



DINH DƯỠNG CHO TRẺ EM

ThS. BS. Nguyễn Thùy Châu - TS BS Võ Thành Liêm

MỤC TIÊU

- Liệt kê các nhóm thực phẩm – chất dinh dưỡng
- Mô tả đặc điểm dinh dưỡng ở trẻ từ 0-3 tuổi
- Mô tả đặc điểm dinh dưỡng ở trẻ nhỏ và trẻ thiếu niên



1. ĐẠI CƯƠNG


○ Dinh dưỡng:

- Quá trình cung cấp năng lượng
- Từ thức ăn (bên ngoài)
- Chuyển hóa năng lượng trong tế bào
- Nuôi dưỡng cơ thể

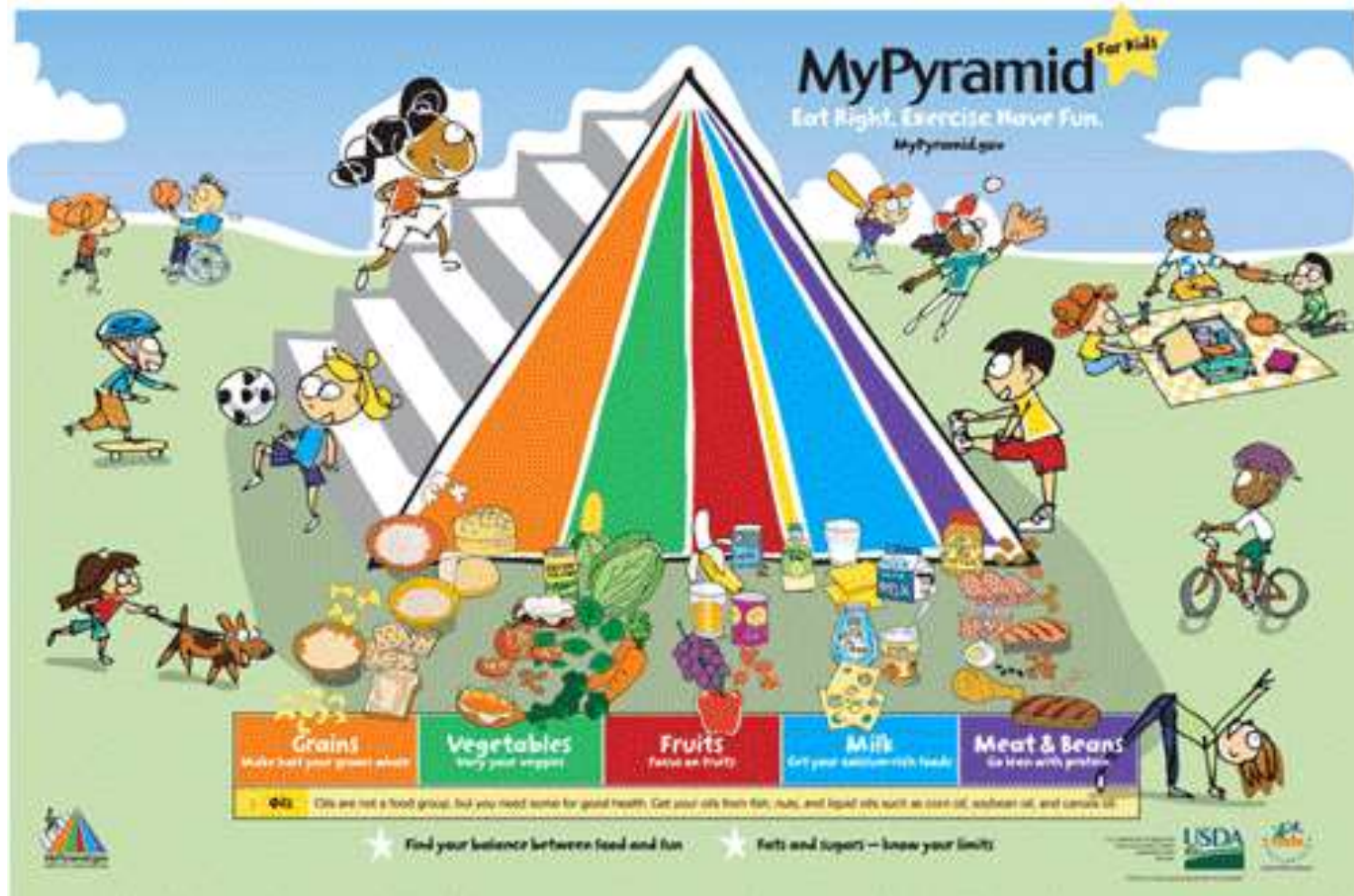


1. ĐẠI CƯƠNG




- **Hình thành, phát triển cơ thể**
 - **Sức khỏe của con người.**
 - **Khác nhau theo mỗi thời kỳ phát triển**
 - **Đặc biệt quan trọng đối với trẻ nhỏ**
 - **Dinh dưỡng: liên quan nhiều lĩnh vực**
 - **Trong y khoa: liên quan các chuyên khoa**
 - **Vai trò quan trọng không thể bỏ qua**
 - **Chế độ ăn phù hợp với các bệnh lý**
 - **Vai trò phòng ngừa bệnh và phục hồi sau bệnh.**
- 

