

**Giáo trình**

# **DINH DƯỠNG VÀ VỆ SINH AN TOÀN THỰC PHẨM**

***(Dùng cho đào tạo Y sĩ đa khoa)***

- ***Biên soạn: BS.Trần Hữu Pháp***

***Lưu hành nội bộ***

## MỤC LỤC

	Trang
<b>BÀI 1: ĐẠI CƯƠNG VỀ DINH DƯỠNG CÁC THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG CỦA THỰC PHẨM .....</b>	<b>3</b>
<b>BÀI 2: NHU CẦU NĂNG LƯỢNG VÀ KHẤU PHẦN ĂN HỢP LÝ .....</b>	<b>16</b>
<b>BÀI 3: THỰC PHẨM NGUỒN GỐC ĐỘNG VẬT - THỰC VẬT.....</b>	<b>29</b>
<b>BÀI 4: VỆ SINH AN TOÀN THỰC PHẨM .....</b>	<b>39</b>
<b>BÀI 5: PHÒNG CHỐNG NGỘ ĐỘC THỨC ĂN.....</b>	<b>51</b>
<b>BÀI 6: CHẾ ĐỘ ĂN BỆNH LÝ .....</b>	<b>61</b>
<b>BÀI 7: KIỂM TRA VỆ SINH THỰC PHẨM .....</b>	<b>72</b>
<b>BÀI 8: CHƯƠNG TRÌNH DINH DƯỠNG .....</b>	<b>81</b>
<b>ĐÁP ÁN .....</b>	<b>94</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>104</b>
<b>PHỤ LỤC.....</b>	<b>105</b>

**BÀI: 1**  
**ĐẠI CƯƠNG VỀ DINH DƯỠNG**  
**CÁC THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG**  
**CỦA THỰC PHẨM**

*Thời gian 4 tiết*

**MỤC TIÊU:**

- 1. Trình bày khái quát lịch sử ngành dinh dưỡng học.*
- 2. Trình bày được vai trò và nhu cầu các chất dinh dưỡng của thực phẩm.*

**NỘI DUNG:**

**1. ĐẠI CƯƠNG VỀ DINH DƯỠNG:**

- Ăn uống là một trong các bản năng quan trọng nhất của con người. Lúc đầu ăn chỉ là giải quyết cảm giác đói, sau đó người ta thấy ngoài việc thỏa mãn nhu cầu thì bữa ăn còn là sự thưởng thức đem lại cho con người niềm thích thú.
- Ăn uống cần thiết đối với sức khỏe như là một chân lý hiển nhiên. Ăn uống và sức khỏe ngày càng được chú ý, đã có nhiều nghiên cứu chứng minh yếu tố ăn uống liên quan đến bệnh tật và sức khỏe. Ăn uống không hợp lý, không đảm bảo vệ sinh thì cơ thể con người sẽ phát triển kém, không khỏe mạnh và dễ mắc bệnh tật.

**2. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN KHOA HỌC CỦA DINH DƯỠNG:**

- Từ thời cổ đại con người đã nhận biết ăn uống là phương tiện để chữa bệnh và duy trì sức khỏe. Vai trò của ăn uống đối với sức khỏe và bệnh tật đã được Hypocrate:(460 - 377 TCN) đã đánh giá cao: “Thức ăn cho bệnh nhân phải là phương tiện để điều trị, và trong phương tiện để điều trị phải có dinh dưỡng”.
- Đến thế kỷ XVIII: Ngành dinh dưỡng đã phát triển trở thành một ngành khoa học với nhiều công trình nghiên cứu ra đời, điển hình là nghiên cứu về chuyển hóa các chất trong cơ thể, đã chứng minh thức ăn vào cơ thể được chuyển hóa sinh năng lượng (Lavoasier:1743 -1794).
- Đến thế kỷ XIX: Con người đã chứng minh vai trò sinh năng lượng của protid, lipid và glucid (Liebig: 1803 - 1873). Tiếp theo là hàng loạt các công trình nghiên cứu như nghiên cứu vai trò quan trọng của protid đối với cơ thể (Magendi, và Mulder: 1838), cân bằng năng lượng (Voit: 1831) và bệnh Beriberi đã tìm ra thiếu Vitamin B<sub>1</sub> (Eikman: 1886 và Funk:1897).

- Cho đến thế kỷ XX: Dinh dưỡng học đã trở thành một bộ môn khoa học độc lập với nhiều thành tựu nổi bật trong việc phát hiện ra vai trò dinh dưỡng của các vitamin, các acid amin, các acid béo cần thiết và mối liên quan giữa chế độ ăn và các bệnh mạn tính. Các nghiên cứu và ứng dụng dinh dưỡng trong hoạt động cải thiện sức khỏe cộng đồng trong vòng 50 năm trở lại đây đã được phát triển mạnh mẽ với nghiên cứu về bệnh suy dinh dưỡng protein - Năng lượng của các tác giả Gomez: 1956, Jelliffe: 1959, Welcome: 1970 và Waterlow 1973: những nghiên cứu về thiếu vi chất như thiếu Vitamin A và bệnh khô mắt, thiếu máu do thiếu sắt, thiếu kẽm... cùng nhiều nghiên cứu giải thích về mối liên hệ nhân quả và các chương trình can thiệp cộng đồng.

- Trong thập kỷ 90 của thế kỷ XX, cải thiện dinh dưỡng cộng đồng đã trở thành đường lối chính sách của nhiều quốc gia, thể hiện những bước tiến bộ vượt bậc về mặt ứng dụng xã hội của dinh dưỡng học.

### **3. VAI TRÒ VÀ NHU CẦU CỦA CÁC CHẤT DINH DƯỠNG ĐỐI VỚI CƠ THỂ:**

#### **3.1. Protid:**

##### **3.1.1 Vai trò dinh dưỡng của protid:**

- Protid là thành phần dinh dưỡng quan trọng nhất, chúng có mặt trong thành phần nhân và chất nguyên sinh của các tế bào. Quá trình sống là sự thoái hóa và tân tạo thường xuyên của protid.

- Protid là yếu tố tạo hình chính mà không có chất dinh dưỡng nào có thay thế được. Nó tham gia vào thành phần cơ bắp, máu, bạch huyết, nội tiết tố, kháng thể... Bình thường chỉ có mật và nước tiểu là không có protid.

- Protid liên quan đến mọi chức năng sống của cơ thể, nó cần thiết cho việc chuyển hóa bình thường của các chất dinh dưỡng khác, đặc biệt là các vitamin và chất khoáng. Khi thiếu protid, nhiều vitamin không phát huy được đầy đủ chức năng của chúng mặc dù không thiếu về số lượng.

- Protid là chất bảo vệ cơ thể vì nó có mặt ở cả 3 hàng rào của cơ thể là da, bạch huyết và các tế bào miễn dịch.

- Protid kích thích sự ngon miệng, hấp thu và vận chuyển các chất dinh dưỡng, vì thế nó giữ vai trò chính tiếp nhận các chế độ ăn khác nhau.

- Protid còn là nguồn cung cấp năng lượng cho cơ thể, 1gam protid đốt cháy trong cơ thể cho khoảng 4kcal.
- Protid được cấu tạo bởi các acid amin và cơ thể sử dụng các acid amin đó để tổng hợp nên protid của tế bào và tổ chức. Thành phần acid amin của cơ thể người không thay đổi và cơ thể chỉ tiếp nhận một lượng acid amin hằng định vào mục đích xây dựng và tái tạo tổ chức. Protid có khoảng 22 acid amin thường gặp, trong đó có một số acid amin cần thiết cơ thể không tự tổng hợp được mà phải lấy từ thức ăn. Trong tự nhiên không có loại thức ăn nào có thành phần acid amin hoàn toàn giống với thành phần acid amin của cơ thể, do đó để đáp ứng được nhu cầu của cơ thể cần phải phối hợp các loại protid của nhiều nguồn thức ăn để có thành phần acid amin phù hợp.

### **3.1.2. Nguồn protid trong thực phẩm:**

- Thực phẩm, động vật: Thịt, cá, trứng, sữa ... là nguồn protid có giá trị sinh học cao, nhiều về số lượng, cân đối hơn về thành phần và acid amin cần thiết.
- Thực phẩm, thực vật: Đậu đỗ, ngũ cốc...là nguồn protid có giá trị sinh học thấp, lượng acid amin cần thiết không cao và tỷ lệ các acid amin kém cân đối hơn so với nhu cầu cơ thể; trừ protid của đậu tương có giá trị sinh học tương đương protid động vật. Với giá rẻ nên protid thực vật có vai trò quan trọng trong khẩu phần của con người.

### **3.1.3. Nhu cầu protid:**

- Nhu cầu thay đổi tùy thuộc vào lứa tuổi, trọng lượng, giới tính, tình trạng sinh lý như có thai, cho con bú hoặc bệnh lý....Giá trị sinh học của protid khẩu phần càng thấp, lượng protid cần càng nhiều.Chế độ ăn nhiều chất xơ làm cản trở sự tiêu hóa và hấp thu protid cũng làm tăng nhu cầu protid.
- Theo khuyến nghị người Việt Nam, năng lượng do protid cung cấp hằng ngày từ 12 - 14% năng lượng khẩu phần, trong đó protid từ động vật chiếm khoảng 30 - 50%.
- Nếu protid khẩu phần thiếu trường diễn cơ thể sẽ gầy, ngừng lớn, chậm phát triển thể lực và tinh thần, mỡ hóa gan, rối loạn chức phận nhiều tuyến nội tiết, giảm nồng độ protid máu, giảm khả năng miễn dịch và cơ thể dễ mắc các bệnh nhiễm trùng.

- Nếu cung cấp protid vượt quá nhu cầu, protid sẽ chuyển thành lipid và dự trữ ở mô mỡ của cơ thể, thừa protid quá lâu dẫn tới các bệnh thừa cân, béo phì, bệnh tim mạch, ung thư đại tràng, bệnh Gút và tăng đào thải Calci.

### **3.2. Lipid:**

#### **3.2.1 Vai trò dinh dưỡng của lipid:**

- Lipid là nguồn cung cấp năng lượng quan trọng, 1gam lipid khi đốt cháy trong cơ thể cho khoảng 9kcal.
- Lipid còn tham gia cấu tạo tế bào, là thành phần cấu tạo của màng tế bào, màng nhân, màng ty lạp thể... tham gia cấu tạo nhiều hormone nên tham gia điều hòa chuyển hóa thông qua hormone.
- Lipid là dung môi tốt cho các vitamin tan trong dầu như vitamin A, D, E, K.
- Chất béo thường tập trung ở dưới da và bao quanh phủ tạng, là tổ chức đệm và bảo vệ cho cơ thể tránh khỏi tác động xấu của môi trường bên ngoài như nóng, lạnh hoặc va chạm.
- Nếu trong mỡ động vật (trừ mỡ cá) có nhiều cholesterol thường ứ đọng gây xơ vữa động mạch thì trong dầu thực vật lại có nhiều acid béo chưa no chống lại sự phát triển của bệnh xơ vữa động mạch, đồng thời rất cần thiết để xây dựng màng myelin của tế bào thần kinh và tế bào não cho trẻ từ sơ sinh đến 4 tuổi.
- Ngoài ra, chất béo còn rất cần thiết cho quá trình nấu nướng, chế biến thức ăn, tạo hương vị thơm ngon trong các bữa ăn và còn gây cảm giác no lâu.

#### **3.2.2. Nguồn lipid trong thực phẩm:**

- Nguồn gốc động vật: Mỡ động vật, các chất béo sữa...
- Nguồn gốc thực vật: Các hạt có dầu như vừng, dầu mè, lạc, đỗ tương, dầu đậu nành, hướng dương, ôliu...

#### **3.2.3. Nhu cầu lipid:**

- Theo khuyến nghị cho người Việt Nam, năng lượng do lipid cung cấp hằng ngày, từ 18 - 25% nhu cầu năng lượng của cơ thể, trong đó lipid có nguồn gốc thực vật nên chiếm khoảng 30 - 50% tổng số lipid.
- Nếu lượng chất béo chỉ chiếm dưới 10% năng lượng khẩu phần, cơ thể có thể mắc một số bệnh lý như giảm mô mỡ dự trữ, giảm cân, chàm da... Thiếu lipid còn làm cơ thể không hấp thu được các vitamin tan trong dầu.
- Chế độ ăn có quá nhiều lipid có thể dẫn tới thừa cân, béo phì, bệnh tim mạch...

### **3.3. Glucid:**

#### **3.3.1. Vai trò dinh dưỡng của glucid:**

- Đối với người, vai trò chính của glucid là cung cấp năng lượng, chiếm 60 - 70% tổng năng lượng trong khẩu phần ăn. 1gam glucid khi đốt cháy trong cơ thể cho khoảng 4kcal. Glucid ăn vào, chuyển thành năng lượng, số dư một phần được gan tổng hợp thành glycogen và một phần thành mỡ dự trữ.
- Ở mức độ nhất định glucid tham gia tạo hình như một thành phần của tế bào và mô dưới dạng glucoprotein.
- Ăn uống đầy đủ glucid sẽ làm giảm phân hủy protid ở mức tối thiểu. Ngược lại, khi lao động nặng, nếu cung cấp glucid không đầy đủ sẽ làm tăng phân hủy protid.
- Ăn uống quá nhiều, glucid thừa sẽ chuyển thành lipid và đến mức độ nhất định sẽ gây ra hiện tượng béo phì.

