aktivity na které byla zvyklá.
- Kojení nemá ženu omezovat v tom, co má ráda.

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

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 matky

- 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

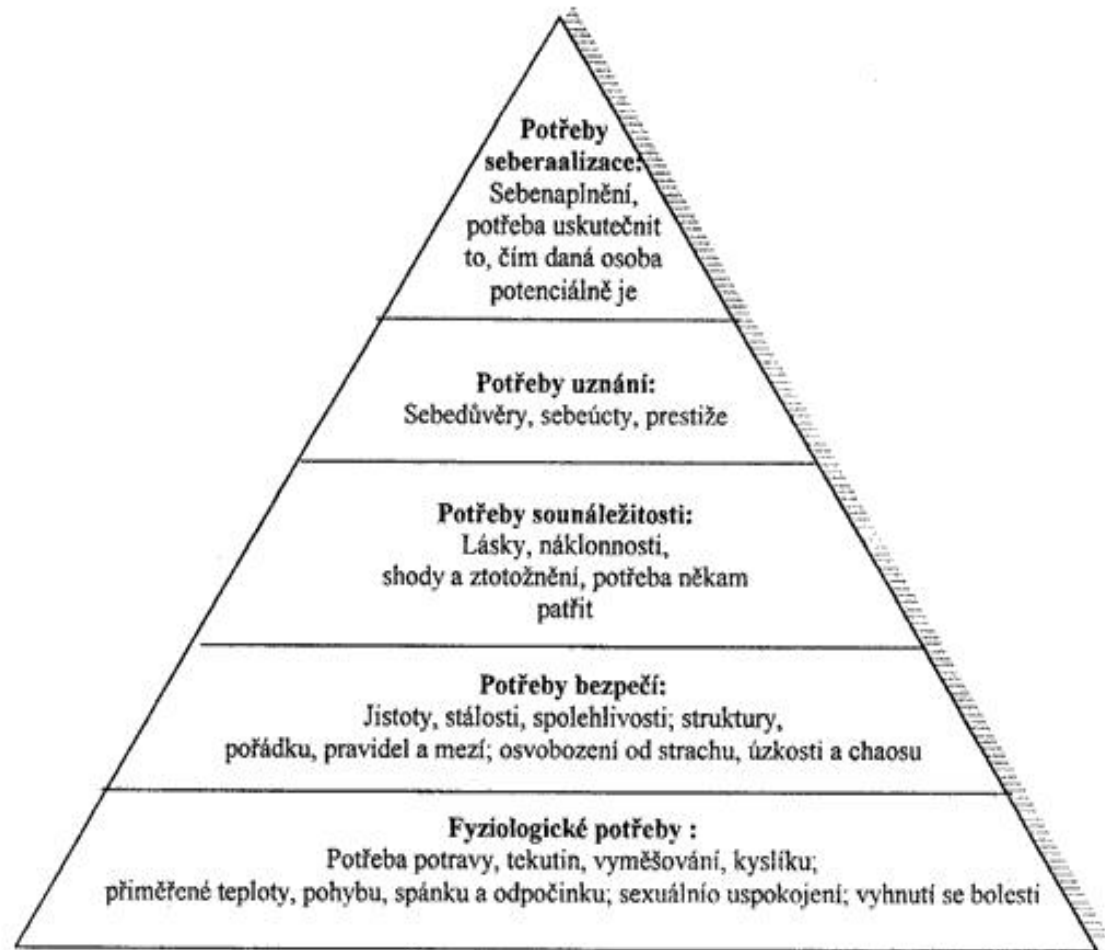
Reguluje činnost srdce, dýchání či tělesnou teplotu – dezorganizované fyziologické funkce dítěte

