

VAI TRÒ SỮA MẸ Ở TRẺ SƠ SINH NON THÁNG

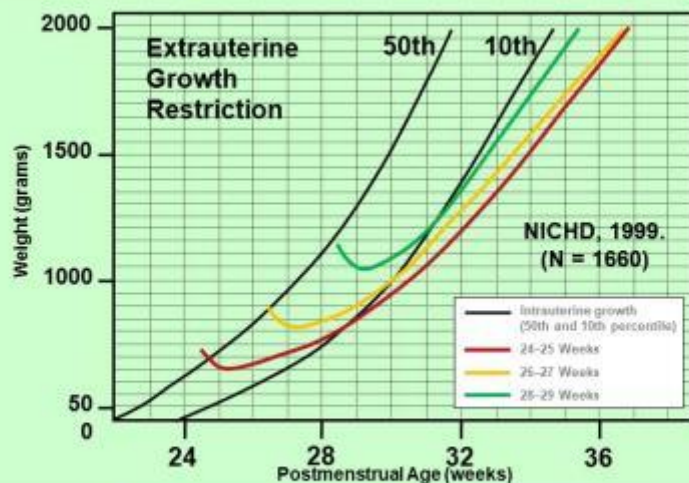
BS. Nguyễn Thu Tịnh

Bộ môn Nhi, Đại học Y Dược TP.HCM
Khoa hồi sức sơ sinh, Bệnh viện Nhi Đồng 1

Nội dung

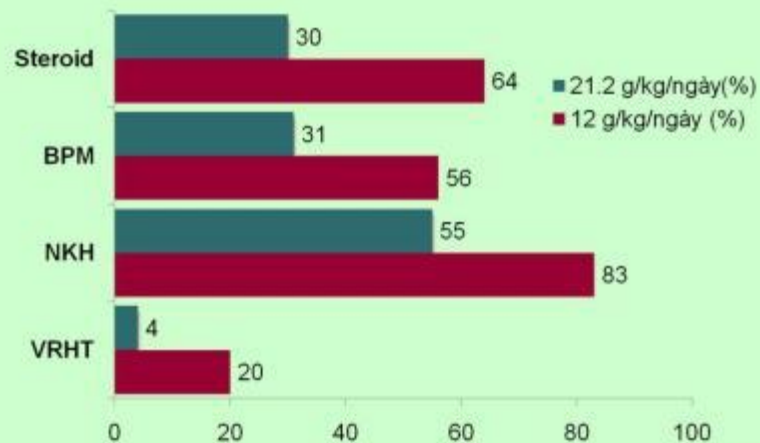
- ❖ Chế độ cho ăn ở trẻ non tháng
- ❖ Thành phần các loại sữa
- ❖ Nhu cầu dinh dưỡng trẻ non tháng
- ❖ Các ưu điểm của sữa mẹ
- ❖ Các hạn chế của sữa mẹ
- ❖ Sữa mẹ tăng cường

Chậm tăng trưởng ngoài tử cung



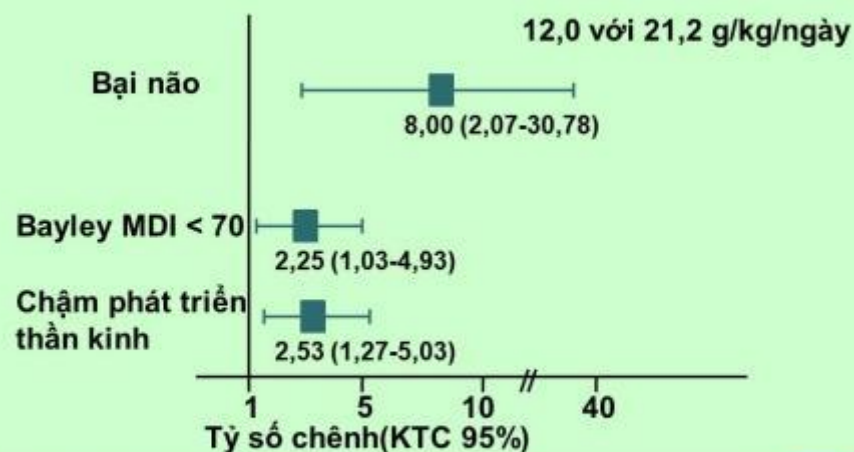
Ehrenkranz RA, et al. *Pediatrics*. 1999;104:280-289.