#### **3.3.2 Nguồn glucid trong thực phẩm:**

- Thực phẩm động vật: Cung cấp glucid không đáng kể.
- Thực phẩm thực vật: Là nguồn cung cấp glucid chính, có nhiều trong ngũ cốc, củ, quả chín.
- Có 2 dạng glucid: Glucid tinh chế và glucid bảo vệ.
- + Glucid tinh chế chỉ những thực phẩm giàu glucid đã thông qua nhiều mức chế biến, làm sạch, đã mất tối đa các chất kèm theo. Mức tinh chế càng cao, lượng mất các thành phần cấu tạo càng lớn, chất xơ bị loại trừ nhiều, hàm lượng glucid càng tăng và thực phẩm trở nên dễ tiêu hơn như đường, bánh ngọt, kẹo... glucid tinh chế là tác nhân chính gây một số bệnh như béo phì, tiểu đường, rối loạn chuyển hóa mỡ và cholesterol ở người nhiều tuổi ...
- + Glucid bảo vệ: Người ta xếp vào loại này những nguồn glucid thực vật chủ yếu dưới dạng tinh bột với lượng cellulose kèm theo không dưới 0,4%, glucid trong các thực phẩm này được bảo vệ chắc chắn bởi cellulose đối với các kích thích nhanh của các men tiêu hóa, do đó chậm tiêu, không đồng hóa nhanh và rất ít được sử dụng để tạo mỡ.

#### **3.3.3. Nhu cầu glucid:**

- Theo khuyến nghị người Việt Nam, năng lượng glucid cung cấp hằng ngày từ 60 - 70% nhu cầu năng lượng của cơ thể, không nên ăn quá nhiều glucid tinh thể như: đường, bánh kẹo...

- Nếu khẩu phần ăn thiếu glucid cơ thể bị sụt cân và mệt mỏi, hạ đường huyết, toan máu.

### **3.4. Vitamin:**

- Vitamin rất cần thiết cho sự phát triển và duy trì sự sống của con người. Do vậy vitamin bắt buộc phải có trong khẩu phần ăn dù số lượng ít, nhiều vitamin là thành phần của các hormone cần thiết cho quá trình chuyển hóa các chất trong cơ thể.

#### **\* Vitamin được chia thành hai nhóm:**

- Nhóm tan trong nước: Vitamin nhóm B và vitamin C. Khi thừa bài tiết ra ngoài cơ thể theo đường nước tiểu và mồ hôi, do đó không gây ngộ độc.

- Nhóm tan trong chất béo: Vitamin A, D, E, K, khi thừa dự trữ lại trong mỡ của gan, do đó với liều lượng cao của vitamin A, D, có thể gây ngộ độc cho cơ thể.

#### **3.4.1. Vitamin A (Retinon):**

##### **\* Vai trò dinh dưỡng:**

- Vitamin A có vai trò quan trọng đối với: thị giác, duy trì sự bình thường của tế bào biểu mô, tăng sức đề kháng đối với cơ thể.

- Khi thiếu vitamin A gây ra quáng gà, khô mắt, loét giác mạc. Da và niêm mạc bị khô, sừng hóa. Giảm sức đề kháng của cơ thể.

##### **\* Nguồn Vitamin A:**

- Thực phẩm động vật: Nhiều trong gan, bơ, lòng đỏ trứng, đặc biệt là trứng hột vịt lộn, sữa....

- Thực phẩm thực vật: Tồn tại dưới dạng tiền vitamin A(caroten) khi vào cơ thể chuyển thành vitamin A, có nhiều trong rau có màu xanh đậm như rau muống, rau ngót, cải xanh và các loại củ, quả có màu vàng, đỏ như rau dền, bí đỏ, cà rốt, đu đủ....

##### **\* Nhu cầu Vitamin A:**

- Đối với trẻ dưới 10 tuổi khoảng 325 - 400µg/ngày, trẻ vị thành niên và người trưởng thành từ 500 - 600µg/ngày. Nhu cầu tăng cao ở phụ nữ cho con bú, người mắc bệnh nhiễm trùng, ký sinh trùng, giai đoạn hồi phục bệnh.

- Thừa vitamin A gặp ở trường hợp dùng liều cao kéo dài. Biểu hiện đau đầu, buồn nôn, rụng tóc, khô da và niêm mạc.... Cung cấp vitamin A liều cao cho phụ nữ mang thai có khả năng gây quái thai.

#### **3.4.2. Vitamin D:**



**\*Vai trò dinh dưỡng.**

- Vai trò chính của vitamin D là tăng hấp thu calci và phospho ở ruột non để hình thành và duy trì hệ xương, răng vững chắc, là yếu tố chống còi xương và kích thích sự tăng trưởng của cơ thể.

**\* Nguồn Vitamin D:**

- Trong thực phẩm Vitamin D có trong: trứng, sữa, gan, bơ...Nguồn cung cấp vitamin D tốt nhất là ánh sáng mặt trời.Thức ăn thực vật không có vitamin D.

**\* Nhu cầu Vitamin D:**

- Theo khuyến nghị cho trẻ em, người trưởng thành, phụ nữ có thai và cho con bú là 10µg/ngày. Với người trưởng thành > 25 tuổi 5 µg /ngày.

**3.4.3. Vitamin B<sub>1</sub> (Thiamin):**

**\* Vai trò dinh dưỡng:**

- Vitamin B<sub>1</sub> giúp cho việc chuyển hóa glucid thành năng lượng. Vitamin B<sub>1</sub> còn tham gia điều hòa quá trình dẫn truyền các xung động thần kinh do nó ức chế khử axetyl-cholin. Do đó, khi thiếu vitamin B<sub>1</sub> sẽ gây ra hàng loạt các rối loạn dẫn truyền thần kinh như tê bì, táo bón, hồi hộp, ăn không ngon miệng.

**\* Nguồn Vitamin B<sub>1</sub>:**

- Thực phẩm động vật : Thịt nạc, lòng đỏ trứng, sữa, gan, thận....
- Thực phẩm thực vật : Có trong ngũ cốc, đậu, rau, đậu đỗ....

**\* Nhu cầu Vitamin B<sub>1</sub>:**

- Tăng theo nhu năng lượng và cần đạt 0,4mg/1.000kcal năng lượng khẩu phần ăn.

**3.4.4. Vitamin B<sub>2</sub> (Riboflavin):**

**\* Vai trò dinh dưỡng:**

- Vitamin B<sub>2</sub> là thành phần của nhiều hệ thống men, tham gia chuyển hóa trung gian.Vitamin B<sub>2</sub> cần cho chuyển hóa protid, khi thiếu vitamin B<sub>2</sub> một phần các acid amin của thức ăn không sử dụng và bị đào thải ra ngoài theo nước tiểu.

- Ngược lại: khi thiếu protid quá trình tạo men flavor-proteit bị rối loạn. Vì vậy, khi thiếu protid thường xuất hiện triệu chứng thiếu vitamin B<sub>2</sub>.

- Ngoài ra, vitamin B<sub>2</sub> còn ảnh hưởng tới khả năng cảm thụ ánh sáng của mắt, nhất là đối với sự nhìn màu. Khi thiếu vitamin B<sub>2</sub> sẽ có tổn thương ở giác mạc và thủy tinh thể.

**\* Nguồn vitamin B<sub>2</sub>:**

- Nhiều trong các loại rau có lá xanh, đậu đỗ, phủ tạng của động vật.

**\* Nhu cầu Vitamin B<sub>2</sub>:**

- Tăng theo nhu cầu năng lượng và cần đạt 0,55mg/1.000kcal năng lượng khẩu phần.

**3.4.5. Vitamin PP (Niacin):**

**\* Vai trò dinh dưỡng:**

- Tất cả các tế bào sống đều cần Niacin và dẫn xuất của nó. Chúng là thành phần cốt yếu của 2 coenzym quan trọng trong chuyển hóa glucid và hô hấp tế bào. Trong cơ thể, Tryptophan có thể chuyển thành acid Nicotinic.

- Thiếu Niacin và Tryptophan là nguyên nhân của bệnh Pellagama. Các biểu hiện chính của bệnh là viêm da, nhất là vùng da tiếp xúc ánh sáng mặt trời, viêm niêm mạc, tiêu chảy, rối loạn về tinh thần.

**\* Nguồn vitamin PP:**

- Có nhiều ở phủ tạng động vật, ở lớp ngoài của các hạt gạo, ngô, mì, đậu, lạc...

**\* Nhu cầu vitamin PP:**

- Tăng theo nhu cầu năng lượng và cần đạt 6,6mg/1.000kcal năng lượng khẩu phần.

**3.4.6. Vitamin C (Acid ascorbic):**

**\* Vai trò dinh dưỡng:**

- Vitamin C tham gia nhiều quá trình chuyển hóa quan trọng. Trong quá trình oxy hóa khử, Vitamin C có vai trò như một chất vận chuyển H<sup>+</sup>.

- Vitamin C còn kích thích tạo collagen của mô liên kết, sụn, xương, răng, mạch máu. Vì thế, khi thiếu vitamin C các triệu chứng thường gặp là xuất huyết dưới da, chảy máu chân răng, đau mỏi khớp.

- Vitamin C kích thích hoạt động của các tuyến thượng thận, tuyến yên, hoàng thể, cơ quan tạo máu, kích thích sự phát triển của trẻ em, phục hồi sức khỏe, vết thương mau lành, tăng sức bền của thành mạch, tăng khả năng lao động, tăng sức đề kháng.

**\* Nguồn vitamin C:** Có nhiều trong rau, quả tươi như bưởi, cam, chanh, ổi...

**\* Nhu cầu vitamin C:**

- Trẻ < 3 tuổi: 30 - 35 mg/ngày.

- 4 - 6 tuổi: 45mg/ngày.

- 7 - 9 tuổi: 55mg/ngày.

- Từ 10 tuổi và người trưởng thành: 65 - 80mg/ngày. Phụ nữ có thai cần thêm 10mg/ngày so với người trưởng thành, phụ nữ cho con bú cần thêm 35mg/ngày.

### **3.5. Chất khoáng:**

- Chất khoáng là một nhóm các chất cần thiết không sinh năng lượng nhưng giữ vai trò trong nhiều chức phận quan trọng đối với cơ thể.
- Một số chất có hàm lượng lớn trong cơ thể được xếp vào nhóm các yếu tố đa lượng như: calci, phospho, magie, kali, natri...
- Một số chất có hàm lượng nhỏ được xếp vào nhóm các yếu tố vi lượng như: iod, sắt, đồng, coban, mangan, kẽm...

#### **3.5.1. Vai trò dinh dưỡng:**

- Chất khoáng có vai trò rất đa dạng và phong phú như tham gia quá trình tạo hình, duy trì cân bằng kiềm toan, tham gia vào chức phận nội tiết, điều hòa chuyển hóa nước trong cơ thể.
- Ngoài ra còn có nhiều chất khoáng tham gia vào chức phận miễn dịch, đặc biệt như sắt, kẽm, đồng và selen...
- Calci, phospho và magie là thành phần cấu tạo xương, răng. Khi thiếu calci xương trở nên xốp, ở trẻ em làm xương mềm và bị biến dạng (còi xương). Ngoài ra, calci còn tham gia điều hòa quá trình đông máu và giảm kích thích thần kinh cơ.
- Phospho là thành phần của một số men quan trọng tham gia chuyển hóa protid, glucid, lipid, hô hấp tế bào và mô, các chức phận của cơ và thần kinh. Để đốt cháy các chất hữu cơ trong cơ thể, mọi phân tử hữu cơ đều phải qua giai đoạn liên kết với phospho (ATP).
- Sắt cùng với protid tạo huyết cầu tố, thiếu sắt sẽ gây thiếu máu.
- Iod giúp tuyến giáp hoạt động bình thường, phòng bướu cổ và thiếu năng trí tuệ.
- Để duy trì độ pH hằng định của nội môi cần có sự tham gia của chất khoáng, đặc biệt là muối phosphate, kali, natri.

#### **3.5.2. Nguồn cung cấp chất khoáng:**

- Thực phẩm thực vật: Rau, củ, quả tươi, đậu đỗ, ngũ cốc...
- Thực phẩm động vật: Thịt, trứng, sữa, thủy sản...
- Muối ăn, muối iod.

#### **3.5.3. Nhu cầu cung cấp chất khoáng:**

- Nhóm đa lượng > 100mg/ngày.

- Nhóm vi lượng < 100mg/ngày.

### **3.6. Chất xơ (Cellulose):**

- Ngoài các chất dinh dưỡng trên, cơ thể còn cần chất xơ. Chất xơ tuy không có giá trị dinh dưỡng nhưng rất cần vì nó kích thích tăng nhu động ruột, giúp đưa nhanh chất thải ra khỏi ống tiêu hóa, đề phòng táo bón. Ngoài ra, chất xơ còn có tác dụng điều hòa hệ vi khuẩn có ích ở ruột, góp phần đào thải các chất độc và cholesterol thừa ra khỏi cơ thể.

- Thực phẩm cung cấp chất xơ chính là thực phẩm có nguồn gốc từ thực vật.

### **3.7. Nước:**

- Nước là thành phần cơ bản của tất cả các tổ chức và dịch thể, chiếm khoảng 70% trọng lượng cơ thể nhưng phân bố không đều.

- Hằng ngày cơ thể chúng ta thải khoảng 2.5 lít nước qua: nước tiểu, phân, mồ hôi và hơi thở. Lượng nước đưa vào cơ thể hằng ngày cũng cần phải tương đương, bằng cách qua đường thức ăn, nước uống và sản phẩm của quá trình chuyển hóa các chất trong cơ thể.