2. THỰC PHẨM – DINH DƯỠNG



2. THỰC PHẨM – DINH DƯỠNG



- **Thức ăn: nhiều loại thực phẩm**
 - **Hệ tiêu hóa phân giải thành các chất dinh dưỡng.**
 - **Chỉ có chất dinh dưỡng mới được hấp thu vào máu.**
 - **>40 chất dinh dưỡng**
- 

2. THỰC PHẨM – DINH DƯỠNG



○ 3 nhóm chính:

- **Nhóm chất dinh dưỡng sinh năng lượng**
 - **Chất bột đường, chất béo, chất đạm**
 - **Cung cấp năng lượng cho cơ thể**
 - **Cấu trúc cơ thể, hoạt động hấp thu, chuyển hóa, miễn dịch**




2. THỰC PHẨM – DINH DƯỠNG



○ 3 nhóm chính:

- **Nhóm không sinh năng lượng:**

- **Chất khoáng đa lượng : Ca, Ph, K, S, Cl, Mg**
 - **Nước**
 - **Chất xơ : Không tiêu hóa, không hấp thu, vai trò điều hòa hoạt động hệ tiêu hóa.**
- 

2. THỰC PHẨM – DINH DƯỠNG



○ 3 nhóm chính:

- **Nhóm vi lượng**

- Không cung cấp năng lượng

- Vai trò trong chuyển hóa của cơ thể,

- Nhu cầu hàng ngày thường ít

- **Vitamin** : Gồm các vitamin tan trong nước (B, C) và các vitamin tan trong chất béo (A, D, E, K).

- **Chất khoáng vi lượng** : Zn, Fe, Mg, Cu, I, F, Se.



3. CÁC CHẤT DINH DƯỠNG THIẾT YẾU



3.1. Nhóm cung cấp năng lượng

- **Bột đường**
 - Cung cấp năng lượng (60%)
 - Đường phức hợp: glucogen + chất xơ polysaccharide
 - Đường đơn giản:
 - Monosaccharide là glucose, fructose, galactose
 - Disaccharides là maltose, sucrose, lactose



3. CÁC CHẤT DINH DƯỠNG THIẾT YẾU



○ Nhóm cung cấp năng lượng

• **Chất béo**

○ **Cung cấp năng lượng**

○ **Hấp thu và chuyển hoá vitamin tan trong chất béo**

○ **Nguyên liệu hình thành tế bào, tạo hormone steroide**

○ **Có 3 thành phần chính**

○ Triglyceride : là thành phần chính trong mỡ và dầu

○ Phospholipid : là thành phần chính của vách tế bào.

○ Sterol : là các chất béo có nhân thơm.




3. CÁC CHẤT DINH DƯỠNG THIẾT YẾU



- **Nhóm cung cấp năng lượng**

- **Chất đạm**

- Cấu trúc tế bào
 - Thành phần các men, yếu tố miễn dịch
 - Cung cấp năng lượng
 - 22 loại acide amine (8 loại thiết yếu)
- 

3. CÁC CHẤT DINH DƯỠNG THIẾT YẾU



3.2. Nhóm không sinh năng lượng

- **Chất khoáng:**
 - Nhu cầu hàng ngày cao.
 - Vai trò đa dạng.
 - 7 chất khoáng Canxi, Phosphor, Potassium, Sulfur, Sodium, Cloride, Magnesium



3. CÁC CHẤT DINH DƯỠNG THIẾT YẾU



- **Nhóm không sinh năng lượng**

- **Nước**

- Quan trọng của chế độ dinh dưỡng
- Nhu cầu nước hàng ngày khoảng 1500-2000ml
- Nước uống, sữa, các bữa ăn...



3. CÁC CHẤT DINH DƯỠNG THIẾT YẾU



- **Nhóm không sinh năng lượng**

- **Chất xơ**

- Các dạng chất xơ :

- Chất xơ tan trong nước: gum, oligosaccharide...

