

* Epidemiologická rizika z mateřského mléka

Mgr. Aleš Peřina, Ph. D.

* Způsoby výživy kojenců

- * Kojení

 - * Fyziologický novorozenec

- * Dárcovské mateřské mléko

 - * Patologický novorozenec (Low Body Weight)

- * Umělá kojenecká výživa

* Kojit, protože...

Zdravotní prospěch!

- * Optimální nutriční složení
- * Imunologické faktory
- * Prevence diabetu II. typu, nadváhy/obezity, kardiovaskulárních onemocnění
- * Psychologické, sociální a etické faktory

Zdravotní riziko?

- * Nepřevyšuje prospěch z kojení
 - * CMV, HBV, HIV, jiné viry vzácně
 - * Bakteriální infekce
 - * HIV+ matky: kojit alespoň prvních několik měsíců, pokud nejsou další predisponující faktory (otevřené herpetické léze u dítěte, nová HIV+ až v průběhu kojení - na začátku infekce vysoká HIV-virémie)
 - * HBV: vakcinace dítěte, kojit
 - * Otevřená forma TBC matky: antituberkulotika pro matku i dítě
 - * Mammární výsev herpes simplex: pokračovat v kojení po ošetření lézí

* Co když kojit nelze?

* Novorozenecké JIP

- * Předčasně narození (LBW = low wight birth), chirurgický zákrok...

* Banky nebo sběrný mateřského mléka

- * Banka: pracoviště provádějící sběr, kontrolu zdravotní nezávadnosti, skladování a distribuci mateřského mléka mimo vlastní zdravotnické zařízení
- * Sběrna: pracoviště provádějící sběr, kontrolu zdravotní nezávadnosti a skladování mateřského mléka pouze pro potřebu vlastního zdravotnického zařízení.

* Které infekce byly přeneseny mateřským mlékem?

* Bakteriální

- * Tuberkulóza, listerioza, leptospiroza, brucelóza, infekce Streptokokem typ B, salmonelóza

* Virové

- * VHB, CMV, HIV, EBV, virus Západonilské horečky, herpes simplex

* Cesta přenosu

* Přímá:

- * Mastitida (bakteriální inf.)
- * Přejít patogenního agens do MM (virové inf.)
- * Sekundární kontakt rodiče - zdroje nákazy s novorozencem

* Nepřímá:

- * kontaminace odstříkaného z prostředí (bakterie i viry)

Často zůstává neobjasněna

* Obecná klasifikace nosokomiálních infekcí u novorozenců

* Časné („early-onset“)

- * Vzplanutí infekce v 1. týdnu života (obvykle během prvních 3 dnů po porodu)
- * Bakteriální nebo virová etiologie, transplacentární nebo perinatální přenos (infekce porodních cest)

* Pozdní („late-onset“)

- * Vzplanutí infekce od 4. dne života
- * Souvislost s pobytem ve zdravotnickém zařízení nebo ošetřováním dítěte v domácnosti
- * Převažující etiologie: E. coli, Klebsiella pneumoniae, Salmonella, Enterobacter, Citrobacter, Pseudomonas aeruginosa, Serratia, Staphylococcus aureus, koaguláza-negativní stafylokoky, enterokoky, enteroviry, virus chřipky/parainfluenzy, VHA

* Některé doložené případy přenosu infekce mateřským mlékem

* 1970: USA

- * Infekce *S. Kottbus* u 7 novorozenců z celkem 22 hospitalizovaných (32 %)
- * Zdroj nezjištěn (negativní gastroenteritida, neg. mastitida), výživa dárcovským mlékem
- * Hypotéza o nesprávné manipulaci s dárcovským mlékem

* 1979: lokalita (?)