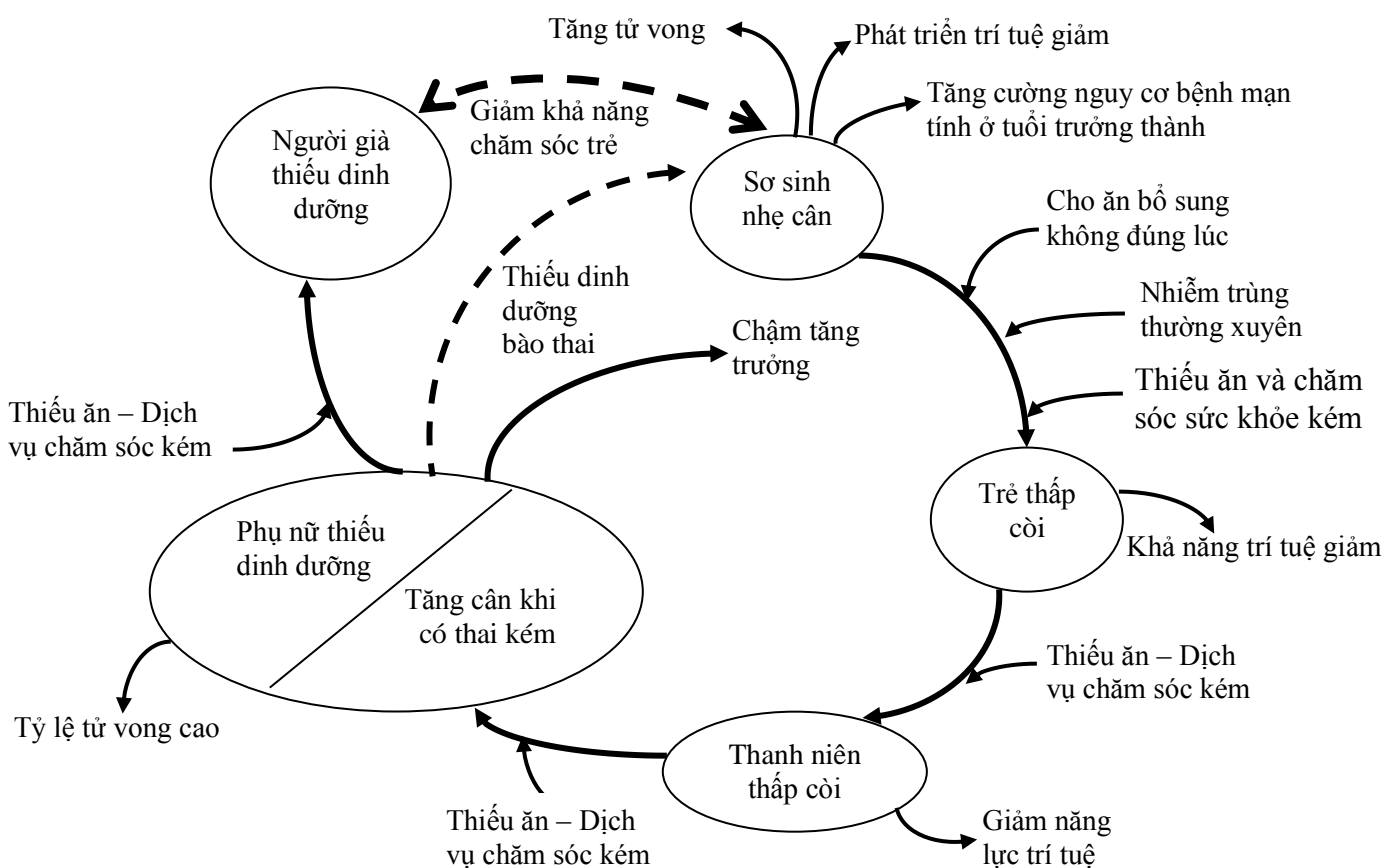
- Khi cơ thể thiếu nước sẽ có cảm giác khát. Nếu cơ thể mất nước sẽ dẫn đến mất nhiều chất điện giải và gây ra rối loạn điện giải rất nguy hiểm. Mọi quá trình chuyển hóa trong tế bào và mô chỉ xảy ra bình thường khi đủ nước.

- Tóm lại, trên đây là các chất dinh dưỡng quan trọng. Nếu thiếu một trong các chất đều gây bất thường cho cơ thể. Vì vậy, trong khẩu phần ăn hằng ngày cần chú ý cung cấp đầy đủ các chất dinh dưỡng. Có như vậy cơ thể mới có khả năng phát triển bình thường.





## DINH DƯỠNG THEO CHU KÌ CUỘC ĐỜI



## CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

### I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

1. Kể tên các chất dinh dưỡng có trong thực phẩm:

- A. .... E. ....  
B. .... G. ....  
C. .... H. ....  
D. ....

2. Nên dùng nhiều loại ....(A).... để bổ sung hỗ trợ cho nhau nhằm đáp ứng được....(B)....

3. Protid động vật là nguồn protid ....(A).... có nhiều .....(B).... cần thiết.

4. Trong mỡ động vật có nhiều ....(A).... Thường ứ đọng gây ....(B).... Động mạch.

5. Chất khoáng có vai trò rất đa dạng và phong phú như tham gia quá trình tạo hình .... (A).... Tham gia vào chức phận nội tiết và .... (B).... Trong cơ thể.

6. Các Vitamin tan trong nước khi thừa thì sẽ ....(A).....

7. Các Vitamin tan trong dầu khi thừa thì sẽ ....(A)....

### II. Đánh dấu đúng, sai các câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
8	Lipid là dung môi tốt để hòa tan các vitamin nhóm B, C.		
9	Protid có mặt ở tất cả các cơ quan trong cơ thể.		
10	Trong cơ thể 1gam lipid đốt cháy sẽ cung cấp 9kcal.		
11	Rau, quả là nguồn cung cấp vitamin và chất khoáng cho cơ thể.		
12	Giá trị dinh dưỡng của dầu thực vật là có nhiều acid béo no.		
13	Vitamin A có vai trò tăng sức đề kháng của cơ thể.		
14	Vai trò chủ yếu glucid là cung cấp năng lượng cho cơ thể.		
15	Mỡ động vật rất cần cho cơ thể để xây dựng màng myelin của tế bào thần kinh của trẻ em từ sơ sinh đến 4 tuổi.		
16	- Sắt có nhiều trong sữa và ngũ cốc.		

### III. Khoanh tròn câu đúng nhất:

17. Ở cơ thể bình thường protid **không** có chức năng:

- A. Tạo hình.
- B. Cung cấp năng lượng cho cơ thể.
- C. Dự trữ năng lượng cho cơ thể.
- D. Bảo vệ cơ thể.

18. Vai trò quan trọng **nhất** của lipid là:

- A. Cung cấp năng lượng.
- B. Tham gia cấu tạo tế bào.
- C. Là chất bảo vệ cơ thể.
- D. Kích thích sự thèm ăn.

19. Các loại rau có lá xanh thẫm, quả có màu vàng, màu đỏ là thức ăn có nhiều:

- A. Vitamin A
- B. Vitamin C
- C. Vitamin D
- D. Caroten

20. Trong cơ thể nước chiếm:

- A. 50%
- B. 80%
- C. 70%
- D. 90%.

21. Chất xơ rất cần thiết cho cơ thể - Tất cả đúng **ngoại trừ**:

- A. Kích thích tăng nhu động ruột
- B. Đào thải các chất độc và cholesterol thừa ra khỏi cơ thể.
- C. Điều hòa hệ vi khuẩn có ích ở ruột.
- D. Có giá trị dinh dưỡng .

## **BÀI: 2**

### **NHU CẦU NĂNG LƯỢNG VÀ KHẤU PHẦN ĂN HỢP LÝ**

*Thời gian 4 tiết*

#### **MỤC TIÊU:**

1. Trình bày được nhu cầu năng lượng của con người.
2. Trình bày được nguyên tắc xây dựng khẩu phần ăn hợp lý.
3. Trình bày được 10 lời khuyên về dinh dưỡng hợp lý cho người Việt Nam.
4. Xây dựng được thực đơn cho một số nhóm tuổi.

#### **NỘI DUNG:**

#### **1.NHU CẦU VỀ NĂNG LƯỢNG CỦA CƠ THỂ:**

##### **1.1. Định nghĩa:**

- Nhu cầu về năng lượng của cơ thể là năng lượng cần thiết để đáp ứng yêu cầu của chuyển hóa cơ sở (CHCS) và các hoạt động khác của cơ thể.
- Nhu cầu năng lượng của cơ thể tùy thuộc vào đặc điểm từng thời kỳ phát triển

Ví dụ:

- + Trẻ sơ sinh nhu cầu năng lượng khoảng 110 kcal/kg cân nặng /ngày.
- + Trẻ đang phát triển ở tuổi dậy thì (10-15 tuổi ) nhu cầu năng lượng khoảng 2100 – 2500 kcal/ngày.
- + Người trưởng thành nhu cầu năng lượng trung bình cao hơn: nam cần khoảng 2600 kcal/ngày, nữ cần khoảng 2300 kcal/ngày.
- + Phụ nữ có thai, nuôi con bú hoặc người lao động nặng nhu cầu năng lượng cao hơn mức trung bình khoảng 500 kcal/ngày.

##### **1.2. Nhu cầu năng lượng cho CHCS:**

- CHCS là năng lượng cơ thể tiêu hao trong điều kiện nghỉ ngơi, nhịn đói và ở môi trường thích hợp. Đó là năng lượng cần thiết để duy trì các chức phận sống của cơ thể như tuần hoàn, hô hấp, bài tiết, tiêu hóa, duy trì tính ổn định các thành phần của dịch thể bên trong và bên ngoài của tế bào.

Ví dụ :

Hoạt động của gan cần 27% năng lượng của CHCS, não 19%, tim 7%, thận 10%, cơ 18%, các bộ phận khác là 18%.

- Những yếu tố ảnh hưởng đến CHCS:



- Tình trạng của hệ thống thần kinh trung ương, cường độ hoạt động các hệ thống nội tiết và men.
- Chức phận một số hệ thống nội tiết ảnh hưởng đến CHCS như cường tuyến giáp làm cho CHCS tăng, Suy tuyến giáp làm cho CHCS giảm.
- Tuổi cũng ảnh hưởng đến CHCS: trẻ em CHCS cao hơn người lớn, người đứng tuổi và người già CHCS giảm dần song song với sự giảm khối nạc và tăng khối mỡ.
- Giới tính: nữ CHCS thấp hơn nam.
- Phụ nữ có thai CHCS tăng.
- Khi thiếu dinh dưỡng thì CHCS giảm. Cấu trúc cơ thể con người cũng có ảnh hưởng đến CHCS như cùng cân nặng thì người có khối mỡ nhiều CHCS thấp hơn người có khối nạc nhiều.
- Có thể tính CHCS theo cách tính Harris - Benedict:
- Đối với nam :  $CHCS = 66,5 + (13,8 \times W) + (5 \times H - 6,75 \times A)$
- Đối với nữ :  $CHCS = 655 + (9,56 \times W) + (1,85 \times H - 4,68 \times A)$
- Trong đó :
- + A là tuổi, tính theo năm.
- + W là cân nặng, tính theo kg.
- + H là chiều cao, tính theo cm.

### ***1.3 Nhu cầu năng lượng cho lao động thể lực:***

- Ngoài phần năng lượng tiêu hao để duy trì chức năng sống của cơ thể thì lao động thể lực càng nặng càng tiêu hao nhiều năng lượng.
- Dựa vào tính chất, cường độ lao động thể lực người ta xếp các loại lao động thành các nhóm như sau:
- Lao động nhẹ: Nhân viên hành chánh, các nghề lao động trí óc, nghề tự do, nội trợ, giáo viên ...
- Lao động trung bình: Công nhân xây dựng, nông dân, nghề cá, quân nhân, sinh viên.
- Lao động nặng: Một số nghề nông nghiệp nặng, công nhân nông nghiệp nặng, nghề mỏ vận động viên thể thao, quân nhân trong thời kỳ luyện tập.
- Lao động đặc biệt: Nghề rừng, nghề rèn ...
- Cách phân chia này chỉ có tính chất tương đối vì trong cùng một nghề tiêu hao năng lượng cũng thay đổi tùy theo tính chất của công việc.

- Theo tổ chức Y tế thế giới (1985) có thể tính nhu cầu năng lượng của một người cả ngày từ CHCS theo các hệ số sau :

**Bảng 2.1 Bảng hệ số tính nhu cầu năng lượng cả ngày của người trưởng thành theo CHCS:**

Mức lao động	Nam	Nữ
Lao động nhẹ	1,55	1,56
Lao động trung bình	1,78	1,61
Lao động nặng	2,10	1,82
Lao động đặc biệt	2,40	2,2

#### **1.4 Cân nặng nên có:**

- Có thể đánh giá khẩu phần ăn có cung cấp đủ năng lượng hay không bằng cách dựa vào cân nặng.
- Ở trẻ em, tăng cân theo tiêu chuẩn là biểu hiện của sự phát triển bình thường. Nhưng ở người trưởng thành trên 25 tuổi cân nặng thường duy trì mức ổn định, quá béo hoặc quá gầy đều không tốt đối với sức khỏe.
- Đảm bảo cho mình một cân nặng nên có tức là người đó không béo quá cũng không gầy quá. Có rất nhiều công thức tính cân nặng nên có như chỉ số khối hoặc các chỉ số tương ứng.

#### **- Chỉ số khối cơ thể (Body Mass Index - BMI):**

$$BMI = W / H^2$$

- Trong đó: W là cân nặng được tính theo kg

H là chiều cao tính theo mét.