- Chất xơ không tan trong nước: cellulose



3. CÁC CHẤT DINH DƯỠNG THIẾT YẾU



3.3. Nhóm vi lượng

- **Vitamine**
 - Vitamine tan trong nước : vitamine nhóm B, vitamine C
 - Vitamine tan trong chất béo : vitamine A, D, E, K.
- **Chất khoáng vi lượng**
 - Zn, Fe, Mg, Cu, I, F, Se



ĐẶC ĐIỂM VỀ NHU CẦU DINH DƯỠNG Ở TRẺ EM

- Rất thay đổi tùy mỗi cá thể: lứa tuổi, vận tốc tăng trưởng, hoạt động thể lực, đặc tính di truyền và yếu tố môi trường
- Vận tốc tăng trưởng rất nhanh cho đến 3 tuổi, sau đó ổn định và lại tăng nhanh lúc dậy thì
- Tuổi bắt đầu dậy thì rất thay đổi
- Nhu cầu còn tùy thuộc vào:
 - sự phát triển của chức năng tiêu hóa (nuốt, hấp thu)
 - chức năng miễn dịch
 - khả năng lọc của thận



ĐẶC ĐIỂM VỀ NHU CẦU Ở TRẺ EM

TỪ 0 – 3 TUỔI



○ Nhu cầu về nước

Nước chiếm:

75% trọng lượng cơ thể trong các tuần đầu đời

60% lúc 1 tuổi

Nhu cầu:

150 mL/kg/ngày trong những ngày đầu

125 mL/kg/ngày cho đến 4 tháng

110 -100 mL/kg/ngày những tháng sau

Nước được cung cấp từ sữa, nước từ thức ăn, nước uống

ĐẶC ĐIỂM VỀ NHU CẦU Ở TRẺ EM

TỪ 0 – 3 TUỔI



- Nhu cầu về năng lượng:

Rất quan trọng cho sự tăng trưởng nhất là 12 tháng đầu

Cân nặng lúc sanh tăng x 2 lúc 4 - 5 tháng

x 3 lúc 1 tuổi

x 4 lúc 30 tháng

Chiều dài tăng 25 cm năm đầu

12 cm năm 2

8 cm năm 3

Tiêu thụ năng lượng tăng trong năm đầu:

65 kcal/kg/ngày lúc sanh

91 kcal/kg/ngày lúc 1 tuổi (do trẻ thức và hoạt động nhiều hơn)

Sau 1 tuổi, nhu cầu tùy thuộc lứa tuổi, giới tính và hoạt động thể lực (xem bảng 1)



ĐẶC ĐIỂM VỀ NHU CẦU Ở TRẺ EM

TỪ 0 – 3 TUỔI

Bảng 1: Khuyến cáo cung cấp năng lượng và đạm theo lứa tuổi

TUỔI		Trẻ trai		Trẻ gái	
		Năng lượng	Đạm	Năng lượng	Đạm
		kcal/ ngày	g/ ngày	kcal/ ngày	g/ ngày
Tháng	2	[455]	10,1	[405]	10,1
	3	[550]	9,8	[480]	9,8
	4	[575]	9,1	[500]	9,1
	5	[600]	8,8	[550]	8,8
	6	[645]	9	[620]	9
	7	[720]	9,4	[670]	9,4
	8	[740]	9,4	[690]	9,4
	9	[790]	9,4	[720]	9,4
	10	[885]	9,9	[835]	9,9
	11	[910]	9,9	[860]	9,9
	12	[955]	9,9	[910]	9,9

ĐẶC ĐIỂM VỀ NHU CẦU Ở TRẺ EM

TỪ 0 – 3 TUỔI

Bảng 1: Khuyến cáo cung cấp năng lượng và đạm theo lứa tuổi

TUỔI		Trẻ trai		Trẻ gái	
		Năng lượng	Đạm	Năng lượng	Đạm
		kcal/ ngày	g/ ngày	kcal/ ngày	g/ ngày
Tuổi	2 - 3	[1075 – 1290]	10,2 – 11,7	[980 – 1220]	10,2 – 11,7
	4 - 5	[1265 – 1530]	15 – 16	[1170 – 1430]	14 – 15
	6 - 9	[1650 – 2220]	18 – 24	[1500 – 2055]	17 – 25
	10	[1745 – 2675]	27	[1670 – 2500]	27
	11	[1815 – 2770]	29	[1720 – 2630]	29
	12	[1890 – 3100]	31	[1815 – 2870]	32
	13	[1980 – 3180]	36	[2100 – 3100]	38
	14	[1980 – 3180]	41	[2030 – 3100]	42
	15	[2320 – 3630]	47	[2030 – 3180]	43
	16 - 18	[2440 – 3820]	50	[2050 – 3225]	44