Kém tăng cân và bệnh lý



Ehrenkranz RA, et al. *Pediatrics* 2006;117:1253-61.

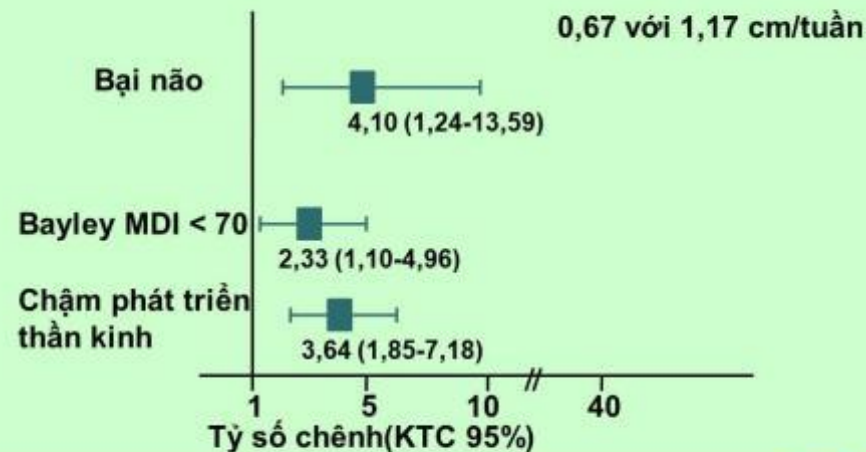
Kém tăng cân và phát triển thần kinh



Ehrenkranz RA, et al. *Pediatrics* 2006;117:1253-61.



Vòng đầu và phát triển thần kinh



Ehrenkranz RA, et al. *Pediatrics* 2006;117:1253-61.



Các chế độ dinh dưỡng tiêu hóa

- ❖ Sữa mẹ sinh non
 - ❖ Sữa người cho
 - ❖ Sữa công thức cho trẻ non tháng
- Tăng cường**

/ 100 mL	SM non tháng	SM đủ tháng	SM tăng cường	Sữa non tháng	Sữa giàu dưỡng chất	Sữa đủ tháng
Energy (kcal)	67	69	80	81	73	67
Protein (g)	2.4	1.5	2.4	2.2-2.4	1.9-2.1	1.4
Whey/casein (%)			70/30	60/40	50/50	60/40
Fat (g)	3.8	3.6	4.1-4.8	4.1-4.4	3.9-4.1	3.6
MCT (%)		2	10-15	40-50	20-25	2
Carbohydrate (g)	6.1	6.7	6.9-8.2	8.6-9	7.7	7.3
Lactose (%)			80-85	50	40-50	100
Calcium (mg)	25	29	112-139	133-146	78-90	53
Phosphorus (mg)	14	9.3	61-78	65-80	45-50	28-36
Magnesium (mg)	3.1	2.4	4-9.8	7.3-9.7	6-6.7	4-5.4
Sodium (mEq)	2.2	0.9	1.6-1.7	1.5-2.0	1.1	0.8
Potassium (mEq)	1.8	1.3	2.1-3	2-2.7	2-2.7	1.9
Chloride (mEq)	2.6	1.5	1.9-2.6	1.9-2	1.6	1.2
Zinc (mcg)	500	215	1030-1320	1200	900	500-680
Copper (mcg)	80	51	104-230	100-200	90	50-60
Vitamin A (IU)	560	227	980-1305	1000	340	200
Vitamin D (IU)	4	1.2	120-150	120-200	52-60	40
Vitamin E (mg)	1.0	0.3	4.2-5.5	3.2-5.1	2.7-3	1-1.4
Iron (mcg)	60	30				
Osmol (mOsm/L)	255	257	350	250-270	220-255	270
Renal solute load (mOsm)	12	10	14	15	13	8-9



Nhu cầu dưỡng chất cho trẻ rất nhẹ cân

Thành phần/ 100 mL	Nhu cầu
Energy (kcal)	110–130
Protein (g)	3.4–4.2
Fat (g)	5.3–7.2
Linoleic Acid (mg)	600–1440
Carbohydrate (g)	7–17
Calcium (mg)	100–220
Phosphorus (mg)	80–140
Magnesium (mg)	7.9–15
Sodium (mEq)	69–115
Potassium (mEq)	78–117
Chloride (mEq)	107–249
Zinc (mcg)	1000–3000
Copper (mcg)	120–150
Vitamin A (IU)	700–1500
Vitamin D (IU)	150–400
Vitamin E (mg)	6–12
Iron (mcg)	2–4