- Các ngưỡng để đánh giá tình trạng dinh dưỡng dựa vào kết quả chỉ số BMI ( áp dụng cho người Châu Á - 5/2001):

- + BMI : < 16 : Thiếu năng lượng trường diễn độ III.
- + BMI : 16 - 16,9 : Thiếu năng lượng trường diễn độ II.
- + BMI : 17 - 18,4 : Thiếu năng lượng trường diễn độ I.
- + BMI : 18,5 - 22,9: Bình thường.
- + BMI : 23 - 24,9: Thừa cân.
- + BMI : 25 - 29,9: Béo phì độ I.
- + BMI ≥ 30 : Béo phì độ II

**Cân nặng nên có:**

$$\text{Cân nặng nên có} = \frac{(\text{Chiều cao} - 100) \times 9}{10}$$

( Chiều cao được tính theo cm )

## **2. NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG KHẨU PHẦN ĂN HỢP LÝ:**

### **2.1. Đảm bảo đủ năng lượng:**

- Theo đề nghị của Tổ chức Y tế Thế giới (Bộ Y tế đã phê duyệt năm 1996).

**Nhu cầu năng lượng cho trẻ dưới 10 tuổi:**

<b>Tuổi</b>	<b>Năng lượng (kcal)</b>
Dưới 6 tháng	620
6 - 12 tháng	820
1 - 3 tuổi	1300
4 - 6 tuổi	1600
7 - 9 tuổi	1800

**Nhu cầu năng lượng cho trẻ từ 10 - 18 tuổi :**

<b>Tuổi</b>	<b>Năng lượng (kcal)</b>	
	<b>Nam</b>	<b>Nữ</b>
10 - 12	2200	2100
13 - 15	2500	2200
16 - 18	2700	2300

- Nhu cầu năng lượng của người trưởng thành:

+ Phụ nữ có thai ( 3 tháng cuối ), nhu cầu năng lượng hơn mức bình thường là 350 kcal.

+ Phụ nữ cho con bú ( 6 tháng đầu ), nhu cầu năng lượng hơn mức bình thường là 550 kcal.

- Theo dõi cân nặng là cần thiết xem chế độ dinh dưỡng có đáp ứng nhu cầu năng lượng hay không, cân nặng giảm là biểu hiện chế độ ăn thiếu năng lượng, cân nặng tăng là chế độ ăn vượt quá nhu cầu năng lượng.

## **2.2. Đảm bảo đủ các chất dinh dưỡng cần thiết:**

- Theo khuyến cáo của viện dinh dưỡng Việt Nam, nhu cầu các chất dinh dưỡng cần thiết theo tỷ lệ như sau:

- + Lượng protid: 12 - 14% tổng nhu cầu năng lượng.
- + Lượng lipid: Chiếm 18 - 25% tổng nhu cầu năng lượng.
- + Lượng glucid: Chiếm 60 - 70% tổng nhu cầu năng lượng.
- + Vitamin, chất khoáng chiếm tỷ lệ nhỏ nhưng không thể thiếu trong dinh dưỡng.

## **2.3. Các chất dinh dưỡng có tỷ lệ cân đối:**

- Cân đối về các yếu tố sinh năng lượng:

- + Protid: Đối với người trưởng thành tỷ lệ protid nguồn gốc từ động vật khoảng 25-30% tổng số protid là thích hợp, đối với trẻ em tỷ lệ này cao hơn.
- + Lipid: Theo khuyến cáo của FAO và OMS ( 10/1993 ), đối với người trưởng thành lượng lipid tối thiểu cần đạt 15% tổng số năng lượng trong khẩu phần ăn, acid béo no không vượt 10% và acid béo chưa no phải đảm bảo 4 - 10% năng lượng.
- + Glucid: Là thành phần cung cấp năng lượng quan trọng của khẩu phần ăn, glucid có vai trò tiết kiệm protid ở khẩu phần ăn nghèo protid, Theo kiến nghị cho người Việt Nam, năng lượng do glucid cung cấp hàng ngày cần chiếm 60 - 70% tổng nhu cầu năng lượng cơ thể.
- + Vitamin: Là nhóm chất hữu cơ mà cơ thể không tự tổng hợp được, thường dưới 100mg/ngày, vitamin tham gia nhiều chức phận chuyển hóa quan trọng của cơ thể, vì vậy nhu cầu vitamin phụ thuộc vào cơ cấu các thành phần dinh dưỡng khác trong khẩu phần ăn, + Chất khoáng: Các hoạt động chuyển hoá trong cơ thể được tiến hành bình thường là nhờ tính ổn định môi trường bên trong cơ thể, Cân bằng kiềm toan duy trì tính ổn định do. Trong thức ăn các thành phần có yếu tố kiềm như  $\text{Ca}^{++}$ ,  $\text{Mg}^{++}$ ,  $\text{K}^{+}$ ....chiếm ưu thế. Ngược lại ở một số thức ăn lại có các yếu tố gây toan như  $\text{Cl}^{-}$ ,  $\text{P}^{4-}$ ,  $\text{S}^{2-}$ ....chiếm ưu thế. Nhìn chung các thức ăn có nguồn gốc thực vật ( trừ ngũ cốc ) là thức ăn gây kiềm, các thức ăn có nguồn gốc từ động vật ( trừ sữa ), là các thức ăn gây toan, chế độ ăn hợp lý nên có ưu thế về kiềm.

## **2.4. Phù hợp với điều kiện kinh tế của từng gia đình và thực tế địa phương:**

- Khi xây dựng khẩu phần ăn không phải các thực phẩm luôn có mặt đầy đủ mà phụ thuộc vào điều kiện cung cấp, thời tiết....tùy thuộc vào tập quán dinh dưỡng, món

ăn cần được thay đổi, ngon miệng, hợp khẩu vị. Do đó, cần thay đổi thực phẩm này bằng thực phẩm khác, theo nguyên tắc sau:

+ Chỉ thay thế thực phẩm trong cùng một nhóm.

Ví dụ: thịt bằng cá hay đậu phụ, gạo bằng ngô hay bột mì....

+ Khi thay thế nên tính trọng lượng tương đương.

+ Trường hợp cần thiết có thể thay thế các thực phẩm thuộc nhóm có tính chất tương tự.

### **2.5. Thức ăn phải đảm bảo lành, sạch, không gây bệnh:**

- Để có giá trị dinh dưỡng và an toàn, thực phẩm không những cần được sản xuất, chế biến và phòng tránh sự nhiễm khuẩn mà còn phải không bị ô nhiễm các chất hóa học tổng hợp hoặc tự nhiên. Ngoài những nguyên tắc trên chế độ ăn hợp lý cần chú ý:

+ Cần thiết có bữa ăn sáng.

+ Khoảng cách giữa các bữa ăn không quá 4 - 5 giờ.

+ Đối với công nhân làm thêm ca nên có bữa ăn nhẹ.

+ Tốt nhất nên theo 10 lời khuyên ăn uống hợp lý của Viện Dinh dưỡng.

### **3. MƯỜI LỜI KHUYÊN DINH DƯỠNG HỢP LÝ CHO NGƯỜI VIỆT NAM (2001-2005) CỦA VIỆN DINH DƯỠNG:**

1. Ăn phối hợp nhiều loại thực phẩm và thường xuyên thay đổi món ăn.

2. Cho trẻ bú mẹ ngay sau sinh, bú sữa mẹ hoàn toàn trong 6 tháng đầu, cho trẻ ăn bổ sung hợp lý và bú tới 18 - 24 tháng.

3. Ăn thức ăn giàu đạm tỷ lệ cân đối, giữa nguồn động, thực vật, tăng ăn đậu phụ và cá.

4. Sử dụng chất béo hợp lý, phối hợp mỡ và dầu thực vật, ở tỷ lệ cân đối. Ăn thêm vùng lạc.

5. Sử dụng muối iod, không ăn quá mặn.

6. Ăn thực phẩm sạch và an toàn, ăn nhiều rau, củ, quả chín hằng ngày.

7. Uống sữa đậu nành. Tăng cường các thực phẩm giàu calci như sữa.

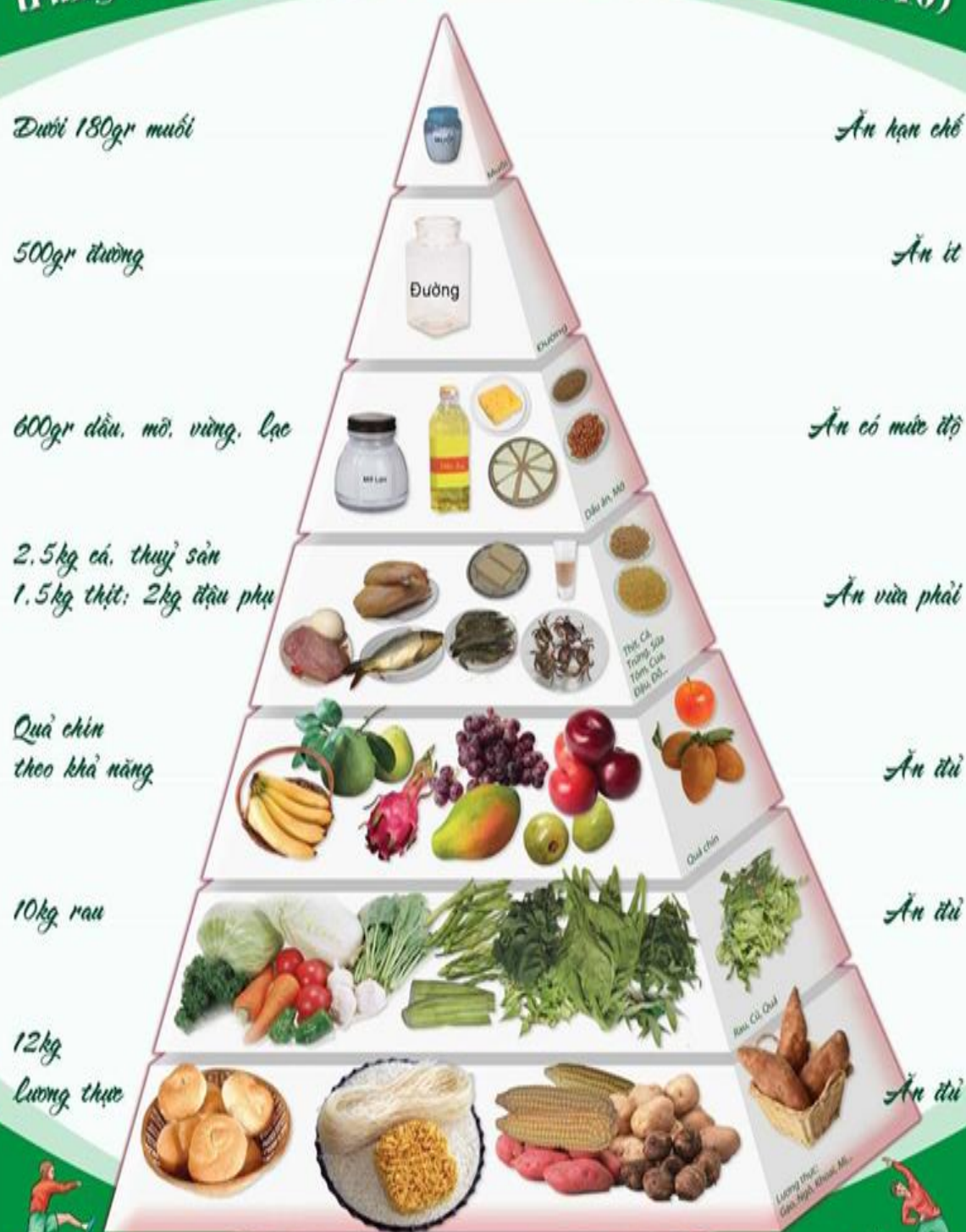
8. Dùng nguồn nước sạch để chế biến thức ăn. Uống đủ nước chín hằng ngày.

9. Duy trì cân nặng ở mức “ tiêu chuẩn”.

10. Thực hiện nếp sống lành mạnh, năng động, hoạt động thể lực đều đặn, không hút thuốc lá, hạn chế sử dụng bia, rượu, nước ngọt...

# THÁP DINH DƯỠNG CÂN ĐỐI

trung bình cho một người trong 1 tháng (2006-2010)



Dinh dưỡng hợp lý là nền tảng của Sức khỏe



TÀI LIỆU TRUYỀN THÔNG ĐƯỢC SẢN XUẤT TRONG KHUÔN KHỔ CHIẾN LƯỢC QUỐC GIA VỀ DINH DƯỠNG  
Đơn vị tổ chức sản xuất: Trung tâm Giáo dục truyền thông dinh dưỡng - Viện Dinh dưỡng - Bộ Y tế  
Địa chỉ: 488 Tông Bạt Hồ - Hà Nội. ĐT: 84-4-9720608. Fax: 84-4-9717885. website: <http://www.nutrition.org.vn>



#### **4. CHẾ ĐỘ ĂN HỢP LÝ CHO MỘT SỐ TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT:**

##### **4.1. Chế độ ăn cho phụ nữ có thai và cho con bú:**

- Tăng thêm 2-3 bát cơm mỗi ngày.
- Bổ sung thêm các chất đạm, chất béo giúp xây dựng và phát triển cho trẻ.
- Bổ sung các chất khoáng như calci, sắt, kẽm....
- Bổ sung các vitamin, đặc biệt là nhóm: vitamin A, D, B<sub>1</sub>, Không kiêng quá mức.

##### **4.2. Chế độ ăn cho người cao tuổi:**

- Giảm mức ăn no so với trẻ.
- Tránh ăn quá no, giảm đường, muối và thịt trong bữa ăn.
- Ăn nhiều rau tươi, quả chín, thức ăn giàu chất chống ôxy hóa, nhiều chất xơ.
- Ăn thêm đậu lạc, vừng và cá, Ăn thức ăn mềm và nên có canh.
- Hạn chế uống rượu, bia, nên uống nước hoa quả.