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

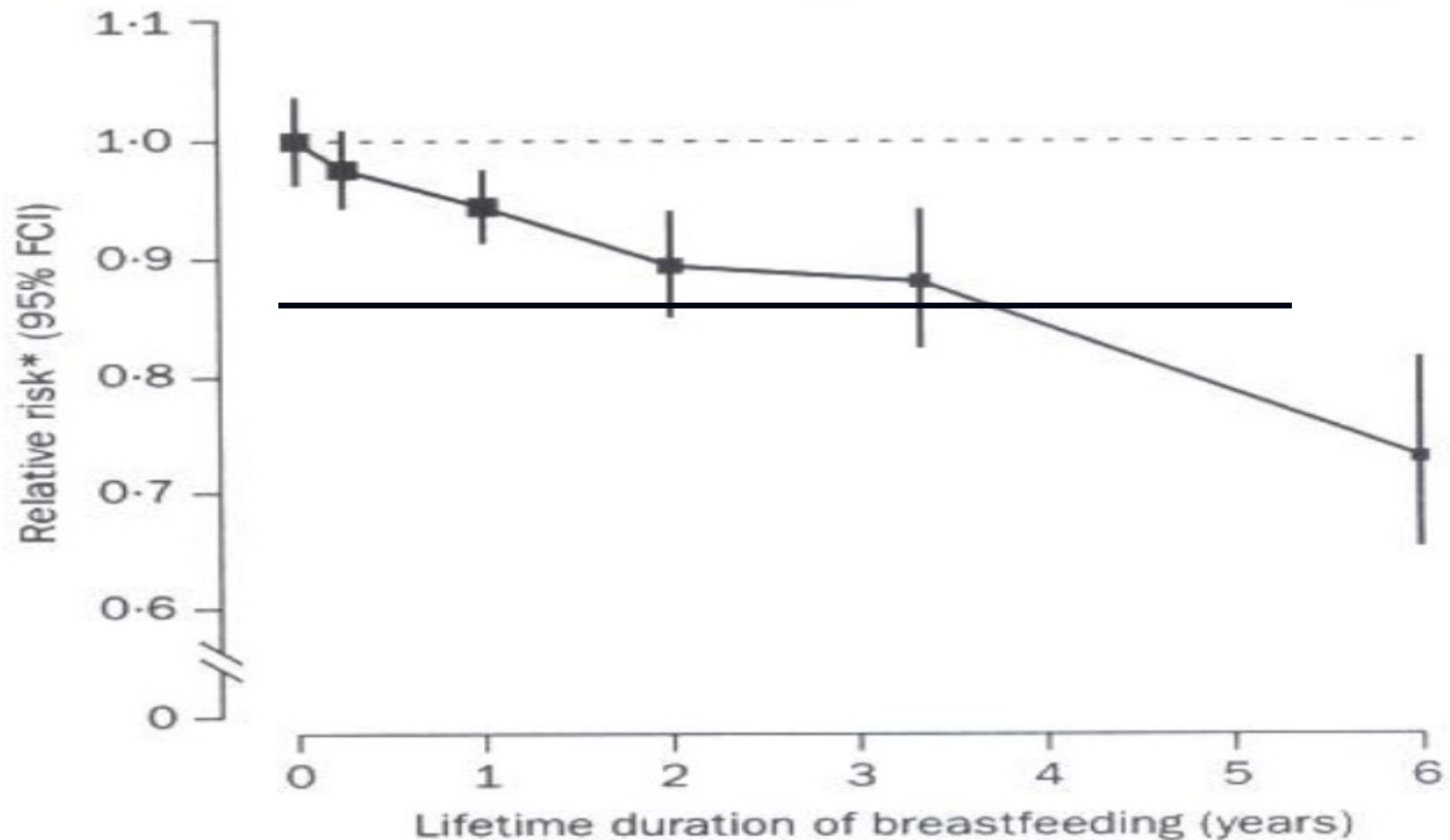


Figure 3: Relative risk of breast cancer in parous women in relation to lifetime duration of breastfeeding

*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.

Př. ve Velké Británii by nárůst kojených dětí o 1 % ušetřil každý rok půl milionu liber. USA: jedno výlučně kojené dítě do 6měsíců ušetří na zdravotní péči 1400 dolarů. Pokud by se v USA dostalo kojení na doporučenou úroveň šesti měsíců výlučného kojení, ušetřilo by se ročně 3, 6 miliardy dolarů.

