ĐÁNH GIÁ TĂNG TRƯỞNG VÀ QUẢN LÝ DINH DƯỠNG TRẺ SINH NON SAU XUẤT VIỆN

BS.CK2 LÊ NGUYỄN NHẬT TRUNG
BỆNH VIỆN PHƯƠNG NAM

NỘI DUNG

1. Các vấn đề cần đánh giá sau xuất viện
2. Khuyến nghị và đồng thuận ESPGHAN 2025, đánh giá tăng trưởng và quản lý dinh dưỡng sau xuất viện
3. Vai trò sữa mẹ và sữa mẹ tăng cường
4. Bổ sung vitamin và vi chất

1. Các vấn đề cần đánh giá sau xuất viện

- ❖**Dinh dưỡng / Tăng trưởng**
- ❖Các vấn đề hô hấp, tim mạch
- ❖Sàng lọc thường quy và khi có nguy cơ
- ❖Thiếu máu
- ❖Thính giác/Thị giác
- ❖Bệnh xương chuyển hóa
- ❖Phát triển tâm thần kinh, vận động
- ❖Tiêm chủng
- ❖Khả năng chăm sóc của gia đình

2. Mục tiêu đánh giá tăng trưởng và quản lý dinh dưỡng sau xuất viện

1. Tăng trưởng cân đối & Phát triển Thần kinh

Duy trì tăng trưởng cân đối (cân nặng, chiều dài, vòng đầu) và phát triển thần kinh; tránh thiếu dinh dưỡng hoặc tăng cân quá nhanh không tương xứng chiều dài

2. Nhận diện tăng trưởng chững lại

Phát hiện sớm tăng trưởng chững lại bằng đo lặp lại CN, CD, VĐ & Z-score; sau tuổi đủ tháng bổ sung Z-score CN theo CD

3. Ưu tiên và duy trì sữa mẹ

Sữa mẹ là ưu tiên; chỉ tăng cường HMF hoặc công thức giàu dinh dưỡng ở trẻ có chỉ định cụ thể

4. Bổ sung Vi chất, khoáng chất

bổ sung Sắt, Vitamin D; theo dõi nguy cơ bệnh xương chuyển hóa; gia đình hiểu rõ kế hoạch nuôi ăn & tái khám

II. Đánh giá ban đầu tại phòng khám nhi

Đánh giá toàn diện 5 nhóm vấn đề giúp xây dựng kế hoạch

1. Tiền sử NICU

Tuổi thai, Cân nặng lúc sinh, SGA/FGR; Tiền sử BPD/thở oxy, NEC/can thiệp ngoại khoa, PDA/tim bẩm sinh, nhiễm trùng, steroid/lợi tiểu, dinh dưỡng lúc xuất viện

2. Quá trình dinh dưỡng hiện tại và trước đó

Sữa mẹ trực tiếp hoặc vắt, HMF, công thức; Thể tích ước tính, số cữ, thời gian/cữ; Thức đêm, nôn/trớ, sặc, mệt khi bú, tính chất phân, khả năng tự điều chỉnh

3. Chỉ số nhân trắc

CN, CD, VĐ; Tính tuổi sau sinh & tuổi hiệu chỉnh; Ghi Z-score và ΔZ-score so với lần trước. Bổ sung Z-score CN theo CD sau tuổi đủ tháng

4. Vi chất & Thuốc

Rà soát bổ sung Sắt, Vitamin D, Ca/P nếu có; Đánh giá các thuốc đang sử dụng có ảnh hưởng đến tăng trưởng hoặc cân bằng điện giải.

5. Phát triển thần kinh vận động

Đánh giá trương lực cơ, kỹ năng bú–nuốt, phát triển vận động & nhận thức; Phối hợp chương trình NICU follow-up / Nhi khoa phát triển