##### **4.3. Chế độ ăn cho trẻ:**

###### **4.3.1. Trẻ dưới 6 tháng tuổi:**

- Cho trẻ bú mẹ hoàn toàn, bú bất kỳ khi nào trẻ muốn, cả ngày lẫn đêm, ít nhất 8 lần/ngày.
- Không nên cho trẻ ăn, uống thêm các loại thức ăn khác.
- Đối với trẻ từ 4 - 6 tháng, ăn thêm nếu thấy trẻ còn đói sau mỗi lần bú, không tăng cân.
- Không nên cho trẻ bú chai.

###### **4.3.2. trẻ từ 6 đến 12 tháng:**

- Cho trẻ bú mẹ bất cứ khi nào trẻ muốn, cả ngày lẫn đêm.
- Cho trẻ ăn bổ sung giàu chất dinh dưỡng, thực hiện “ tô màu bát bột”, với đầy đủ các nhóm thức ăn, cho trẻ ăn bột đặc với:
  - + Thịt các loại hoặc cua, cá, tôm, đậu phụ băm hoặc nghiền nát nhỏ hoặc trứng....
  - + Rau xanh nghiền hoặc băm nhỏ như rau ngót, bí, ngô, cà rốt, rau cải, su hào....
  - + 1 - 2 thìa mỡ hoặc dầu ăn.
- Cho trẻ ăn ít nhất  $\frac{3}{4}$  đến 1 bát các loại thức ăn này. Cho trẻ ăn:
  - + 3 bữa một ngày nếu còn bú mẹ.
  - + 5 bữa một ngày nếu trẻ không bú mẹ.
- Cho trẻ ăn thêm trái cây có ở địa phương, xen giữa các bữa ăn.
- Không cho trẻ bú chai.

#### **4.3.3. Trẻ từ 12 tháng đến 2 tuổi:**

- Tiếp tục cho trẻ bú bất kỳ lúc nào trẻ muốn.
- Cho trẻ ăn phối hợp các loại thức ăn: cháo đặc hoặc cơm nát hoặc bún, phở, mì với:
  - + Thịt hầm nhừ hay băm hoặc thái nhỏ, hoặc cá, tôm, cua....
  - + Rau xanh băm nhỏ như rau ngót, cà rốt, rau cải....
  - + 1 - 2 thìa mỡ hoặc dầu.
- Cho trẻ ăn thức ăn này 5 bữa/ngày, ít nhất 1 - 1,5 bát một bữa
- Cho trẻ ăn thêm các loại trái cây sẵn có ở địa phương như cam, chuối, đu đủ....
- Không cho trẻ bú chai.

#### **4.3.4. Trẻ từ 2 tuổi trở lên:**

- Cho trẻ ăn 3 bữa cơm cùng gia đình ưu tiên cho trẻ ăn nhiều thức ăn, chất dinh dưỡng như thịt, cá, tôm....Rau các loại.
- Xen các bữa ăn nên cho trẻ ăn ít nhất 2 bữa các loại sữa, bánh....
- Cho trẻ ăn các loại trái cây sẵn có ở địa phương như táo, cam, đu đủ....

\* **Tóm lại:** để đảm bảo nhu cầu năng lượng cho cơ thể, tùy theo điều kiện kinh tế từng gia đình hay điều kiện ở địa phương cần sử dụng các loại thực phẩm trong khẩu phần hợp lý. Cần phải cung cấp đủ, cân đối các thành phần dinh dưỡng, thực phẩm đảm bảo lành sạch, không gây bệnh và phù hợp với từng độ tuổi. Để bảo đảm sự phát triển bình thường của trẻ.





Ô vuông thức ăn

## CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

### I. Trả lời câu hỏi ngắn, điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

1. Cơ thể con người tiêu hao năng lượng dưới hai dạng:

A. ....

B. ....

2. Chuyển hóa cơ sở là năng lượng cơ thể tiêu hao trong điều kiện ...(A)...  
nhịn đói và ở...(B)... thích hợp.

3. Nguyên tắc xây dựng khẩu phần ăn hợp lý:

A. ....

B. ....

C. Các chất dinh dưỡng có tỷ lệ cân đối.

D. ....

E. ....

4. Đối với trẻ từ 4 - 6 tháng tuổi, chỉ cho trẻ ăn thêm nếu thấy trẻ...(A)...

hoặc ...(B)....

5. Đối với trẻ trên 2 tuổi cần cho trẻ ăn ...(A)...cùng gia đình, ưu tiên cho trẻ...(B)....

6. Chế độ ăn cho phụ nữ có thai và cho con bú:

- Tăng thêm 2 - 3 bát cơm mỗi ngày.

- Bổ sung chất đạm, chất béo và ...(A)...với ...(B)...

7. Kể 10 lời khuyên dinh dưỡng hợp lý.

8. Xây dựng khẩu phần ăn hợp lý thì các chất sinh năng lượng là:

Protid khoảng ...(A)..., lipid khoảng ...(B)... và glucid khoảng ...(C).....

## II. Đánh dấu đúng, sai những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
9	Hoạt động tuyến giáp tăng làm tăng chuyển hóa cơ sở.		
10	Trẻ em chuyển hóa cơ bản thấp hơn người lớn		
11	Không nhất thiết có ăn sáng trong ngày.		
12	Chế độ ăn nhiều chất béo làm tăng nhu cầu về vitamin A.		
13	Phụ nữ có thai nhu cầu năng lượng tăng hơn mức bình thường là 350kcal.		
14	Nên thêm dầu hoặc mỡ vào chế độ ăn trẻ em.		
15	Theo dõi cân nặng là cần thiết để đánh giá chế độ ăn có đáp ứng nhu cầu năng lượng hay không?		
16	Nhu cầu năng lượng của trẻ sơ sinh là 119kcal.		
17	Đối với trẻ từ 12 tháng tuổi ăn 3 bữa cháo một ngày.		
18	Trẻ 8 tháng chưa mọc răng thì nấu bột với nước xương, để tăng calci.		

## III. Khoanh tròn vào chữ cái trước mỗi ý đúng nhất:

19. Cơ quan tiêu hao nhiều năng lượng cho chuyển hóa cơ sở nhất là:

A. Não

B. Tim

- C. Gan
- D. Thận

20. Lao động trí óc được xếp vào nhóm:

- A. Lao động nhẹ.
- B. Lao động trung bình.
- C. Lao động nặng.
- D. Lao động đặc biệt.

21. Có thể đánh giá mức độ ăn đủ hay không bằng cách đánh giá:

- A. Chiều cao.
- B. Chế độ ăn.
- C. Cân nặng.
- D. Vòng bụng.

22. Chỉ số BMI = 23 được đánh giá là:

- A. Thiếu cân.
- B. Bình thường.
- C. Thừa cân.
- D. Béo phì.

23. Đối với người cao tuổi chế độ ăn không nên là:

- A. Giảm mức ăn so với thời trẻ.
- B. Giảm ăn đường và muối.
- C. Tránh ăn quá no.
- D. Ăn nhiều protid nhất là Protid động vật.

24. Chế độ ăn cho trẻ dưới 6 tháng tuổi **ngoại trừ**:

- A. Cho trẻ bú mẹ hoàn toàn, bú bất kỳ khi nào trẻ muốn, cả ngày lẫn đêm.
- B. Không nên cho trẻ ăn, uống thêm các loại thức ăn khác.
- C. Ăn thêm khi thấy trẻ còn đói sau mỗi lần bú.
- D. Không nên cho trẻ bú chai.

25. Chế độ ăn cho trẻ từ 6 đến 12 tháng:

- A. Cho trẻ bú mẹ 8 lần/ ngày.
- B. Cho trẻ ăn bổ sung giàu chất dinh dưỡng, thực hiện “ tô màu bát bột”.
- C. Cho trẻ ăn ít nhất 1/2 đến 1 bát các loại thức ăn này.
- D. Chỉ cho trẻ ăn thêm trái cây cam, đu đủ.

26. Đảm bảo đủ các chất dinh dưỡng cần thiết **ngoại trừ**:
- A. Lượng protid: 12 - 14% tổng nhu cầu năng lượng.
  - B. Lượng lipid: Chiếm 18 - 25% tổng nhu cầu năng lượng.
  - C. Lượng glucid: Chiếm 60 - 70% tổng nhu cầu năng lượng.
  - D. Vitamin và chất khoáng chiếm tỷ lệ nhỏ nên không cần thiết.
27. Nhu cầu năng lượng của cơ thể tùy thuộc vào đặc điểm từng thời kỳ phát triển là:
- A. Trẻ sơ sinh nhu cầu năng lượng khoảng 110 kcal/kg cân nặng /ngày.
  - B. Trẻ đang phát triển ở tuổi dậy thì nhu cầu năng lượng 2600 kcal/ngày.
  - C. Người trưởng thành nhu cầu năng lượng nam cần khoảng 2800 kcal/ngày, nữ cần khoảng 2500 kcal/ngày.
  - D. Phụ nữ có thai, nuôi con bú, người lao động nặng nhu cầu năng lượng cao hơn mức trung bình khoảng 700 kcal/ngày.
28. Chỉ số khối cơ thể, tất cả đều đúng **ngoại trừ**:
- A. BMI: 17 - 18,4 : Thiếu năng lượng trường diễn độ II.
  - B. BMI : 23 - 24,9: Thừa cân.
  - C. BMI : 25 - 29,9: Béo phì độ I.
  - D. BMI  $\geq$  30 : Béo phì độ II

**BÀI: 3**  
**THỰC PHẨM NGUỒN GỐC ĐỘNG VẬT - THỰC VẬT**  
*Thời gian 4 tiết*

**MỤC TIÊU:**

1. Trình bày được giá trị dinh dưỡng của một số loại thực phẩm thường dùng.
2. Trình bày được tính chất vệ sinh của thực phẩm và các bệnh truyền từ thực phẩm sang người.

**NỘI DUNG:**

**1. THỰC PHẨM NGUỒN GỐC ĐỘNG VẬT:**

**1.1. Thịt:**

**1.1.1. Giá trị bình thường:**

- Thuộc nhóm I có giá trị dinh dưỡng cao.
- Nước: Khoảng 60 - 75%.
- Lượng protid: Chiếm khoảng 15 - 20%, thịt nạc có tất cả các acid amin cần thiết khoảng 46%.
- Lượng lipid: Chiếm khoảng 1 - 30% tùy vào loại súc vật và độ béo của chúng.
- Lượng glucid: Trong thịt rất ít khoảng 1% dưới dạng glucid và glycogen.
- Chất khoáng và các yếu tố vi lượng: Phospho khoảng 116 - 117 mg%, kali khoảng 21 - 259 mg%, sắt: 1,2 - 2,3 mg%, calci rất thấp, vì vậy thịt là chất gây toan, trong thịt còn có yếu tố vi lượng như đồng, kẽm, coban....
- Vitamin: Ở thịt, nguồn vitamin nhóm B chủ yếu là B<sub>1</sub>, các vitamin tan trong chất béo chỉ có ở gan và thận.
- Thịt gia cầm có nhiều protid, lipid, vitamin, chất khoáng hơn thịt gia súc.
- Ngoài ra trong thịt còn chứa một lượng chiết xuất tan trong nước dễ bay hơi và có mùi thơm, đặc biệt có tác dụng kích thích tiết dịch vị rất mạnh.

**1.1.2. Đặc điểm vệ sinh của thịt:**

- Các yêu cầu về vệ sinh khi giết mổ súc vật gồm:
  - + Trước khi giết mổ phải được thú y kiểm tra bệnh.

- + Phải được nghỉ ngơi hoàn toàn khoảng 24<sup>h</sup> để đủ ôxy cho acid chuyển thành glycogen.
- + Phải được tắm sạch sẽ.
- + Phải được treo, đảm bảo phủ tạng không bị hư hỏng, cách ly với thịt.
- + Để hạn chế sự tự hủy, sau khi pha thịt nên để thịt nguội ở 2 - 10<sup>0</sup> C trong khoảng 24<sup>h</sup>, nếu không ướp lạnh thì để thịt ở 3 - 4<sup>0</sup>C.

### **1.1.3. Các bệnh truyền từ thịt sang người:**

- Bệnh lao: Thường gặp ở động vật có sừng, Nguy cơ nhiễm bệnh khi ăn thịt và phủ tạng có chứa vi khuẩn lao mà chưa nấu chín kỹ. Lao cục bộ bỏ bộ phận bị lao. Lao toàn bộ phải hủy bỏ hoàn toàn.
- Bệnh than: Thường gặp ở trâu, bò... Bệnh lây qua đường tiếp xúc nhiều hơn lây qua đường ăn uống. Do đó người có nguy cơ cao là người chăn nuôi, trâu, bò. Trục khuẩn than không chịu được nhiệt độ cao, nhưng nha bào thì ngược lại 140<sup>0</sup>C 3 giờ mới tiêu diệt được nha bào. Súc vật bị bệnh than phải tiêu hủy toàn bộ, người tiếp xúc phải tiêm phòng ngay.
- Bệnh lợn đốm máu: Thường gặp chủ yếu là lợn, lây qua đường tiếp xúc và ăn thịt, phủ tạng súc vật bị bệnh, ở 100<sup>0</sup>C sau 2 giờ vi khuẩn mới chết vì vậy súc vật bị bệnh phải tiêu hủy toàn bộ.
- Bệnh sán dây: Hay gặp ở bò và lợn, khi người ăn phải thịt có kén sán nấu chưa chín, Nếu lượng sán dưới 3 kén/cm<sup>2</sup> thịt thì có thể dùng được, nếu trên 3 kén/cm<sup>2</sup> thì hủy bỏ.
- Bệnh giun xoắn: Ít gặp ở nước ta, con vật mắc bệnh phải hủy bỏ toàn bộ và xử lý kỹ càng.
- Bệnh do virus cúm (H<sub>5</sub>N<sub>1</sub>): Thường gặp ở gia cầm, lây qua đường tiếp xúc và ăn thịt bị bệnh nếu nấu chưa chín, Nếu con vật bị bệnh phải tiêu hủy toàn bộ và xử lý chuồng trại.
- Bệnh lở mồm long móng: Thường gặp ở trâu, bò, lợn, do virus gây ra, nếu con vật bị bệnh phải tiêu hủy toàn bộ và vệ sinh chuồng trại.