- * V průběhu 12 dnů výskyt 5 případů novorozenecké sepse na novorozenecké JIP, inkubační doba 24 až 96 hod., výživa dárcovským mlékem nasoduodenální sondou. Individualizované dárkyně
- * Kultivace *Klebsiella pneumoniae* z elektrické odsávačky

* Některé doložené případy přenosu infekce mateřským mlékem

* 1989: býv. Československo

- * Infekce u 11 novorozenců na novorozenecké JIP, výživa dárcovským mateřským mlékem
- * Směsná dávka od více dárkyň
- * Dohledána 1 žena, která v anamnéze uvedla „jednu průjmovitou stolicí a teplotu trvající několik hodin“

* 2003: Wisconsin, USA

- * Dvojčata narozená ve 29. týdnu císařským řezem, 16. - 19. den hospitalizace postupně u obou novorozenců hemorhagická enteritida. *Salmonella typhimurium*. Matka negativní.
- * Výživa dvojčat dárcovským mateřským mlékem, *S. typhimurium* detekována ve vzorcích dárcovského MM, které byly přineseny v období 12. - 18. dne (počítáno od dne předčasného narození dvojčat)
- * Další případy onemocnění ani pozitivních vzorků MM se neobjevily

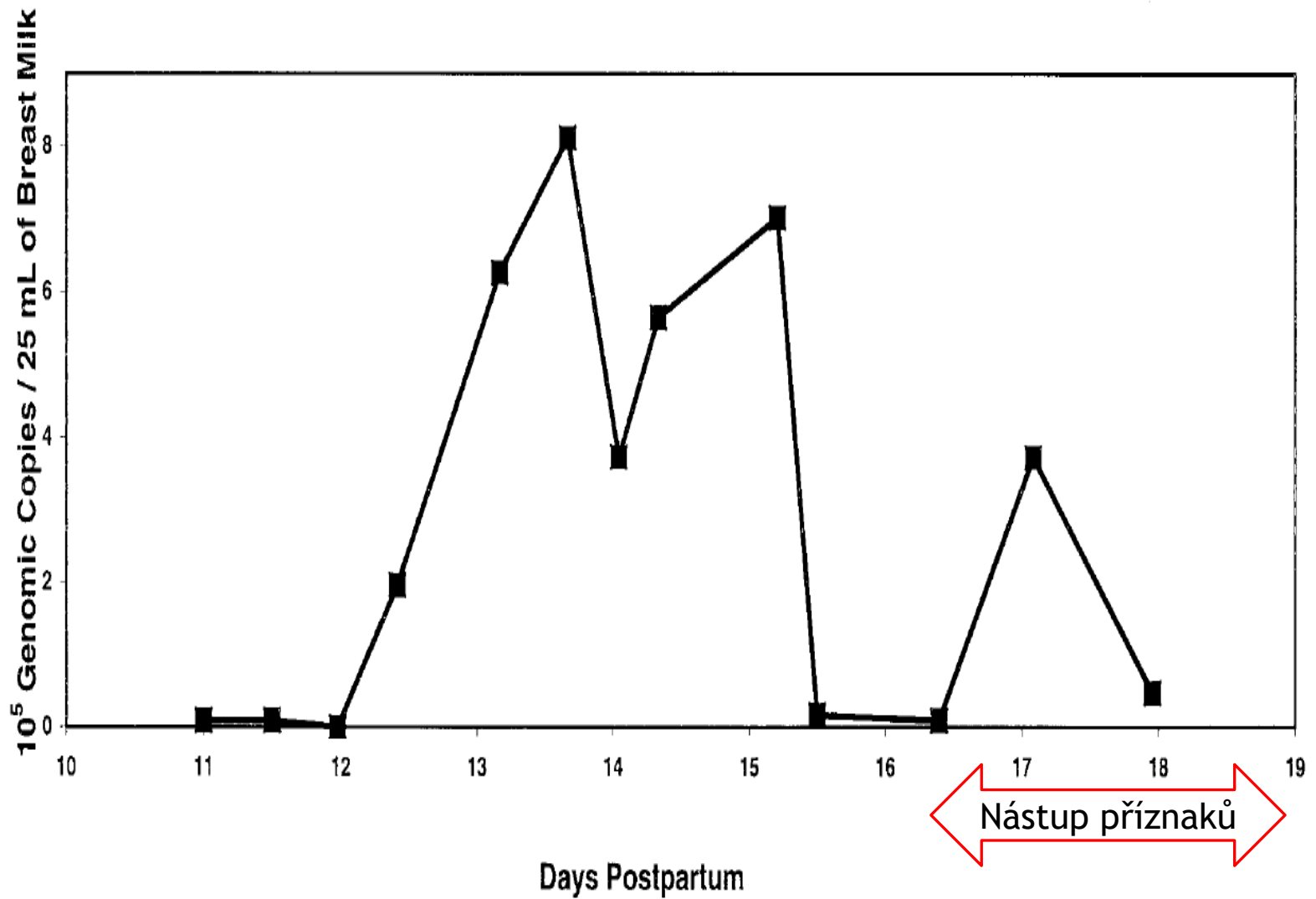
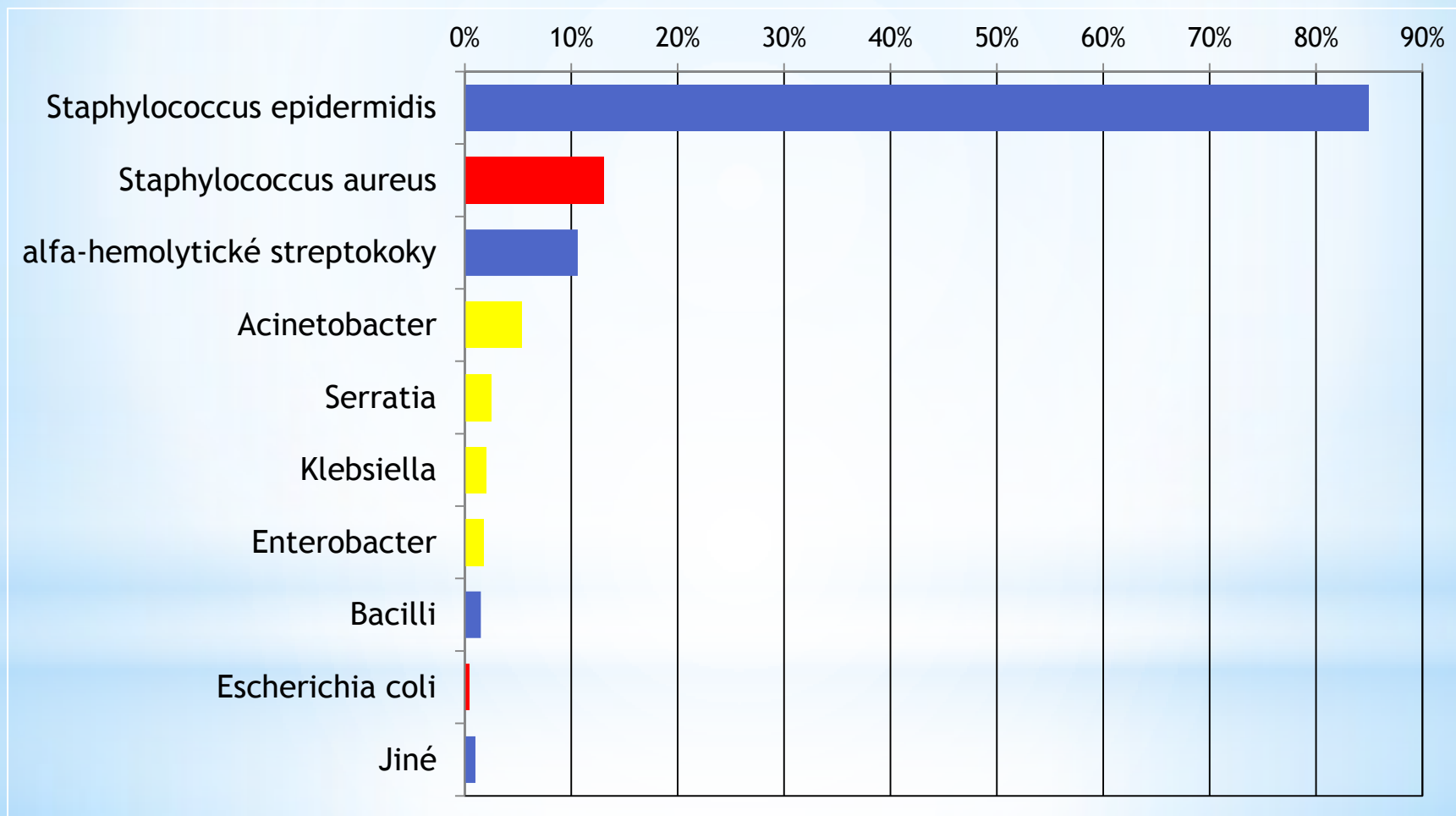


Fig 1. Number of *Salmonella enterica* serotype Typhimurium genomic copies in daily breast milk samples.