Tiền sử NICU - Các yếu tố nguy cơ cần giám sát

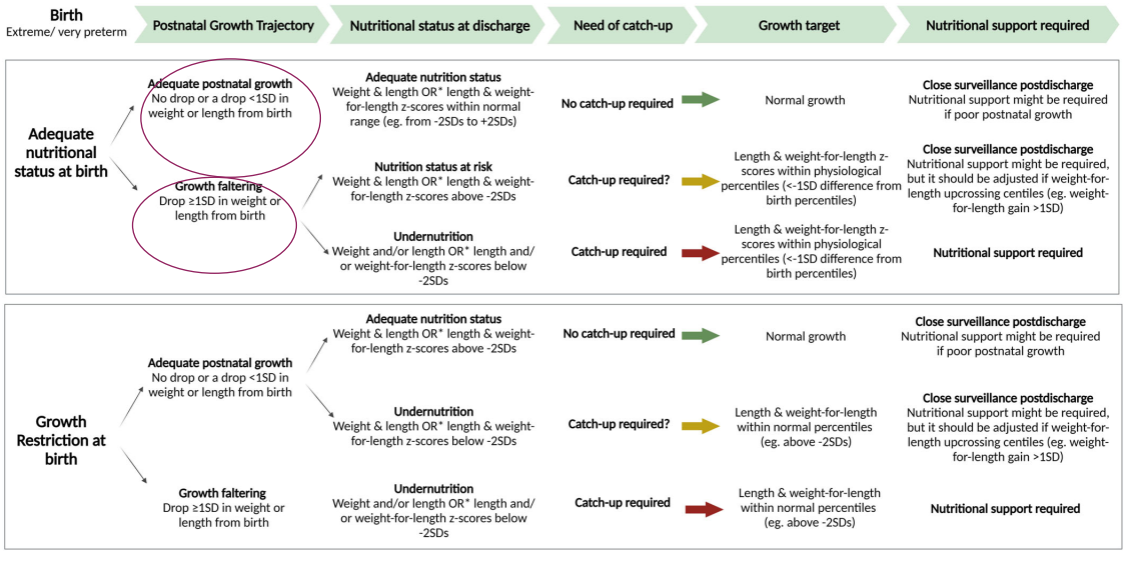
1. Thở máy >10 ngày ở NICU và/hoặc có loạn sản phế quản phổi (BPD)
2. Khó nuốt, trào ngược
3. Thời gian mỗi cử ăn kéo dài >30 phút
4. Có tiền sử phẫu thuật bụng
5. Dị tật tim bẩm sinh (đặc biệt tím hoặc suy tim)
6. Rối loạn thần kinh cơ
7. Bất thường nhiễm sắc thể
8. Còn hoặc vừa mới cần hỗ trợ dinh dưỡng trong vòng 1 tuần
9. Đường cong tăng trưởng đi xuống trong tuần trước xuất viện
10. Cân nặng hiện tại < −3 SD, hoặc giảm > −2 SD so với lúc sinh

Haiden N, et al. ESPGHAN Nutrition Committee Position Paper. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2025. DOI: 10.1002/jpn3.70054

Phân tầng nguy cơ và quyết định can thiệp dinh dưỡng sau xuất viện

Nhóm	Nội dung đồng thuận (Consensus) và khuyến nghị (Recommendations)	Ứng dụng thực hành
C1–C2	Giám sát tăng trưởng liên tục	Theo dõi quỹ đạo tăng trưởng, không chỉ một lần đo
C3	Phục hồi tăng trưởng khoảng 44 tuần PMA	Hướng đến chỉ số nhân trắc và Z-score gần mức lúc sinh
C4–C5	Đánh giá tăng trưởng cân đối, phân tầng nguy cơ	Sử dụng chỉ số phù hợp với tuổi; nhận diện nhóm nguy cơ cao
R1–R3	Theo dõi cân nặng, chiều dài, vòng đầu	Trước đủ tháng: cân nặng/tuổi, chiều dài/tuổi. Sau đủ tháng: chiều dài/tuổi, cân nặng/chiều dài.
R4	Chậm tăng trưởng, còn trên −2 SD	Theo dõi sát, phục hồi quỹ đạo tăng trưởng
R5	Tăng trưởng phù hợp lúc sinh, dưới −2 SD khi xuất viện	Hỗ trợ dinh dưỡng để đạt tăng trưởng bắt kịp
R6	Hạn chế tăng trưởng lúc sinh, sau sinh tăng trưởng phù hợp	Không cần quản lý dinh dưỡng đặc biệt
R7	Hạn chế tăng trưởng lúc sinh, tiếp tục dưới −2 SD	Hỗ trợ dinh dưỡng để đưa chỉ số về giới hạn bình thường