Duggan C, et al. Nutrition in pediatrics. 2009, People's Publishing House, USA, Connecticut



Các khuyến nghị cho ăn ở trẻ non tháng

- ❖ Hội đồng dinh dưỡng AAP và ESPGHAN: SM tăng cường là giải pháp lựa chọn cho sơ sinh nhẹ cân trong bệnh viện
- ❖ Không phải SM chưa tăng cường cũng không phải sữa công thức cho sơ sinh đủ tháng được khuyến nghị hiện nay trong bệnh viện vì không đáp ứng được nhu cầu dinh dưỡng cho sơ sinh nhẹ cân, đặc biệt là rất nhẹ cân

American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition. *Pediatrics*. 1985;75:976–986.
Agostoni C, et al. for the ESPGHAN Committee on Nutrition. *JPGN*. 2010;50:85–91.



Sữa mẹ và dung nạp tiêu hóa

- ❖ Sữa mẹ dễ tiêu hóa
 - ❖ Lactose kích thích phát triển lactase ống tiêu hóa
 - ❖ BSSL giúp tăng cường tiêu hóa mỡ
- ❖ Thúc đẩy ống tiêu hóa trưởng thành
 - ❖ Yếu tố tăng trưởng thượng bì (EGFs)
- ❖ Thúc đẩy phục hồi ống tiêu hóa
 - ❖ Glutamine, yếu tố tăng trưởng (GFs)

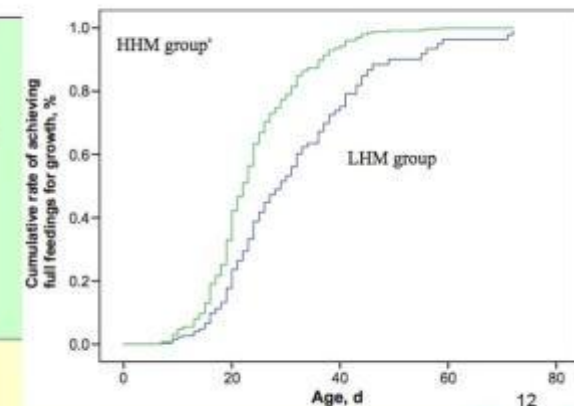
Boyd CA, et al. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. 2007;92 (3):F169–F175
Schanler RJ, et al. *Pediatrics*. 1999;103 (5pt 1):1150–1157.
Sisk PM, et al. *Pediatrics*. 2008 Jun;121(6):e1528–33



Sữa mẹ và dung nạp tiêu hoá

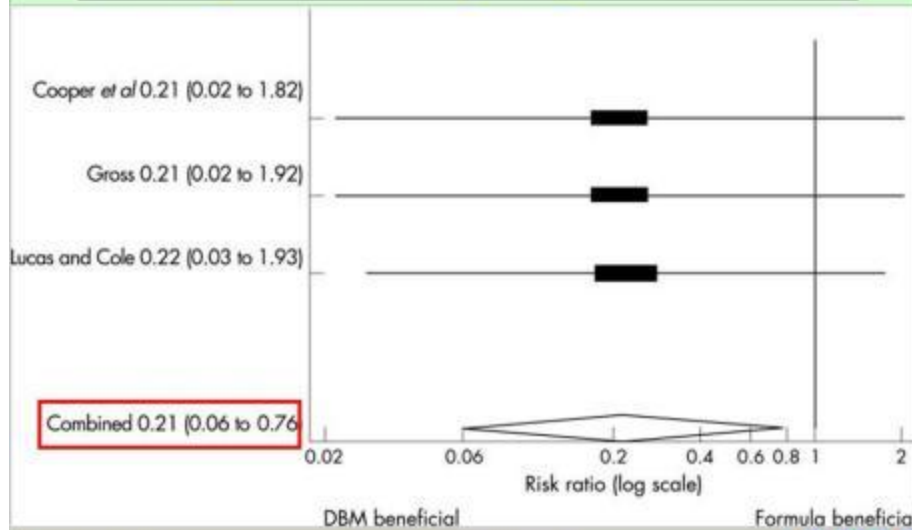
Parameter	HHM	LHM	Crude HR	Adjusted HR*
100 mL/kg per day	15.0 (13.0–22.0)	19.0 (12.0–29.0)	1.53 (1.02–2.31) ^b	1.86 (1.19–2.89) ^c
150 mL/kg per day	22.0 (19.0–29.5)	27.0 (18.8–39.3)	1.80 (1.16–2.78) ^c	2.13 (1.34–3.38) ^c