ĐẶC ĐIỂM VỀ NHU CẦU Ở TRẺ EM

TỪ 0 – 3 TUỔI



Nhu cầu về protid:

Nhu cầu duy trì: 0,7 – 0,9 g/kg/ngày

Nhu cầu cho sự tăng trưởng:

1,3g/kg/ngày trong tháng 1

0,56g/kg/ngày cho đến tháng thứ 3

0,3 g/kg/ngày cho đến tháng thứ 6

0,2 g/kg/ngày cho đến 1 tuổi

Sau đó: 0,1 g/kg/ngày

Cung cấp đạm phải < 12% tổng năng lượng cung cấp



ĐẶC ĐIỂM VỀ NHU CẦU Ở TRẺ EM

TỪ 0 – 3 TUỔI




Nhu cầu về Glucid:

Phải đảm bảo 50 -55% tổng năng lượng cung cấp

Nhu cầu về Lipid:

Phải đảm bảo 45 -50% tổng năng lượng cung cấp trong năm đầu

Cần cung cấp chất béo không bão hòa cần thiết cho sự cấu tạo màng tế bào (acid linoleic, acid alphalinoleic, acid arachidonic...)



ĐẶC ĐIỂM VỀ NHU CẦU Ở TRẺ EM

TỪ 0 – 3 TUỔI




Nhu cầu về Na và Chlore:

- Nhu cầu: 1-2 mEq/kg/ngày
- Hiện diện trong thức ăn bình thường

Nhu cầu calcium, phosphore, magnesium và sắt:

(xem bảng 2)

Nhu cầu vitamin:

- Cung cấp từ sữa mẹ và sữa công nghiệp, ngoại trừ Vitamin D
 - Thời kỳ sơ sinh: sữa mẹ không đủ Vitamin K, cần bổ sung mỗi tuần, trong thời gian trẻ chỉ bú mẹ
- 

ĐẶC ĐIỂM VỀ NHU CẦU Ở TRẺ EM

TỪ 0 – 3 TUỔI

Bảng 2: Khuyến cáo cung cấp calcium, phosphore, magnesium và sắt

Tuổi	Calcium mg/ ngày	Phosphore mg/ ngày	Magnesium mg/ ngày	Sắt mg/ ngày
0 – 6 tháng	400	100	40	6 – 10
6 – 12 tháng	500	275	75	6 – 10
1 – 3 tuổi	500	360	80	7
4 – 6 tuổi	700	450	130	7
7 – 9 tuổi	900	600	280	8
10 – 12 tuổi	1200	830	280	12
13 – 15 tuổi (trai)	1200	830	410	13
13 – 15 tuổi (gái)	1200	800	370	16
16 – 19 tuổi (trai)	1200	800	410	13
16 – 19 tuổi (gái)	1200	800	370	16

ĐẶC ĐIỂM VỀ NHU CẦU Ở TRẺ EM Ở TRẺ NHỎ



Vận tốc tăng trưởng thường cố định: trung bình trẻ tăng 6cm và 1,8 kg mỗi năm.

Cung cấp cần theo mức độ vận động thể lực của từng trẻ



ĐẶC ĐIỂM VỀ NHU CẦU Ở TRẺ EM

Ở TRẺ THIẾU NIÊN



Đối với đa số trẻ, thời kỳ thiếu niên là thời kỳ dậy thì.

Giữa 10-16 tuổi: cân nặng tăng gấp đôi và chiều cao tăng 25%

Nhu cầu năng lượng:

Trẻ trai: 2500 kcal/ngày: 11-14 tuổi

2900 kcal/ngày: 15-18 tuổi

Trẻ gái: 2200 – 2300 kcal/ngày

Trong đó:

- Lipid: 35-45% (tối thiểu: 30%)
- Glucid: 55%
- Protid: 12 -15%

Nhu cầu:

Calcium: 1200mg/ngày

Vitamin D: 600 UI/ngày

Sắt: 12 -16 mg sắt nguyên tố/ ngày



GIÁO DỤC – PHÒNG NGỪA

- Thức ăn cung cấp đủ các chất cần thiết
- Có sẵn tại địa phương
- Cần thay đổi, trình bày hấp dẫn
- Đảm bảo vệ sinh, an toàn thực phẩm
- Sử dụng các nguyên liệu, cách thức chế biến phù hợp với nhu cầu, khả năng và bối cảnh cụ thể
- Tránh các thói quen ăn uống có hại
- Tổ chức sơ chế, chế biến, bảo quản thức ăn phù hợp