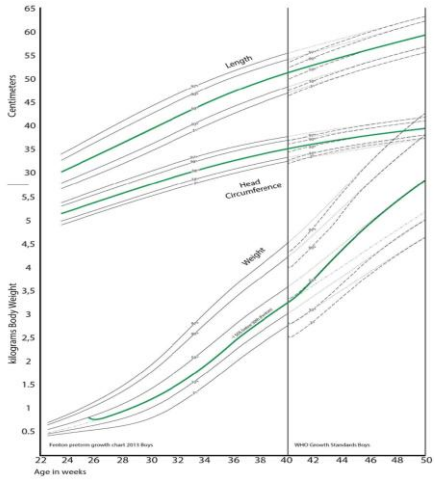
Haiden N, et al. ESPGHAN Nutrition Committee Position Paper. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2025. DOI: 10.1002/jpn3.70054

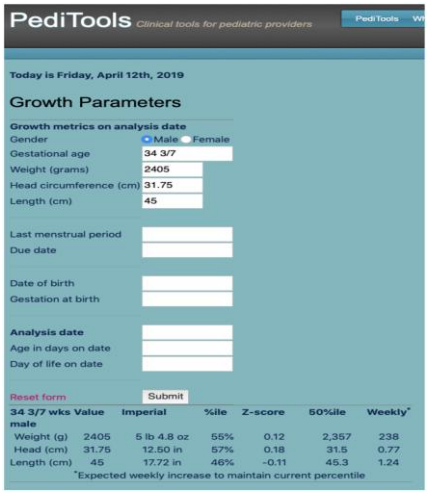


Haiden N, et al. ESPGHAN Nutrition Committee Position Paper. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2025. DOI: 10.1002/jpn3.70054

Sử dụng phần mềm Peditools tính Z-score

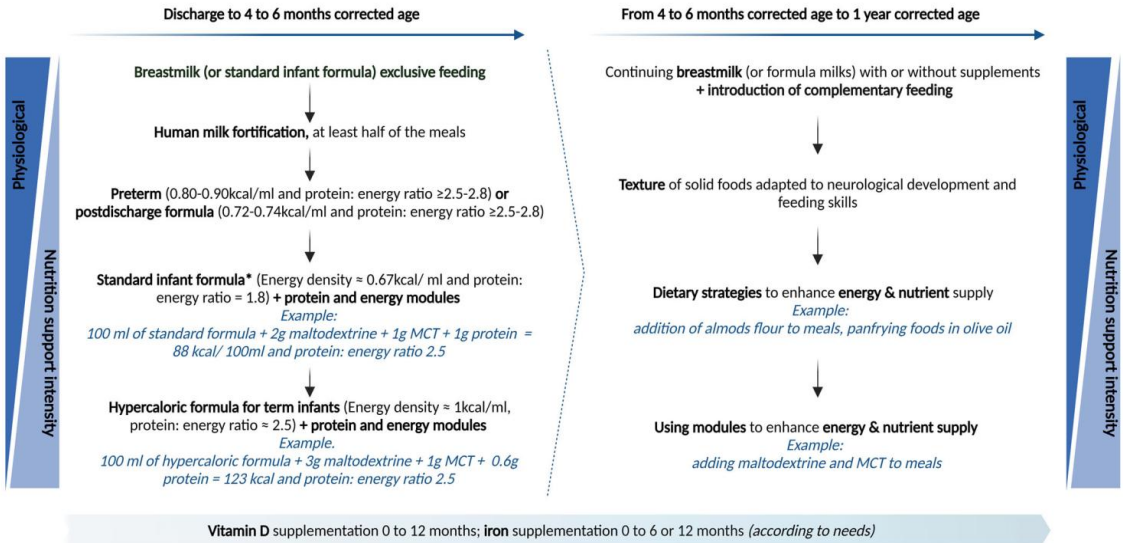
https://www.who.int/tools/child-growth-standards/
https://peditools.org/fenton2013





Haiden N, et al. ESPGHAN Nutrition Committee Position Paper. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2025. DOI: 10.1002/jpn3.70054

Các phương thức hỗ trợ dinh dưỡng sau xuất viện



Haiden N, et al. ESPGHAN Nutrition Committee Position Paper. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2025. DOI: 10.1002/jpn3.70054