127 VLBW
HHM: ≥ 50% (n=93)



Sisk PM, et al. *Pediatrics*. 2008 Jun;121(6):e1528–33

Sữa mẹ và viêm ruột hoại tử

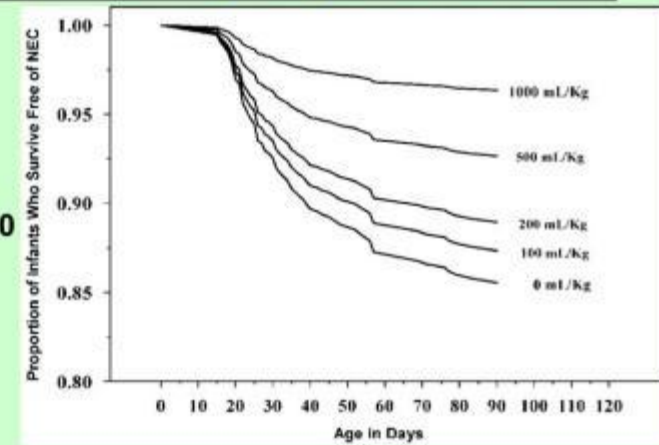


Quigley MA, et al. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;CD002971



Sữa mẹ và viêm ruột hoại tử

- N^o: 1272 ELBW
- Outcome: NEC II, III or death (14-120 days)



(HR = 0.87; 95% CI: 0.77- 0.97)

Meinzen-Derr J, et al. *J Perinatol.* Jan 2009;29:57-62.



Sữa mẹ và nhiễm khuẩn bệnh viện

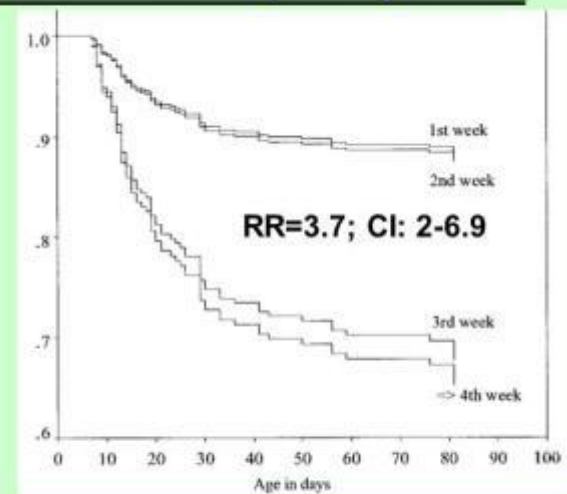
- ❖ Nguy cơ nhiễm khuẩn (OR=0,43; CI: 0,23-0,18)
- ❖ Nguy cơ NKH/VMN (OR=0,47; CI: 0,23-0,95)

Hylander MA, et al. *Pediatrics.* 1998;102:E38.



Sữa mẹ và nhiễm khuẩn bệnh viện

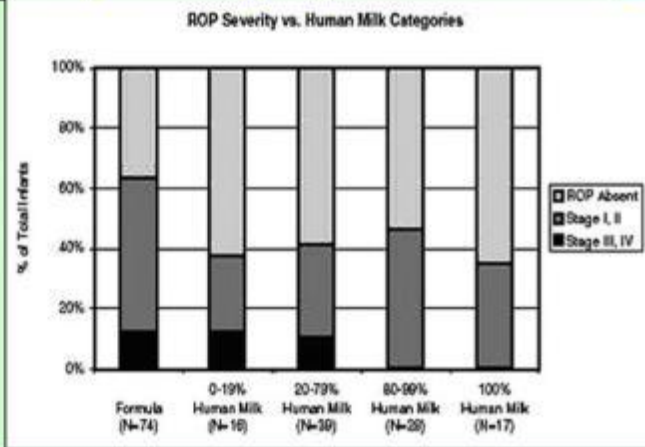
- ❖ 464 ELBW
- ❖ LOS: 80



Rønnestad A, et al. *Pediatrics.* Mar 2006;115:e269-e276.