## **1.2. Cá:**

### **1.2.1. Giá trị dinh dưỡng:**

- Lượng protid tương đối ổn định 16 - 17% tùy theo từng loại cá, dễ hấp thu hơn protid động vật.

- Lượng glucid khoảng 1%.
- Lượng lipid dao động 1 - 30% tùy theo từng loại cá, chất béo ở cá tốt hơn hẳn của thịt. Các acid chưa no cần tiết có hoạt tính cao, chiếm khoảng 90%, nhưng có mùi khó chịu, dễ bị ôxy hóa, dễ hỏng khó bảo quản.
- Vitamin trong cá: Vitamin nhóm B giống như của thịt, riêng vitamin B<sub>1</sub> thấp hơn gan, mỡ cá có nhiều vitamin A - D.
- Chất khoáng: Tổng lượng chất khoáng trong cá khoảng 1 - 1,7%, cá nước mặn có nhiều chất khoáng hơn, calci trong cá nhiều hơn trong thịt.
- Yếu tố vi lượng: Trong cá có đủ các chất nhất là cá biển, lượng iod khá cao, đặc biệt là cá biển khoảng 1,7 - 6,2 mg/1kg cá. Fluor ở cá cũng khá cao.
- Chất chiết xuất ở cá kém hơn ở thịt.

### **1.2.2. Tính chất vệ sinh:**

- So với thịt thì cá là loại thức ăn chóng hỏng, khó bảo quản vì:
- + Hàm lượng nước tương đối cao trong các tổ chức của cá.
- + Khi cá ra khỏi môi trường nước, sẽ tăng tiết chất nhầy, đây là môi trường tốt cho các vi sinh phát triển.
- + Vi khuẩn xâm nhập vào cá đa dạng, qua mang, qua ruột, đặc biệt là vi khuẩn gây thối.
- Muốn bảo quản khi chế biến phải bỏ hết vảy, ruột và mang, nên sát muối trước khi ướp lạnh.

### **1.2.3. Các bệnh truyền từ cá sang người:**

- Bệnh nhiễm trùng do nhiễm độc thức ăn hay gặp Salmonella.
- Bệnh sán lá gan: Hay gặp ở người ăn gỏi cá, cá hấp nhưng chưa chín.

## **1.3. Sữa:**

### **1.3.1. Giá trị dinh dưỡng của sữa:**

- Là thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao và toàn vẹn. Tỷ lệ các thành phần: protid, lipid, glucid cân đối dễ hấp thu.
- + Protid của sữa rất quý, các acid amin cân đối, nhiều acid amin cần thiết, đặc biệt như Lysin, Protid của sữa gồm: Casein, Lactoalbumin và Lactoglobulin.
- + Lipid của sữa ở dạng nhũ tương, có độ phân tán cao, độ tan chảy thấp và dễ đồng hóa. Có nhiều acid béo chưa no cần thiết nhưng thấp hơn dầu thực vật.

+ Glucid ở dạng lactoza là loại đường kép, khi thủy phân cho 2 đường đơn: galactosa, glucoza.

- Chất khoáng: Có nhiều calci, kali, phospho là thức ăn gây kiềm, sắt trong sữa ít.

- Vitamin: Có nhiều vitamin: A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, các vitamin khác không đáng kể.

- Ngoài ra trong sữa còn có chất khí, men, chất màu, đặc biệt là trong sữa người - trong sữa non còn có kháng thể, giúp cho trẻ chống lại bệnh nhiễm khuẩn.

### **1.3.2. Tính chất vệ sinh của sữa:**

- Có màu trắng ngà, hơi vàng và có mùi thơm đặc trưng của sữa. Để đánh giá chất lượng vệ sinh của sữa dựa vào các chỉ số:

+ Tỷ trọng của sữa: khoảng 1,029 - 1,034.

+ Độ chua của sữa phản ánh độ tươi của sữa: Từ 18 - 20<sup>0</sup> Throner, nếu tăng quá 22<sup>0</sup> Throner kèm theo hiện tượng kết tủa của calci thì chắc chắn sữa đó bị nhiễm khuẩn.

+ Vi khuẩn học: Sữa đóng hộp tiệt khuẩn không quá 75.000 khuẩn lạc/ml, Sữa đã tiệt trùng không có vi khuẩn gây bệnh. Nếu vắt sữa theo đúng nhu cầu vệ sinh thì sữa vô khuẩn, thời gian vô khuẩn kéo dài nếu sữa được bảo quản ở nhiệt độ thấp.

- Sữa là loại thức ăn có giá trị dinh dưỡng cao vì vậy nó cũng là môi trường tốt cho vi khuẩn phát triển, sữa có thể gây một số vi khuẩn gây bệnh như: tả, thương hàn, lao, đặc biệt là tụ cầu, các vi khuẩn này có thể từ vật cho sữa hoặc từ công nhân vắt sữa hay trong quá trình bảo quản, vận chuyển, chế biến không tuân thủ theo yêu cầu vệ sinh.

## **1.4. Trứng:**

### **1.4.1. Giá trị dinh dưỡng của trứng:**

- Trứng là loại thức ăn có giá trị dinh dưỡng đặc biệt cao. Trứng có đủ: protid, lipid, glucid, vitamin, chất khoáng, men và hormon, các chất này có tỷ lệ tương quan thích hợp cho sự lớn và phát triển của cơ thể.

- Quả trứng gồm: lòng đỏ, lòng trắng, màng mỏng và vỏ cứng, các chất dinh dưỡng tập trung ở lòng đỏ: nước 48,7%, protid: 16,6%, lipid: 32,6%, glucid: 1%, chất khoáng 1,1%. Lòng trắng chủ yếu là nước: 87,6% và protid đơn giản chủ yếu là Albumin.

+ Protid: Có cả ở lòng đỏ và lòng trắng của trứng. Các acid amin tốt nhất và hoàn thiện nhất như Methyonin, Tryptophan, Xystin là những acid amin thường thiếu trong các bữa ăn.



- + Lipid: Tập trung nhiều ở lòng đỏ trứng, có nhiều Lexitin.
- + Chất khoáng: 96% tập trung ở phần vỏ cứng, phần còn lại ở dạng liên kết với protid, lipid, + Vitamin: Có nhiều vitamin A và caroten, ngoài ra trứng còn có các Vitamin khác như: Vitamin D, E, K, Vitamin nhóm B và C.
- Trứng là nguồn cung cấp sắt, phospho và các yếu tố vi lượng khác như kẽm, đồng, iod, calci ít tập trung phần vỏ
- Độ đồng hóa của trứng: Lòng đỏ và lòng trắng có độ đồng hóa không giống nhau.

#### **1.4.2. Tính chất vệ sinh của trứng:**

- Trứng có thể là nguyên nhân gây bệnh cho người nếu không đảm bảo vệ sinh.
- Trên bề mặt của trứng có thể thấy các vi khuẩn ở đất, nước, không khí.
- Bảo quản tốt nhất là ở nhiệt độ lạnh, lâu hơn dùng phương pháp ướp muối.

### **2. THỰC PHẨM NGUỒN GỐC THỰC VẬT:**

#### **2.1. Ngũ cốc và khoai củ:**

- Ngũ cốc là nguồn cung cấp năng lượng chính trong khẩu phần ăn người VN, là nguồn cung cấp protid thực vật và Vitamin B<sub>1</sub> của khẩu phần ăn.
- **Gạo:** Là nguồn lương thực chính trong bữa ăn hàng ngày.
- + Glucid: Chiếm 70 - 80% tập trung ở lõi gạo, gạo càng trắng thì lượng glucid càng cao.
- + Protid: Khoảng 7 - 7,5% ít hơn ngô và mì, tập trung ở vỏ ngoài, nên gạo càng trắng thì protid càng giảm.
- + Lipid: Khoảng 1 - 1,5% ở mầm và cùi ( lớp giữa vỏ và hạt gạo).
- + Chất khoáng: Có nhiều phospho, ít calci là loại thực phẩm gây toan.
- + Vitamin: Là nguồn Vitamin nhóm B, lượng B<sub>1</sub> đủ để chuyển hóa trong gạo, nằm nhiều ở cùi.
- Do thành phần dinh dưỡng như protid, lipid, Vitamin tập trung ở phần mầm và cùi, vì vậy khi xay xát, bảo quản, chế biến gạo cần chú ý:
- + Không xay gạo quá trắng.
- + Không do gạo quá kỹ.
- + Nấu cơm cho vừa đủ nước.
- + Bảo quản gạo nơi: khô ráo, thoáng mát, chống ẩm mốc.

**- Ngô:**

- + Glucid: Khoảng 60% chủ yếu là tinh bột, ngô non có thêm đường đơn và đường kép.
- + Lipid: Khoảng 3 - 4% tập trung ở mầm.
- + Protid: Khoảng 8,5 - 10% nhưng không có Lysin và tryptophan.
- + Chất khoáng: Giống như ở gạo (nhiều phospho ít calci).
- + Vitamin: Tập trung ở lớp ngoài hạt ngô và mầm, ngô có chứa nhiều vitamin B<sub>1</sub>, PP hơi thấp, ngô vàng có chứa nhiều caroten.

**- Bột mì:**

- + Thành phần dinh dưỡng gần giống như gạo.
- + Tính vệ sinh: Bột mì dễ hút ẩm và dễ bị mốc.

**- Khoai củ:**

- + Ở nông thôn khoai củ là thức ăn thường dùng sau ngũ cốc.
- + Nghèo chất dinh dưỡng và năng lượng thấp.

Thành phần dinh dưỡng	Khoai lang	Khoai tây	Sắn
Protid	0,8%	1,5%	1,1%
Lipid	0,2%	0,2%	0,2%
Glucid	28,5%	25,5%	36,4%
Vitamin	Nhiều vitamin nhóm C và nhóm B.	Nhiều vitamin nhóm C và nhóm B, giống như gạo.	Nghèo vitamin
Chất khoáng	Calci và phospho đều thấp.	Chủ yếu là kali, calci, phospho thấp.	Calci và phospho đều thấp.
Tính chất vệ sinh	Khó bảo quản, tốt nhất là phơi khô.	Khoai tây mọc mầm chứa Solamin rất độc.	Sắn tươi dễ gây ngộ độc.

**2.2. Đậu đỗ và hạt có dầu:**

**- Đậu đỗ:** Khô cung cấp năng lượng tương đương với ngũ cốc.

- + Protid: Khoảng 17 - 25%, riêng đậu tương là 34% cao gấp 2 lần so với gạo.
- + Lipid: Từ 1 - 3%, riêng đỗ tương 18%, chất béo thường giàu các loại acid béo chưa no cần thiết.
- + Glucid: Chiếm 53% nhưng ở đậu tương là 24,6%.

- + Vitamin: Nhiều Vitamin nhóm B và PP, hầu như không có Vitamin C và caroten.
- + Chất khoáng: Đậu đỗ có nhiều calci và sắt hơn ngũ cốc.

**- Hạt có dầu( Thường dùng là lạc và vừng):**

- + Protid: Khoảng 20 - 30% có giá trị sinh học kém hơn gạo nhưng tốt hơn ngô.
- + Lipid: Từ 40 - 50%, có nhiều acid béo chưa no.
- + Glucid: Từ 15 - 20%.
- + Vitamin: Có nhiều Vitamin nhóm B, lạc có nhiều Vitamin PP.
- + Chất khoáng: Vừng có nhiều calci ngang với sữa, nhưng giá trị hấp thu kém hơn.
- + Tính chất vệ sinh: Bảo quản giống như ngũ cốc.

**2.3. Rau, Quả:**

**- Giá trị dinh dưỡng:**

- + Rau, quả có giá trị đặc biệt trong dinh dưỡng, cung cấp cho cơ thể nhiều chất có tính sinh học, đặc biệt là chất khoáng, Vitamin, pectin, acid hữu cơ. Ngoài ra còn có các loại đường, tinh bột và chất xơ.
- + Rau, quả, chất xơ liên kết với pectin có tác dụng kích thích tiết dịch vị gây cảm giác thèm ăn, kích thích nhu động ruột, chống táo bón và còn có khả năng đào thải cholesterol ra khỏi cơ thể.
- + Rau, quả là nguồn Vitamin C như rau ngót, rau mùng tơi, rau cải, cam, bưởi, ổi.... Caroten có nhiều trong rau có màu xanh đậm và các củ có màu cam, màu đỏ.

**- Tính chất vệ sinh:**

- + Rau quả có thể nhiễm vi khuẩn gây bệnh và trứng giun do tưới phân tươi và nước bẩn, do vậy nên rửa rau quả dưới vòi nước sạch nhiều lần trước khi ăn.
- + Vấn đề hiện nay được quan tâm là độ nhiễm hóa chất bảo vệ thực vật trong rau, quả, khá cao gây ngộ độc cấp và mạn tính ảnh hưởng tới sức khỏe lâu dài cho người tiêu dùng. Chính vì vậy cần thực hiện nghiêm chỉnh những quy tắc phun thuốc trừ sâu cho rau, quả.