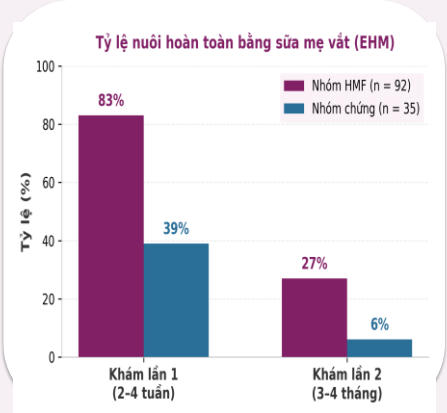
Tiếp Tục Tăng Cường Sữa Mẹ (HMF) Sau Xuất Viện Ở Trẻ Sinh Non

Mục tiêu nghiên cứu

Đánh giá hiệu quả của việc tiếp tục sử dụng HMF sau xuất viện đối với việc duy trì sữa mẹ và tăng trưởng ở trẻ sinh non

Thiết kế nghiên cứu

- Hồi cứu, so sánh 2 nhóm
- 127 trẻ sinh non (< 34 tuần tuổi thai)
- **Nhóm HMF (n = 92): Tiếp tục bổ sung HMF vắt tại nhà**
- **Nhóm chứng (n = 35): Bổ sung/tăng cường bằng sữa công thức sau XV**



Sữa mẹ vắt bất kỳ (Lần khám 2)

58% vs 24%

Tỷ lệ trẻ còn nhận sữa mẹ vắt nào ở thời điểm 3–4 tháng

Tăng trưởng (Z-score)

(Đánh giá CN, CD, VĐ)

KHÔNG KHÁC BIỆT

Tốc độ tăng trưởng giữa nhóm HMF và nhóm sữa công thức

Kết luận

Tiếp tục HMF sau xuất viện liên quan đến tỷ lệ duy trì sữa mẹ cao hơn rõ rệt trong ít nhất 3 tháng

Ý nghĩa thực hành

HMF có thể là lựa chọn hỗ trợ dinh dưỡng tối ưu cho trẻ sinh non có nguy cơ chậm tăng trưởng, đồng thời giúp hạn chế tối đa việc thay thế sữa mẹ bằng sữa công thức

Lamport L, Weinberger B, Maffei D. The Journal of Nutrition. 2024;154(2):610–616

Table 3. Main nutrient content in 5 selected powdered bovine-based fortifiers (per gram of powder) and nutrient intakes (per kg/day) in infants fed 160 mL/kg/day of fortified mature human milk

	HM	Fortifiers[a], /g	Fortified HM, /kg/day	Recommended intakes[b]
Energy, kcal	66	3.5–4.9	128–134	110–130
Protein, g	1.2	0.18–0.36	3.1–3.7	500–1,500 g: 3.5–4.5 1,500–2,000 g: 3.0–4.0 2,000–2,500 g: 2.5–3.5
Sodium, mg	21	4.2–9.2	58–92	69–115
Calcium, mg	27	10.0–33.0	107–233	120–220
Phosphorus, mg	16	6.8–19	69–135	70–120
Iron, mg	0.04	0–0.5	0.1–3.3	1–3

a Fortifiers from Nestle, Nutricia, Mead-Johnson, and Ross
b See chapter "Recommended nutrient intakes," ESPGHAN [13], 2010, and Koletzko et al. [15], 2014.

Tiếp tục tăng cường HMF sau xuất viện cải thiện tăng trưởng

THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU
- Nghiên cứu can thiệp không ngẫu nhiên
- 126 trẻ sinh non (Tuổi thai < 37 tuần, cân nặng lúc sinh < 1.500 g)

TIẾP TỤC HMF (n = 63)
Duy trì bổ sung HMF tại nhà sau khi xuất viện cho đến khi trẻ đạt mốc cân nặng 1,8 kg

NGỪNG HMF (n = 63)
Ngừng bổ sung HMF ngay tại thời điểm xuất viện theo quy trình thông thường

KẾT QUẢ CHÍNH — Theo dõi tăng trưởng đến 40 tuần tuổi sau kỳ kinh chót (PMA)

TỐC ĐỘ TĂNG CÂN TRUNG BÌNH

17,7 g/ngày	13,9 g/ngày
Tiếp tục HMF	Ngừng HMF

+3,8 g/ngày (+27%) p = 0,001

TĂNG CHIỀU DÀI TRUNG BÌNH
- Tiếp tục HMF: 0,77 cm/tuần so với Ngừng HMF: 0,76 cm/tuần (p = 0,04)

TĂNG VÒNG ĐẦU TRUNG BÌNH
- Tiếp tục HMF: 0,61 cm/tuần vs Ngừng HMF: 0,60 cm/tuần
- Chênh lệch có ý nghĩa thống kê (p = 0,03)

KẾT LUẬN
Tiếp tục bổ sung HMF sau xuất viện liên quan trực tiếp đến tốc độ tăng cân, chiều dài và vòng đầu tốt hơn cho trẻ sinh non đến mốc 40 tuần PMA.