Sữa mẹ và bệnh võng mạc ở trẻ non tháng

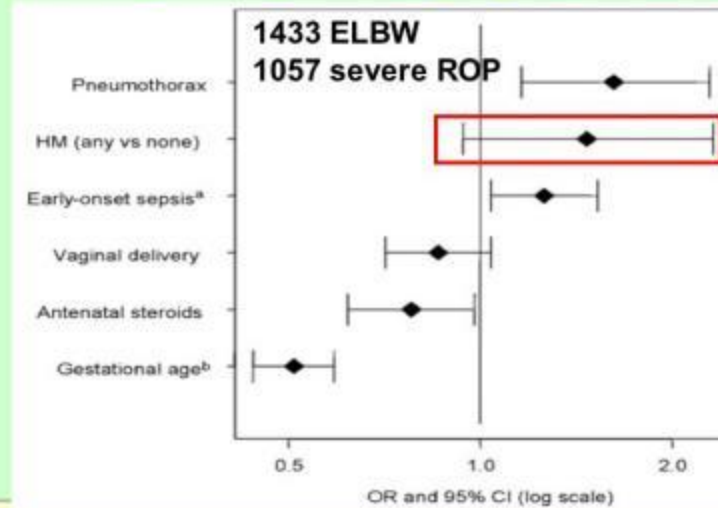


- 174 VLBW
- OR=0.42; 95% CI: 0.19 - 0.93

Hylander MA, et al. J Perinatol. 2001;21:356-362



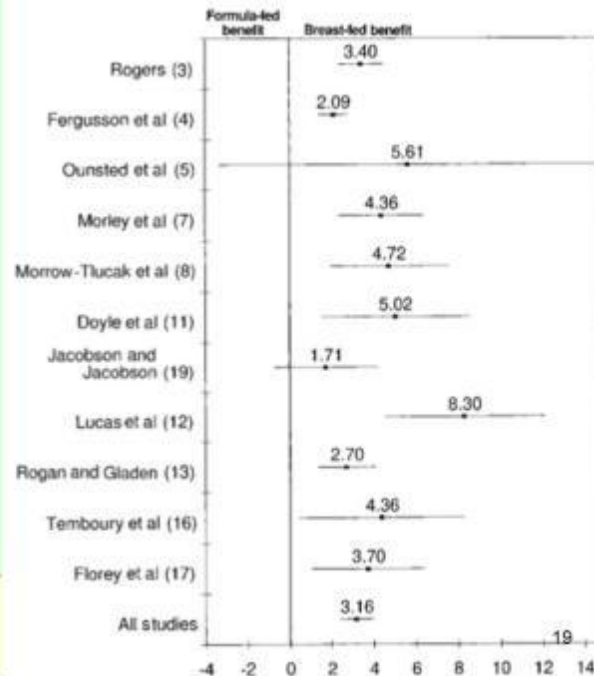
Sữa mẹ và bệnh võng mạc ở trẻ non tháng



Heller CD, et al. Pediatrics. 2007;120:1-9.



Sữa mẹ và phát triển thần kinh nhận thức



Anderson JW, et al. Am J Clin Nutr 1999;70:625-35.

Sữa mẹ và phát triển thần kinh nhận thức

	Infants Receiving No Breast Milk (%)	Infants Receiving Various Percentiles of Breast Milk (%)				
		≤20th	20th to 40th	40th to 60th	60th to 80th	>80th
Total breast milk (mL/kg per day) for every day of hospitalization	0.0	1.0	7.3	24.0	63.8	110.6
Total breast milk (mL/kg per day) on days breast milk received	0.0	22.1	45.0	66.8	95.3	124.0
% Discharged on breast milk	0.0	0.7	2.1	8.6	40.2	85.1
Mean MDI score	75.8	74.2	76.9	78.3	80.4	87.3*
Mean PDI score	81.3	80.6	82.7	84.2	84.4	89.4*
Mean total BRS score	45.6	44.8	52.1	50.1	51.8	58.8*
Rehospitalized <1 y	30.2	25.2	32.2	26.0	23.2	12.7*

Duration of breast milk feeding

Measure	Not breast fed (n=76)	<4 months (n=99)	4-7 months (n=46)	8+ months (n=59)	r Value	p Value
Verbal IQ	94.4 (18.4)	97.2 (18.4)	101.7 (17.3)	104.6 (14.7)	0.21	<0.001
Performance IQ	98.7 (19.6)	101.4 (15.6)	101.1 (14.0)	104.9 (15.3)	0.12	<0.05

Vohr BR, et al. Pediatrics. 2006;118:e115-e123.