**\*Tóm lại:** không có loại thực phẩm nào có đủ thành phần dinh dưỡng cần thiết và cân đối. Do đó để đảm bảo khẩu phần ăn có đủ các thành phần dinh dưỡng cần phải phối hợp các loại thức ăn trong bữa ăn hàng ngày.

## CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

### I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

- Mỡ gà có chứa nhiều.....(A)...là...(B)....mà cơ thể không tổng hợp được.
- Yêu cầu vệ sinh khi giết mổ gia súc:  
A.....  
B.....  
C.....  
D.....  
E. Để hạn chế tự hủy, sau khi pha thịt nên để thịt nguội ở 2 - 10°C trong khoảng 24<sup>h</sup>, nếu không ướp lạnh thì để thịt ở 3 - 4°C.
- Cá là loại thức ăn chóng hỏng vì:  
A.....  
B. Khi cá ra khỏi môi trường nước sẽ tăng tiết chất nhầy ở bề mặt, đó là môi trường tốt cho vi khuẩn phát triển.  
C.....
- Cá là loại thức ăn dễ....(A)....và dễ.....(B).....hơn thịt
- Protid của trứng nói chung có thành phần....(A)...tốt nhất, toàn diện nhất, chứa nhiều acid amin quý như Tryptophan, Xytin, và....(B).....
- Thành phần của sữa gồm:  
A.....  
B.....  
C. Lactoalbumin.
- Vi khuẩn xâm nhập vào cơ thể từ.....(A).....hoặc từ....(B)..... hay trong quá trình vận chuyển, bảo quản và chế biến.
- Để đánh giá chất lượng vệ sinh của sữa dựa vào các chỉ số:  
A.....  
B.....  
C.....
- Lipid trong trứng chiếm khoảng...(A)...và tập trung nhiều ở ...(B)....
- Khi xay xát, bảo quản, chế biến gạo cần chú ý: Không xay xát quá trắng, không .....(A)...và nấu cơm cho .....(B).....

## II.Đánh dấu đúng, sai những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
11	Protid của thịt dễ đồng hóa hơn protid của cá		
12	Thịt luộc, nước xương hầm có mùi thơm ngon, kích thích dịch vị do có nhiều protid.		
13	Trong cá có đầy đủ các chất khoáng, đặc biệt cá biển.		
14	Lipid của sữa dễ đồng hóa và dễ hấp thu vì ở dạng nhũ tương.		
15	Trứng là nguồn cung cấp calci quan trọng.		
16	Trong vùng và lạc có nhiều acid béo chưa no.		
17	Protid và lipid trong gạo nhiều hơn trong ngô.		
18	Trong thịt vitamin B <sub>1</sub> tập trung nhiều ở thịt nạc.		

## III. Khoanh tròn vào chữ cái trước câu đúng nhất:

19. Giá trị dinh dưỡng quan trọng nhất của thịt là:

- A. Cung cấp nhiều acid amin cần thiết.
- B. Cung cấp nhiều glucid.
- C. Nhiều vitamin C.
- D. Cung cấp chất xơ.

20. Trong mỡ có chứa nhiều:

- A. Acid béo no.
- B. Vitamin A và D.
- C. Vitamin B<sub>1</sub>.
- D. Chất khoáng.

**21.** Thịt cung cấp nhiều:

- A. Calci.
- B. Glucid.
- C. Protid.
- D. Lipid.

**22.** Thành phần dinh dưỡng quan trọng của rau, quả:

- A. Nguồn vitamin và muối khoáng.
- B. Nguồn protid thực vật.
- C. Nhiều vitamin nhóm B quan trọng.
- D. Là nguồn lipid thực vật.

**23.** Thành phần chính của đậu đỗ là:

- A Lipid.
- B. Glucid.
- C. Protid.
- D. Vitamin.

**BÀI: 4**  
**VỆ SINH AN TOÀN THỰC PHẨM**  
*Thời gian 3 tiết*

**MỤC TIÊU:**

1. Trình bày được định nghĩa, một số khái niệm về vệ sinh an toàn thực phẩm
2. Trình bày được các vấn đề thách thức và tình hình vệ sinh an toàn thực phẩm hiện nay ở nước ta.
3. Trình bày được các nguyên nhân gây ô nhiễm thực phẩm và các biện pháp thực hành vệ sinh an toàn thực phẩm.

**NỘI DUNG:**

- Bảo đảm chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm giữ vị trí quan trọng trong sự nghiệp bảo vệ sức khỏe nhân dân, góp phần giảm tỷ lệ mắc bệnh, duy trì và phát triển nòi giống, tăng cường sức lao động, học tập, thúc đẩy sự tăng trưởng kinh tế, văn hóa xã hội và thể hiện nếp sống văn minh. Mặc dù cho đến nay đã có khá nhiều tiến bộ khoa học kỹ thuật trong công tác bảo vệ và an toàn vệ sinh thực phẩm, cũng như biện pháp về quản lý giáo dục như ban hành luật, điều lệ và thanh tra giám sát vệ sinh an toàn thực phẩm, nhưng các bệnh do kém chất lượng về vệ sinh thực phẩm và thức ăn vẫn chiếm tỷ lệ khá cao.

**1. MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ VỆ SINH AN TOÀN THỰC PHẨM:**

- **Thực phẩm:** là những thức ăn, đồ uống của con người dưới dạng tươi sống đã qua sơ chế, chế biến, bao gồm cả đồ uống, nhai, ngậm và các chất đã được sử dụng trong sản xuất, chế biến thực phẩm.

- **Vệ sinh thực phẩm:** Là mọi điều kiện và biện pháp cần thiết để đảm bảo sự an toàn và phù hợp của thực phẩm ở mọi khâu thuộc chu trình thực phẩm.

- **An toàn thực phẩm:** là sự đảm bảo thực phẩm không gây hại cho người tiêu dùng khi nó được chuẩn bị và/hoặc ăn theo mục đích sử dụng.

- **Định nghĩa vệ sinh an toàn thực phẩm:** Vệ sinh an toàn thực phẩm là tất cả mọi điều kiện, biện pháp cần thiết từ khâu sản xuất, chế biến, bảo quản, phân phối, vận chuyển cũng như sử dụng nhằm đảm bảo cho thực phẩm sạch sẽ, an toàn, không gây hại cho sức khỏe, tính mạng người tiêu dùng. Vì vậy, vệ sinh an toàn thực phẩm

là công việc đòi hỏi sự tham gia của nhiều ngành, nhiều khâu có liên quan đến thực phẩm như nông nghiệp, thú y, cơ sở chế biến thực phẩm, y tế, người tiêu dùng.

## **2. NHỮNG THÁCH THỨC VÀ TÌNH HÌNH VỆ SINH AN TOÀN THỰC PHẨM HIỆN NAY:**

### ***2.1 Những thách thức:***

- Sự bùng nổ dân số cùng với đô thị hóa nhanh dẫn đến thay đổi thói quen ăn uống của nhân dân thúc đẩy phát triển dịch vụ ăn uống trên hè phố tràn lan, khó có thể đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm. Thực phẩm chế biến sẵn ngày càng nhiều, các bếp ăn tập thể gia tăng ... là nguy cơ dẫn đến hàng loạt vụ ngộ độc.
- Bên cạnh đó, sự gia tăng nhanh dân số còn làm khan hiếm tài nguyên thiên nhiên, trong nguồn nước sạch sử dụng cho sinh hoạt và ăn uống thiếu cũng ảnh hưởng không nhỏ đến việc đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.
- Ô nhiễm môi trường: sự phát triển của các ngành công nghiệp dẫn đến môi trường ngày càng bị ô nhiễm, ảnh hưởng đến vật nuôi và cây trồng. Mức độ thực phẩm bị nhiễm bẩn tăng lên, đặc biệt là các vật nuôi trong ao hồ có chứa nước thải công nghiệp, lượng tồn dư một số kim loại nặng ở vật nuôi cao.
- Sự phát triển của khoa học công nghệ: Việc ứng dụng các thành tựu khoa học kỹ thuật mới trong chăn nuôi, trồng trọt, sản xuất, chế biến thực phẩm làm cho nguy cơ thực phẩm bị nhiễm bẩn ngày càng tăng do lượng tồn dư thuốc bảo vệ thực vật, hóa chất bảo quản trong rau, quả; tồn dư thuốc thú y trong thịt, thực phẩm sử dụng công nghệ gen, sử dụng nhiều hóa chất độc hại, phụ gia không cho phép cũng như nhiều quy trình không đảm bảo vệ sinh gây khó khăn cho công tác quản lý, kiểm soát.

### ***2.2. Tình hình vệ sinh an toàn thực phẩm hiện nay:***

- Trong những năm gần đây, nền kinh tế của nước ta chuyển sang cơ chế thị trường. Các loại thực phẩm sản xuất, chế biến trong nước và nước ngoài nhập vào Việt Nam ngày càng nhiều chủng loại. Trong sản xuất thực phẩm việc sử dụng các chất phụ gia trở nên phổ biến. Các loại phẩm màu, đường hóa học đang bị lạm dụng trong pha chế nước giải khát, sản xuất bánh kẹo, chế biến thức ăn sẵn như thịt quay, giò chả, ô mai, lạc chiên.... Nhiều loại thịt bán trên thị trường không qua kiểm duyệt thú y. Tình hình sản xuất thức ăn, đồ uống giả, không đảm bảo chất lượng và không theo đúng thành phần nguyên liệu cũng như quy trình công nghệ đã đăng ký với cơ quan quản lý. Nhãn hàng quảng cáo không đúng sự thật.



- Ngoài ra, việc sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật bao gồm thuốc trừ sâu, diệt cỏ, hóa chất kích thích tăng trưởng và thuốc bảo quản không theo đúng quy định gây ô nhiễm nguồn nước cũng như tồn dư các hóa chất này trong thực phẩm.
- Việc bảo quản lượng thực phẩm không đúng quy cách tạo điều kiện cho vi khuẩn và nấm mốc phát triển đã dẫn đến các vụ ngộ độc thực phẩm.
- Các bệnh do thực phẩm gây nên không chỉ là các bệnh cấp tính do ngộ độc thức ăn mà còn là các bệnh mạn tính do nhiễm và tích lũy các chất độc hại từ môi trường bên ngoài vào thực phẩm, gây rối loạn chuyển hóa các chất trong cơ thể, trong đó có bệnh tim mạch và ung thư.
- Theo báo cáo của Tổ chức Y tế Thế giới đánh giá các chương trình hành động đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm trên toàn cầu đã xác định được nguyên nhân chính gây tử vong ở trẻ em là các bệnh đường ruột, phổ biến là tiêu chảy. Đồng thời cũng nhận thấy nguyên nhân gây các bệnh trên là do thực phẩm bị nhiễm khuẩn.
- Ở Việt Nam, theo thống kê của Bộ Y tế, trong 10 nguyên nhân gây tử vong thì nguyên nhân do vi sinh vật gây bệnh đường ruột đứng thứ 2.

### **3. TẦM QUAN TRỌNG CỦA VỆ SINH AN TOÀN THỰC PHẨM:**

#### ***3.1. Tầm quan trọng của vệ sinh an toàn thực phẩm đối với sức khỏe, bệnh tật:***

- Trước mắt, thực phẩm là nguồn cung cấp chất dinh dưỡng cho sự phát triển của cơ thể, đảm bảo sức khỏe con người nhưng đồng thời cũng là nguồn có thể gây bệnh nếu không đảm bảo vệ sinh. Không có thực phẩm nào được coi là có giá trị dinh dưỡng nếu nó không đảm bảo vệ sinh.
- Về lâu dài thực phẩm không những có tác động thường xuyên đối với sức khỏe mỗi con người mà còn ảnh hưởng lâu dài đến nòi giống của dân tộc. Sử dụng các thực phẩm không đảm bảo vệ sinh trước mắt có thể bị ngộ độc cấp tính với các triệu chứng ồ ạt, dễ nhận thấy, nhưng vấn đề nguy hiểm hơn nữa là sự tích lũy dần các chất độc hại ở một số bộ phận trong cơ thể sau một thời gian mới phát hiện bệnh hoặc có thể gây các dị tật, dị dạng cho thế hệ mai sau. Những ảnh hưởng tới sức khỏe đó phụ thuộc vào các tác nhân gây bệnh. Những trẻ suy dinh dưỡng, người già, người ốm càng nhạy cảm với các bệnh do thực phẩm không an toàn nên càng có nguy cơ suy dinh dưỡng và bệnh tật nhiều hơn.

#### ***3.2. Vệ sinh an toàn thực phẩm tác động đến kinh tế và xã hội:***

- Đối với nước ta cũng như nhiều nước đang phát triển, lương thực thực phẩm là một loại sản phẩm chiến lược, ngoài ý nghĩa kinh tế còn có ý nghĩa chính trị, xã hội và đời sống rất quan trọng.

- Vệ sinh an toàn thực phẩm nhằm tăng lợi thế cạnh tranh trên thị trường thương mại quốc tế. Để cạnh tranh trên thị trường Quốc tế, thực phẩm không những cần được sản xuất, chế biến, bảo quản phòng tránh ô nhiễm các loại vi sinh vật mà còn không được chứa các chất hóa học tổng hợp vượt quá mức quy định cho phép của tiêu chuẩn Quốc tế hoặc Quốc gia, gây ảnh hưởng đến sức khỏe người tiêu dùng.