Ý NGHĨA THỰC HÀNH LÂM SÀNG
Cân nhắc tiếp tục bổ sung HMF cho trẻ sinh non < 1.500 g có nguy cơ chậm tăng trưởng sau xuất viện

Haribalakrishna A, et al. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2025;81:346–354

Tăng Cường Dinh Dưỡng Sau Xuất Viện Ở Trẻ Sinh Non: Tổng Quan Hệ Thống

4 nghiên cứu
(2 RCT, 2 đoàn hệ)
Tổng hợp từ các thử nghiệm lâm sàng & đoàn hệ

548 trẻ sinh non
(< 34 tuần hoặc < 1.500 g)
sinh non rất nhẹ cân và nguy cơ cao

Mục tiêu nghiên cứu
Đánh giá tăng trưởng & duy trì sữa mẹ
Khi tăng cường dinh dưỡng sữa sau XV

KẾT QUẢ CHÍNH

Cân nặng	Vòng đầu	Chiều dài	Duy trì sữa mẹ
2/4 nghiên cứu ghi nhận	**1/4** nghiên cứu ghi nhận	**Chưa khác biệt** giữa các nhóm	**3/3** nghiên cứu báo cáo
Cải thiện tốc độ tăng cân tốt hơn ở nhóm được tăng cường dinh dưỡng	Vòng đầu lớn hơn rõ rệt ở thời điểm 6 tháng tuổi hiệu chỉnh	Không ghi nhận sự cải thiện có ý nghĩa thống kê về chiều dài	Lượng sữa mẹ thực nhận tương đương hoặc cao hơn ở nhóm tăng cường.

KẾT LUẬN
Tăng cường dinh dưỡng sữa mẹ sau XV có thể cải thiện CN và VĐ cho trẻ sinh non, đồng thời KHÔNG làm giảm việc sử dụng sữa mẹ

Nguồn: Rebele T, et al. Nutrition in Clinical Practice, 2026. https://doi.org/10.1002/ncp.70127

Bệnh xương chuyển hóa ở trẻ sinh rất non

Sơ sinh nguy cơ cao:

- Sinh non ở tuổi thai <27 tuần
- Cân nặng lúc sinh <1000 g
- Dinh dưỡng tĩnh mạch kéo dài (>4 đến 5 tuần)
- Loạn sản phế quản phổi mức độ nặng
- Có sử dụng thuốc lợi tiểu quai và hạn chế dịch
- Sử dụng steroid kéo dài
- Tiền sử VRHT
- Không dung nạp các loại sữa công thức hoặc HMF

	Vitamin D	Fe	Calcium	Phospho
Trong 1000 mL sữa mẹ	20 UI	0,9	350	200
Nhu cầu trẻ sinh non	400 – 800 UI/day	2 – 4 mg/kg/d	100 – 220 mg/kg/d	60 – 140 mg/kg/d

Sarah(2023), Metabolic Bone Disease of Prematurity, Cloherty & Stark's Manual of Neonatal Care 9th ed

Haiden N, et al. ESPGHAN Nutrition Committee Position Paper. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2025. DOI: 10.1002/jpn3.70054

Bổ sung vitamin và sắt sau xuất viện

Sữa mẹ có 0,3 – 1 mg Fe/L
Sữa CT sinh non có 13 - 16 mg Fe/L
Sữa CT đủ tháng có 6 – 7 mg Fe/L

Trẻ < 35w cần bổ sung Fe trước 1 m tuổi.

Trẻ VLBW, bú mẹ: Fe 2 – 3 mg/kg/ngày từ 2W đến 12 tháng.