Horwood LJ, et al. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2001;84:F23-F27.



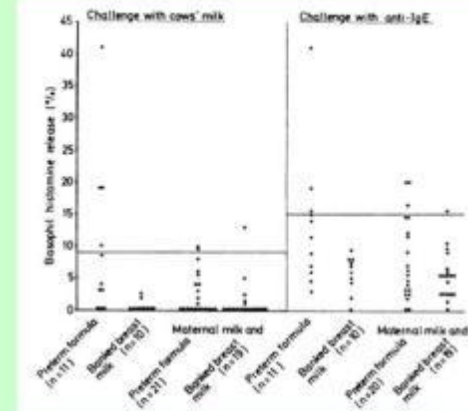
Sữa mẹ và khối lượng xương

- ❖ Khối lượng xương toàn bộ và mật độ xương nhóm nhận > 90% sữa mẹ lớn hơn nhóm nhận < 10% (3,5%, p=0.01 và 4,8%, p=0.03)

Fewtrell MS, et al. *Bone*. 2009 Jul;45(1):142-9



Sữa mẹ và dị ứng



Trẻ có tiền sử gia đình dị ứng, nuôi bằng sữa công thức cho trẻ sinh non có nguy cơ bị phản ứng dị ứng lúc 18 tháng nhiều hơn được nuôi bằng SM**

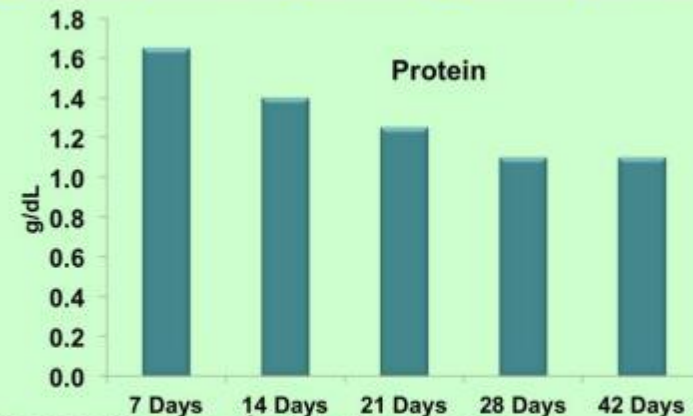
* Lucas A, et al. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 10 Nov 1984;289(6454):1254-1256.
** Lucas A, et al. *BMJ*. 31 Mar 1990;300(6728):837-840.



Hạn chế của sữa mẹ: thiếu!

- ❖ Sang chấn tinh thần
- ❖ Bệnh lý
- ❖ Trẻ không nút vú
- ❖ Tuyến vú chưa trưởng thành sinh học

Tại sao phải tăng cường sữa mẹ?



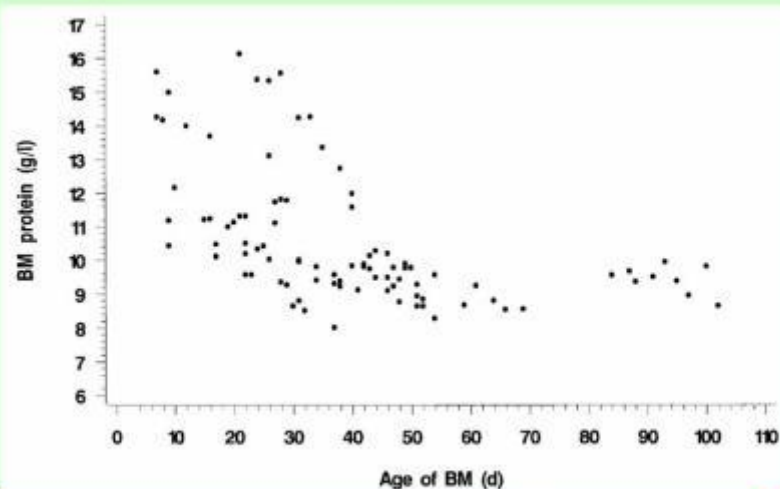
Sữa mẹ chỉ cung cấp 1/3 nhu cầu protein

→ cần thể tích # 300ml/kg/ngày và E x3!!!