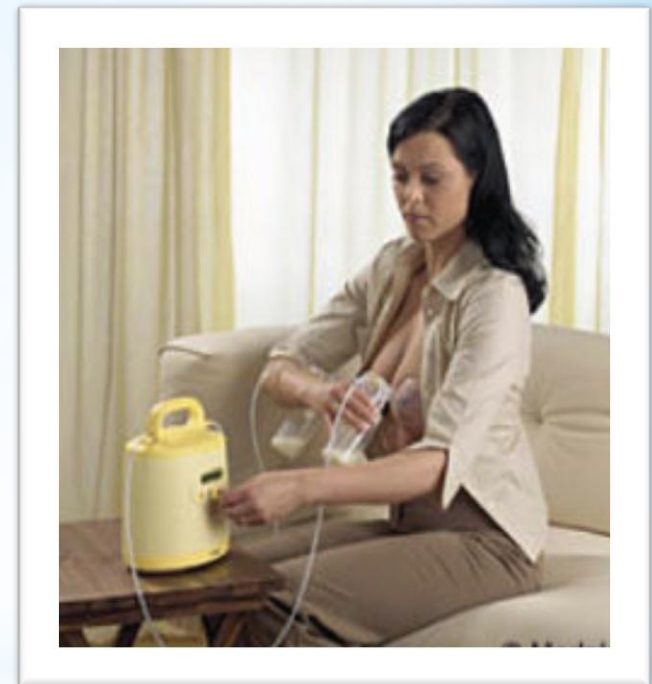
* Bakteriologický obraz dárcovského MM, Norsko 2001



* Organizace práce ve sběrnách nebo bankách

MM

- * Výběr dárkyně
 - * Serologické testy (HBV, HCV, HIV, CMV...) s ohledem na předpokládaný způsob použití MM (k pasteraci?)
 - * Nekouření, dobrý zdravotní stav, bez medikací
- * Poučení
- * Získávání mateřského mléka
 - * Manuální odstříkání nebo odsávačka
 - * Odd. šestinedělí nebo domácnost
- * Bakteriologické testování
 - * Nepřítomnost patogenů, CPM
 - * Vyřazení, pokud $\nearrow \nearrow$ CPM ($> 10^5$)
- * Pasterace (*ano? - ne?*)
 - * Trend ve světě: pouze nedůvěryhodný zdroj nebo při tendenci k nezvládnutému stavu
- * Čerstvé, chlazené, mražené
- * Distribuce balení na novoroz. JIP
- * Příprava (ohřev, rozmražení)
- * Aplikace

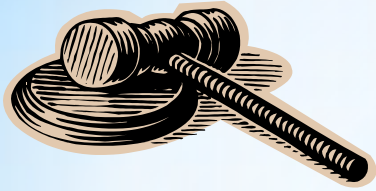




* Mateřské mléko

(§ 47 vyhl. č. 137/2004 Sb.)

- * Čerstvé mléko bez pasterace
 - * Pouze matka pro vlastní dítě
 - * Skladování při teplotě do +4 °C
 - * Spotřeba do 24 hod.
- * Pasterované mléko
 - * Pasterační proces: 62,5 °C po dobu 30 min.
 - * Zchlazení na +4 °C
 - * Spotřeba do 48 hod.
- * Ohřev ve vodní lázni při teplotě +37 °C, nikoliv mikrovlny!



* Mateřské mléko

(§ 47 vyhl. č. 137/2004 Sb.)

- Zmrazené mléko
 - * Pasterační proces: 62,5 °C po dobu 30 min.
 - * Zmrazení na -18 °C a méně
 - * Spotřeba 3 měsíce
 - * Rozmrazování
 - * Teplota +4 °C
 - * Tekoucí studená voda
- Ohřev ve vodní lázni při teplotě +37 °C, nikoliv mikrovlny!

* Výhled do budoucnosti

