Bài TH1: Xây dựng thực đơn

1. Các nguyên tắc xây dựng khẩu phần
2. Các bước xây dựng khẩu phần
3. Cách tính nhu cầu năng lượng
4. Phân bố năng lượng giữa các bữa ăn theo tỷ lệ % tổng số năng lượng
5. Ví dụ
6. Sử dụng phần mềm Eiyokun để xây dựng khẩu phần ăn
7. Giao bài tập

1. Nguyên tắc

- Đảm bảo đủ năng lượng
- Đủ các chất dinh dưỡng cần thiết
- Các chất dinh dưỡng có tỷ lệ cân đối
- Phù hợp với kinh tế của từng gia đình và thực tế của địa phương
- Thức ăn đảm bảo sạch, vệ sinh và không gây bệnh

2. Các bước tiến hành

1. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng
2. Xác định nhu cầu NL & các chất DD
3. Xác định số bữa ăn & phân bố NL hợp lý vào các bữa ăn đó
4. Lên thực đơn theo số bữa ăn dự kiến
5. Tính toán nhu cầu DD trong mỗi bữa ăn
6. Lên danh sách TP theo thực đơn & phân loại vào 4 nhóm TP

2. Các bước tiến hành

7. Lập bảng thành phần DD cho các TP
8. Xác định SL & phân bố lượng rau & trái cây cho các bữa ăn theo nhu cầu DD khuyến nghị, tính chất món ăn & khẩu vị đối tượng
9. Tính SL sữa theo nhu cầu DD khuyến nghị & theo thói quen của đối tượng
10. Xác định SL đường theo nhu cầu DD khuyến nghị, tính chất món ăn & khẩu vị đối tượng

2. Các bước tiến hành

11. Trong mỗi bữa, tính SL glucid, protein, lipid cung cấp từ rau, trái cây, sữa & đường
12. Trong mỗi bữa, tính nhu cầu các chất DD còn lại sau khi trừ rau, trái cây, sữa & đường
13. Trong mỗi bữa, tính SL TP giàu bột đường
14. Trong mỗi bữa, tính SL protein, lipid sau khi thêm TP giàu bột đường

2. Các bước tiến hành

11. Trong mỗi bữa, tính nhu cầu các chất DD còn lại sau khi trừ TP giàu bột đường
12. Trong mỗi bữa, tính SL TP giàu đạm
13. Trong mỗi bữa, tính SL protein, lipid sau khi thêm TP giàu đạm
14. Trong mỗi bữa, tính nhu cầu các chất DD còn lại sau khi trừ TP giàu đạm
15. Trong mỗi bữa, tính SL TP giàu lipid

3. Cách tính nhu cầu năng lượng

- **Cách 1:** Dựa vào bảng nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị dành cho người VN
- **Cách 2:** Tính nhu cầu năng lượng theo công thức $E = E_{CHCB} + E_{TEF} + E_{HĐTL}$

Hay TDEE = BMR x R

Chỉ số BMR / E_{CHCB}

Chỉ số BMR (Basal Metabolic Rate) hay E_{CHCB} (năng lượng chuyển hóa cơ bản) có nhiều cách tính:

1. Ước lượng sơ bộ
2. Bảng khuyến nghị của WHO
3. Công thức Harris-Benedict
4. Công thức Harris-Benedict (cải tiến)
5. Công thức Mifflin-St Jeor
6. Công thức Katch-McArdle

Chỉ số BMR / E_{CHCB}

1. Ước lượng sơ bộ:

E_{CHCB} = 1 kcal/kg/giờ x W (kg) x 24 (giờ)

Chỉ số BMR / E_{CHCB}

2. Bảng khuyến nghị của WHO:

Nhóm tuổi (năm)	Chuyển hoá cơ bản (Kcal/ngày)	
	Nam	Nữ
0 - 3	60,9 W – 54	61,0 W – 51
3 - 10	22,7 W + 495	22,5 W + 499
10 - 18	17,5 W + 651	12,2 W + 746
18 - 30	15,3 W + 679	14,7 W + 496
30 - 60	11,6 W + 879	8,7 W + 829
Trên 60	13,5 W + 487	10,5 W + 596