Lemons et al., *Ped. Res.*; 1982, 16:113.



Thay đổi nhiều, khó đoán trước



Tăng cường cho sữa mẹ

	Fortifier A	Fortifier B
Calories (kcal)	14	14
Protein (g)	1.0	1.1
Na (mEq)	0.5	0.65
Ca (mg)	90	117
Iron (mg)	0.35	1.4

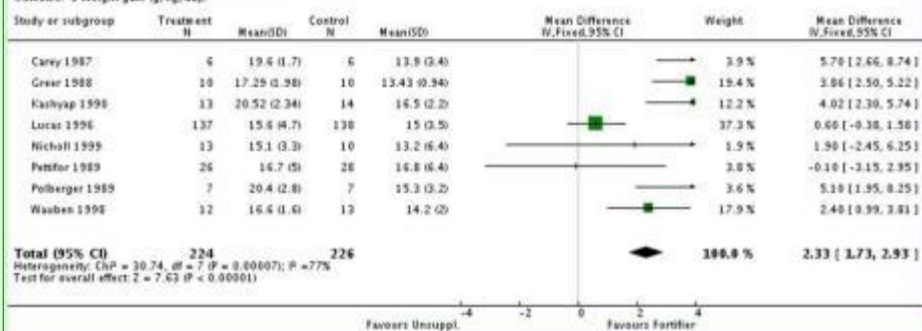
Kèm theo đủ lượng khoáng chất, vi chất và vitamins

Lợi ích sữa mẹ tăng cường

- ❖ Cải thiện tăng trưởng ngắn hạn.
- ❖ Dung nạp như SM.
- ❖ Ít bị VRHT so với sữa công thức.
- ❖ Tỷ lệ VRHT như trẻ nuôi SM.
- ❖ Giảm tỉ lệ NKH muộn so với sữa công thức

SM tăng cường: cải thiện tăng trưởng

Review: Multicomponent fortified human milk for promoting growth in preterm infants
Comparison: 1 Multicomponent fortification vs control (all trials)
Outcome: 1 Weight gain (g/kg/day)



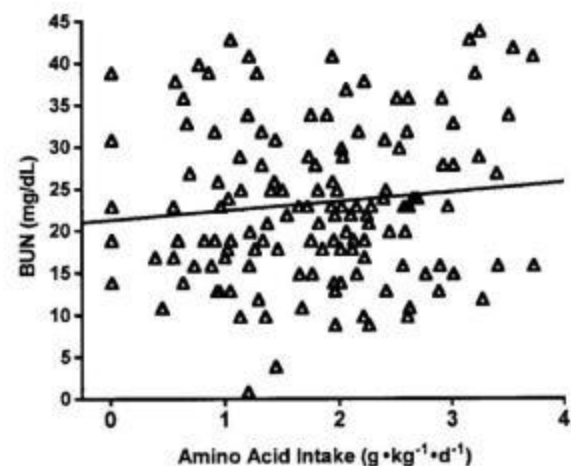
Kuschel & Harding. Cochrane System Rev. 2004;CD000343.

Sữa mẹ tăng cường và NKH muện

- ❖ Tần suất nhiễm khuẩn huyết muện ở nhóm sữa mẹ tăng cường 29.3% so với sữa công thức 47,2%

Hylander MA, et al. *Pediatrics*. 1998;102:E38.

Sữa mẹ tăng cường: tăng BUN



Kết luận

- ❖ Tăng trưởng ngoài tử cung của trẻ sinh non cần phải đạt như tỉ lệ tăng trưởng trong tử cung.
- ❖ Sữa mẹ là chọn lựa tốt nhất cho trẻ non tháng, tuy nhiên, SM có những hạn chế về dinh dưỡng cho trẻ sinh rất nhẹ cân.
- ❖ SM tăng cường được lựa chọn cho trẻ rất nhẹ cân

Cảm ơn sự theo dõi của quý vị