**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.**

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 pár 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 kojení je kontraindikováno. (Pokud enzym nechybí úplně, je možné částečně kojit, není však běžnou praxí v ČR)
- 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 ukončeného 4. měsíce?

- 1. Odstříkaným/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 takových případech přidána do příkrmů, tím se můžeme vyhnout podání láhve. Zvyšovat množství a rozmanitost příkrmu tak, aby nahradil 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



Ale co když dítě musí být dokrmované?

Téměř nikdy
není nutné
použít láhev!



[http://ibconline.ca/
breastfeeding-
videos-english/](http://ibconline.ca/breastfeeding-videos-english/)

**INSERTING A
LACTATION AID**

Proč je tento způsob lepší?

Dítě se stále kojí.
Děti se učí kojit kojením.
Matky se učí kojit kojením.
Dítě neodmítne prs.
Kojení je pro dítě více, než jen příjem mléka!!!



Pokud se dítě nepřisává na prs, krmíme ho pohárkem



Stačí obyčejná léková odměrka
nebo malá sklenička!

[http://ibconline.ca/breastfeeding-
videos-english/](http://ibconline.ca/breastfeeding-videos-english/)

CUP FEEDING

- Výrobciům 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. Je však lépe zabezpečit jeho přívod běžnou stravou, v případě nutnosti možné doplnit tento prvek suplementy.
- 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 dostávat kravské mléko jako hlavní nápoj (do omáček apod.). Z důvodu nedostatku železa.

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	Kojení není možné
Fenylketonurie	Speciální mléko	Mateřské mléko+ mléko bez fenylalaninu
Kolika	Antikolikové mléko	Mateřské mléko
Sekundární intolerance laktózy	Bezlaktózové mléko, snížený obsah laktózy	Mateřské mléko

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 **ukončeném 6.měsíci** 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 nejdříve podporu laktace → nemléčný příkrm → náhrada mateřského mléka.

- **Předčasně narozené děti** (před 35. týdnem) ne dříve než po ukončeném 3. měsíci korigovaného věku dítěte

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 kolem ukončeného 6 měsíce.

Kdy podáváme příkrmy?

Nezáleží na tom, kdy příkrm podáme - před kojením, po kojení, mezi kojením, ráno, v poledne, večer, důležité je, **aby dítě bylo spokojené a v klidu. Tehdy je vstřícné změnám.**

Jaké potraviny nabízíme?

Dítěti nabízíme jednou potravinou s frekvencí 1-2 lžičky příkrmu (hladké kaše) 1-2krát denně – pokud má zájem může být víc. Novou potravinu vždy s odstupem 3 dní pro případný projev PA

Zavádění příkrmů

Jakým způsobem?

Lžičkou!!! Dítě se s ní seznamuje a postupně si zvyká.
Dítě se učí posouvat potravinu dozadu do úst (někdy vyplivuje, protože mu to nejde)

Jaké potraviny?

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

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

Záleží na kulturních zvyklostech té které země.

Dnešní doporučení již striktně nepřikazují postupy.

Zavádění příkrmů

Tekutiny:

Kojené dítě jiné tekutiny až od ukončeného 10. měsíce, nebo od momentu, kdy dostávají příkrmy a mají méně pomočených plen.

Nekojené - převařená pitná voda, od 6. měsíce není nutná kojenecká

Tekutiny podáváme **VŽDY V HRNEČKU, POHÁRKU, SKLENICI**
– děti se tak rovnou učí pít.

Ne lahví se savičkou

Jak příkrmy nedáváme:

Na cestách

Nemocnému dítěti

V nepohodě

Se zlobou

Příkrm a kojení

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 AŽ DO Odstavení!!!

Příkrm se PŘÍdává ke kojení Není to MÍSTOkrm

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

První příkrmy je spíše hra a seznámení se s novými chutěmi.



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

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, předčasného odstavení

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

Děkuji za pozornost