Trẻ VLBW -bú sữa công thức, Fe bổ sung 1 – 3 mg/kg/ngày

Table 45.1. Hemoglobin Nadir

Characteristic	Hemoglobin Level		
	Healthy Term Infants	Very Low Birth Weight Infants (1,000–1,500 g)	Extremely Low Birth Weight Infants (<1,000 g)
Hemoglobin nadir	10 g/dL	8 g/dL	7 g/dL
Postnatal age	10–12 weeks	4–6 weeks	4–6 weeks

Source: Reprinted from Strauss RG. Anemia of prematurity: pathophysiology and treatment. *Blood Rev* 2010;24(6):221–225. Copyright © 2010 Elsevier. With permission.

TABLE 2 Recommendations for iron intake in preterm infants.

Birth weight	Iron supplementation	Increase	Stop
<1500 g	2–3 mg/kg/day	If ferritin is <35–70 µg/L up to 3–4(6) mg/kg/day especially in breastfed infants	If ferritin is >300 µg/L
1500–2000g	2 mg/kg/day		
2000– 2500 g	1–2 mg/kg/day		

Ravi M. Patel and (2023), Anemia, Cloherty and Stark's Manual of Neonatal Care 9th

Josehp A Garcia- Prats, Anemia of preterm infants, UpToDate 2025

J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2025;81:421–441

Thiếu Vitamin D

- Định nghĩa thiếu Vit D: 25OH < 20 ng/mL (50nmol/L)
- Mặc dù bổ sung Vit D 400 UI/d. Có 30% & 27% sinh non ≤ 33w, thiếu VitD thời điểm 6m và 12 m

Table 3. Recommendations for vitamin D supplementation in preterm infants.

Recommendations for Vitamin D Supplementation in Preterm Infants by Medical Societies	Vitamin D IU/Day
IOM + WHO [4]	400–1000
AAP [9]	200–400 IU up to max 1000 * (200 IU/day from PN/feeds)
ESPGHAN (2023) [61]	800–1000
ESPGHAN (2023) [61]	400–700 IU/kg/day up to maximum 1000 UI/day

*Children **2025**, 12, 392. https://doi.org/10.3390/ children12030392*
Koletzko B, ed. Nutritional Care of Preterm Infants. 2nd ed. Karger; 2021
Nutrients,2021;13(6):2019,doi:10.3390/nu13062019

LƯU ĐỒ ĐỀ XUẤT ỨNG DỤNG TẠI NICU

Quy trình chăm sóc & can thiệp dinh dưỡng bổ sung HMF cho trẻ sinh non sau xuất viện

1. TRẺ SINH NON CHUẨN BỊ XUẤT VIỆN

Đánh giá: Tuổi thai, cân nặng lúc sinh, Z-score, tăng trưởng 1–2 tuần gần nhất, lượng sữa thực nhận và bệnh lý đi kèm

Có thiếu dinh dưỡng hoặc chậm tăng trưởng cần can thiệp?
Đặc biệt Z-score dưới -2 SD hoặc giảm tăng trưởng kéo dài

KHÔNG — SỮA MẸ KHÔNG TĂNG CƯỜNG

- Duy trì bú mẹ.
- Theo dõi tăng trưởng và hỗ trợ nuôi con bằng sữa mẹ.

CÓ — SỮA MẸ + HMF

- Bổ sung HMF (hoặc sữa công thức giàu dinh dưỡng nếu không có sữa mẹ)
- Cá thể hóa theo nhu cầu và khả năng dung nạp của trẻ

3. TÁI ĐÁNH GIÁ ĐỊNH KỲ SAU XUẤT VIỆN

Theo dõi: Cân nặng, chiều dài, vòng đầu, Z-score, cân nặng/chiều dài, lượng sữa và khả năng dung nạp.

4. ĐIỀU CHỈNH HOẶC NGỪNG TĂNG CƯỜNG KHI ĐẠT MỤC TIÊU TĂNG TRƯỞNG

- Tránh tăng cân nhanh không cân đối
- Tiếp tục giám sát sau khi ngừng HMF

Thông điệp

1. Tất cả trẻ sinh non cần được theo dõi dinh dưỡng và tăng trưởng sau xuất viện
2. Theo dõi liên tục biểu đồ tăng trưởng và điều chỉnh dinh dưỡng phù hợp
3. Sữa mẹ là nền tảng, cần dinh dưỡng tăng cường ở trẻ nguy cơ
4. Giám sát tăng trưởng cân đối, tránh cả SDD lẫn tăng cân quá nhanh
5. Hỗ trợ sau XV cần mang tính đa ngành: phối hợp giữa bs nhi, chuyên gia dinh dưỡng, và gia đình



Cám ơn!