Chỉ số BMR / E_{CHCB}

3. Công thức Harris-Benedict:

Nam: 13,8 × W (kg) + 5,0 × H (cm) – 6,8 × A (năm) + 66,5

Nữ: 9,6 × W (kg) + 1,9 × H (cm) – 4,7× A (năm) + 655,1

Chỉ số BMR / E_{CHCB}

4. Công thức Harris-Benedict (cải tiến):

Nam: 13,397 × W (kg) + 4,799 × H (cm) – 5,677 × A (năm) + 88,362

Nữ: 9,247 × W (kg) + 3,098 × H (cm) – 4,330× A (năm) + 447,593

Chỉ số BMR / E_{CHCB}

5. Công thức Mifflin-St Jeor:

Nam: 10 × W (kg) + 6,25 × H (cm) – 5 × A (năm) + 5

Nữ: 10 × W (kg) + 6,25 × H (cm) – 5 × A (năm) - 161

Chỉ số BMR / E_{CHCB}

6. Công thức Katch-McArdle:

$$BMR = 370 + 21{,}6 \times W(kg) \times \frac{100 - tỷ\ lệ\ \%\ mỡ}{100}$$

Nhu cầu năng lượng TDEE

TDEE (Total Daily Energy Expenditure) bao gồm cả năng lượng để cơ thể đáp ứng được cho những nhu cầu sống cơ bản của cơ thể lẫn nguồn năng lượng cần để hoạt động thể chất cá nhân như đi lại, làm việc và hoạt động thể thao

$$TDEE = E_{CHCB} + E_{TEF} + E_{HĐTL}$$

E_{TEF}: năng lượng tiêu hóa thức ăn (10-15% E_{CHCB})

$E_{HĐTL}$: năng lượng cho hoạt động lao động hay thể thao (tùy vào mức độ lao động nhẹ, TB hay nặng)

Nhu cầu năng lượng TDEE

Có thể tính theo công thức: TDEE = BMR x R

R : hệ số chuyển hóa cơ bản tương ứng với thói quen sinh hoạt và hoạt động hàng ngày:

- Ít hoặc không vận động, công nhân văn phòng R = 1,2
- Người chơi thể thao nhẹ nhàng, tuần 1-2 ngày/tuần R = 1,375
- Người chơi thể thao đều đặn 3 - 5 ngày/tuần R = 1,55
- Người chơi thể thao hầu hết các ngày trong tuần 6-7 ngày/tuần R = 1,725
- Vận động viên chuyên nghiệp tập 2 lần mỗi ngày R = 1,9

Nhu cầu năng lượng TDEE

- Phụ nữ có thai trong vòng 6 tháng cuối: thêm 300-350 Kcal
- Phụ nữ cho con bú: thêm 500-550 Kcal
- Đối với trẻ em dưới 1 tuổi, nhu cầu năng lượng có thể tính dựa trên cân nặng và độ tuổi của trẻ:

- 3 tháng đầu : 120 - 130 Kcal/kg cơ thể
- 3 tháng giữa : 100 - 120 Kcal/kg cơ thể
- 6 tháng cuối : 100 - 110 Kcal/kg cơ thể

4. Phân bố năng lượng giữa các bữa ăn theo tỷ lệ % tổng số năng lượng

Bữa ăn	Ăn 3 bữa	Ăn 4 bữa	Ăn 5 bữa
Bữa sáng	30 – 35%	25 – 30%	25 – 30%
Bữa sáng 2	-	5 – 10%	5 – 10%
Bữa trưa	35 – 40%	35 – 40%	30 – 35%
Bữa chiều	-	-	5 – 10%
Bữa tối	25 – 30%	25 – 30%	15 – 20%

5. Ví dụ

- Xây dựng thực đơn cơ bản (xem sách Tiết chế trang 19 – 25)
- Xây dựng thực đơn cho phụ nữ mang thai (xem sách Tiết chế trang 58 – 64)
- Xây dựng thực đơn cho phụ nữ cho con bú (xem sách Tiết chế trang 65 – 68)
- Xây dựng thực đơn cho trẻ 2 – 6 tuổi (xem sách Tiết chế trang 107 – 112)
- Xây dựng thực đơn cho người cao tuổi (xem sách Tiết chế trang 130 – 150)

6. Sử dụng phần mềm Eiyokun

1. Cài OfficeXP hay 2003 hay cũ hơn
2. Cài phần mềm Eiyokun: https://youtu.be/oH7GUWaY66w
3. Sử dụng: https://youtu.be/mtiwK9AqfDs
4. Tính toán trên Excel
5. Kết luận

7. Giao bài tập

1. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng và xây dựng thực đơn 1 ngày cho đối tượng là nam 40 tuổi, cao 1m68, nặng 90 kg, lao động nhẹ
2. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng và xây dựng thực đơn cho phụ nữ mang thai tháng thứ 6, 30 tuổi, cao 1m62, nặng 50 kg
3. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng và xây dựng thực đơn cho phụ nữ cho con bú, 27 tuổi, cao 1m60, nặng 58 kg
4. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng và xây dựng thực đơn cho trẻ gái 3 tuổi, cao 85 cm, nặng 14 kg, ăn cơm không ăn cháo
5. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng và xây dựng thực đơn 1 ngày cho đối tượng là nam 60 tuổi, cao 1m65, nặng 80 kg, bị tiểu đường tuýp 2
6. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng và xây dựng thực đơn 1 ngày cho đối tượng là nữ 75 tuổi, cao 1m60, nặng 80 kg, bị suy thận giai đoạn 3