- Những thiệt hại khi không đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm gây nên nhiều hậu quả khác nhau, từ bệnh cấp tính, mạn tính đến tử vong. Thiệt hại chính do các bệnh gây ra từ thực phẩm đối với cá nhân là chi phí khám bệnh, phục hồi sức khỏe, chi phí do phải chăm sóc người bệnh, sự mất thu nhập do phải nghỉ làm... Đối với nhà sản xuất, đó là những chi phí do phải thu hồi, lưu giữ sản phẩm, hủy hoặc loại bỏ sản phẩm, những thiệt hại do mất nguồn lợi nhuận do thông tin quảng cáo... và thiệt hại lớn nhất là mất lòng tin của người tiêu dùng. - Ngoài ra còn có các thiệt hại khác như phải điều tra, khảo sát, phân tích, kiểm tra độc hại, giải quyết hậu quả...

- Do vậy, vấn đề đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm để phòng các bệnh gây ra từ thực phẩm có ý nghĩa thực tế rất quan trọng trong chương trình phát triển kinh tế và xã hội, bảo vệ môi trường sống của các nước đã và đang phát triển, cũng như nước ta.

- Mục tiêu đầu tiên của vệ sinh an toàn thực phẩm là đảm bảo cho người ăn tránh ngộ độc do ăn phải thức ăn bị ô nhiễm hoặc có chất độc, thực phẩm phải đảm bảo lành và sạch.

#### **4. NHỮNG NGUYÊN NHÂN GÂY Ô NHIỄM THỰC PHẨM:**

##### ***4.1. Do quá trình chăn nuôi, gieo trồng, sản xuất thực phẩm, lương thực:***

- Thực phẩm có nguồn gốc từ gia súc, gia cầm bị bệnh hoặc thủy sản sống ở nguồn nước bị nhiễm bẩn.

- Các loại rau, quả được bón quá nhiều phân hóa học, sử dụng thuốc trừ sâu không cho phép hoặc cho phép nhưng không đúng liều lượng hay thời gian cách ly. Cây trồng ở vùng đất bị ô nhiễm hoặc tưới phân tươi hay nước thải bẩn. Sử dụng các chất kích thích tăng trưởng, thuốc kháng sinh.

#### **4.2. Do quá trình chế biến không đúng:**

- Quá trình giết mổ, chế biến gia súc, gia cầm, quá trình thu hái lương thực, rau, quả không theo đúng quy định.
- Dùng chất phụ gia không đúng quy định của Bộ Y tế để chế biến thực phẩm.
- Dùng chung dao thớt hoặc để lẫn thực phẩm sống với thực phẩm chín.
- Bàn chế biến thực phẩm, bàn ăn hoặc dụng cụ ăn uống nhiễm bẩn. Không rửa tay trước khi chế biến thực phẩm, nhất là khi chuẩn bị thực phẩm cho trẻ em.
- Người chế biến thực phẩm đang bị bệnh truyền nhiễm, ỉa chảy, đau bụng, nôn, sốt, ho hoặc nhiễm trùng ngoài da.
- Rửa thực phẩm, dụng cụ ăn uống bằng nước nhiễm bẩn.
- Nấu thực phẩm chưa chín hoặc không đun lại trước khi ăn.

#### **4.3. Do quá trình sử dụng và bảo quản không đúng:**

- Dùng dụng cụ sành sứ, sắt, tráng men, nhựa tái sinh... bị nhiễm chất chì để chứa đựng thực phẩm.
- Để thức ăn qua đêm hoặc bày bán cả ngày ở nhiệt độ thường, thức ăn không được đậy kỹ, để bụi bẩn, các loại côn trùng, gặm nhấm, ruồi và các động vật khác tiếp xúc gây ô nhiễm.
- Do thực phẩm bảo quản không đủ độ lạnh hoặc không đủ độ nóng làm cho vi khuẩn vẫn phát triển.

### **5. HƯỚNG DẪN THỰC HÀNH VỆ SINH AN TOÀN THỰC PHẨM (10 lời khuyên để phòng ngộ độc thực phẩm):**

#### **5.1. Chọn thực phẩm tươi sạch:**

- Với rau, quả: Chọn các loại rau, quả tươi, không bị dập nát, không có mùi lạ.
- Với thịt phải qua kiểm dịch thú ý và đạt tiêu chuẩn thịt tươi.
- Cá và thủy sản khác phải còn tươi, giữ nguyên màu sắc bình thường, không có dấu hiệu ươn, ôi.
- Các thực phẩm đã chế biến phải được đóng hộp hoặc gói đảm bảo, phải có nhãn hàng hóa ghi đầy đủ nội dung như tên sản phẩm, trọng lượng, các thành phần chính, cách bảo quản, sử dụng, nơi sản xuất, chế biến; có số đăng ký sản xuất và còn thời hạn sử dụng.
- Với đồ hộp không chọn hộp bị méo, phồng hoặc hoen gỉ.
- Không sử dụng thực phẩm khô đã bị mốc.

- Không sử dụng các loại thực phẩm lạ (cá lạ, rau, quả hoặc nấm lạ) chưa biết rõ nguồn gốc.
- Không sử dụng các phẩm màu, đường hóa học không nằm trong danh mục Bộ Y tế cho phép.

### **5.2. Giữ vệ sinh nơi ăn uống và chế biến thực phẩm:**

- Khu vực chế biến thực phẩm không có nước đọng, xa các khu khói, bụi bẩn, nhà vệ sinh hoặc khu chăn nuôi gia súc, rác thải gây ô nhiễm môi trường.
- Tất cả các bề mặt sử dụng để chuẩn bị thực phẩm phải dễ cọ rửa, luôn giữ sạch sẽ, khô ráo.
- Bếp phải đủ ánh sáng và thông gió.
- Phải đủ nước sạch sử dụng, để chế biến thực phẩm, vệ sinh khu vực chế biến thường xuyên.
- Ngăn ngừa sự đi lại của gián, chuột, các động vật khác trong khu vực chế biến thực phẩm.

### **5.3. Sử dụng đồ dùng nấu nướng và ăn uống sạch sẽ:**

- Không để dụng cụ bẩn qua đêm.
- Bát đĩa dùng xong phải rửa ngay.
- Không dùng khăn ẩm mốc, nhờn mỡ để lau khô bát đĩa.
- Nếu dụng cụ vừa rửa xong cần dùng ngay thì tốt nhất nên tráng lại bằng nước sôi.
- Dụng cụ tiếp xúc với thức ăn chín và sống phải phân biệt.
- Không sử dụng những dụng cụ bị sứt mẻ, hoen gỉ vì khó rửa.
- Thức ăn thừa, thực phẩm bỏ phải đựng vào thùng kín có nắp đậy, chuyển đi hằng ngày.
- Chỉ sử dụng xà phòng, các chất tẩy rửa dụng cụ ăn uống được ngành Y tế cho phép để không tồn dư gây độc sang thực phẩm.
- Không dùng dụng cụ bằng đồng, nhôm, thủy tinh gia công, nhựa tái sinh có màu để nấu nướng, chứa đựng thực phẩm lỏng có tính acid hoặc các loại cồn rượu vì chúng có thể làm tan các kim loại nặng như chì, đồng ... hoặc phụ gia vào thực phẩm.
- Tuyệt đối không được dùng bao bì từng chứa đựng các hóa chất độc, thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y, thuốc tẩy, chất sát trùng để đựng thực phẩm.

#### ***5.4. Chuẩn bị thực phẩm sạch sẽ và nấu chín kỹ:***

- Rau, quả phải ngâm ngập trong nước sạch rồi rửa kỹ dưới vòi nước chảy hoặc rửa trong chậu, thay nước 3 - 4 lần.
- Các loại thực phẩm đông lạnh phải làm tan đá hoàn toàn và rửa sạch trước khi nấu nướng.
- Nhiệt độ sôi có thể tiêu diệt hầu hết các loại vi khuẩn gây bệnh nhưng phải nấu kỹ để đạt nhiệt độ sôi đồng đều.
- Chú ý phần thịt gần xương nếu thấy còn có màu hồng hoặc máu đỏ thì bắt buộc phải đun lại cho chín hoàn toàn.
- Không nên ăn các thức ăn sống như gỏi cá, thịt bò tái....

#### ***5.5. Ăn ngay sau khi thức ăn vừa nấu xong hoặc vừa chuẩn bị xong:***

- Thức ăn chín để nguội ở nhiệt độ bình thường dễ bị vi khuẩn xâm nhập và phát triển,
- Để đảm bảo an toàn nên ăn ngay khi thức ăn còn nóng vừa nấu chín xong.
- Đối với các thực phẩm không cần nấu chín như chuối, cam, dưa và các loại quả khác thì cần ăn ngay sau khi vừa bóc hay vừa cắt ra.

#### ***5.6. Bảo quản cẩn thận thức ăn đã nấu chín và đun kỹ lại trước khi ăn:***

- Nếu thức ăn phải chuẩn bị trước hoặc phải đợi sau 3h thì cần giữ nóng ở nhiệt độ 60°C hoặc duy trì ở điều kiện lạnh  $\leq 10^{\circ}\text{C}$ . Với trẻ nhỏ, phải cho ăn ngay sau khi thức ăn vừa nguội và không áp dụng cách bảo quản này.
- Không đưa quá nhiều thức ăn còn ẩm hoặc thức ăn còn đang nóng vào tủ lạnh.
- Không để lẫn thực phẩm sống với thức ăn chín.
- Không dùng dao, thớt vừa mổ, thái thịt sống chưa được rửa sạch để thái thức ăn chín.
- Thức ăn phải đậy kỹ tránh ruồi nhặng, côn trùng xâm nhập.
- Không dùng tay để bốc thức ăn chín hay đá để pha nước uống.
- Không để các hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật hoặc các chất gây độc khác ở trong khu chế biến thực phẩm.
- Bảo quản tốt các thực phẩm đóng gói theo đúng yêu cầu ghi của nhãn.
- Đun lại thức ăn ở nhiệt độ sôi đồng đều ngay trước khi ăn là biện pháp tốt nhất để phòng ngừa các vi khuẩn phát triển trong quá trình bảo quản.

### ***5.7. Giữ gìn vệ sinh cá nhân tốt:***

- Người chăm sóc trẻ cần rửa tay bằng xà phòng và nước sạch trước khi cho trẻ ăn hoặc tiếp xúc với thức ăn, sau khi đi vệ sinh, sau khi tiếp xúc với thực phẩm tươi sống.
- Mặc quần áo sạch sẽ, đầu tóc gọn gàng khi chuẩn bị thức ăn.
- Không hút thuốc lá, không ho, hắt hơi trong khi chuẩn bị thực phẩm.
- Giữ móng tay ngắn và sạch sẽ.
- Nếu có vết thương ở tay cần băng kín bằng vật liệu không ngấm nước.
- Không tiếp xúc với thực phẩm khi đang bị đau bụng, tiêu chảy, nôn, sốt hay có biểu hiện của bệnh lây truyền.

### ***5.8. Sử dụng nước sạch trong ăn uống:***

- Dùng các nguồn nước thông dụng như nước máy, nước giếng, nước mưa, sông suối đã qua xử lý để rửa thực phẩm, chế biến đồ ăn uống và rửa dụng cụ.
- Nước phải trong không có mùi, không có vị lạ.
- Dụng cụ chứa nước phải sạch, không được để rêu, bụi bẩn bám xung quanh hoặc ở đáy, có nắp đậy.
- Dùng nước đã đun sôi để uống hoặc chế nước giải khát, làm kem, đá.

### ***5.9. Sử dụng đồ bao gói sạch sẽ, thích hợp và đạt tiêu chuẩn vệ sinh:***

- Không sử dụng sách, báo cũ để gói thức ăn chín.
- Đồ bao gói phải đảm bảo sạch, giữ được tính hấp dẫn về mùi vị, màu sắc và không thôi chất độc vào thực phẩm.
- Nhãn thực phẩm phải trung thực, có đầy đủ thông tin cần thiết như tên sản phẩm, trọng lượng, các thành phần chính, cách bảo quản, sử dụng, nơi sản xuất, chế biến, có số đăng ký sản xuất, thời hạn sử dụng.

### ***5.10. Thực hiện các biện pháp vệ sinh phòng bệnh, giữ gìn môi trường sống sạch sẽ:***

- Thực hiện các biện pháp diệt ruồi, gián, chuột ... và hướng dẫn vệ sinh phòng chống các dịch bệnh theo chỉ đạo của ngành Y tế.
- Rác thải phải đựng vào thùng kín có nắp đậy, đổ đúng giờ và đúng nơi qui định.

## CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

### I. Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống trong những câu sau:

1. Những thách thức đối với vệ sinh an toàn thực phẩm gồm :

- A. ....
- B. ....
- C. ....

2. Nguyên nhân gây ô nhiễm thực phẩm là do quá trình chăn nuôi ....(A).... Thực phẩm và do quá trình .... (B).... Sử dụng, bảo quản không đúng cách.

3. Nếu thức ăn phải chuẩn bị trước hoặc phải đợi sau 3h thì cần giữ nóng ở ....(A).... Hoặc duy trì ở điều kiện lạnh ở ....(B)....

4. Đun lại thức ăn ở nhiệt độ ....(A).... ngay trước khi ăn là biện pháp tốt nhất để phòng ngừa ....(B).... trong quá trình bảo quản.

5. Vệ sinh thực phẩm là mọi điều kiện và biện pháp ....(A).... để đảm bảo sự an toàn và ....(B).... Của thực phẩm ở mọi khâu thuộc chu trình thực phẩm.

6. kể 10 lời khuyên để đề phòng ngộ độc thực phẩm, Chọn thực phẩm tươi sạch:

- A. ....
- B. ....
- C. ....
- D. ....
- E. ....
- F. ....
- G. ....
- H. ....
- I. ....
- J. ....

7. Mục tiêu đầu tiên của vệ sinh an toàn thực phẩm là đảm bảo cho người ăn tránh bị ....(A).... Do ăn phải thức ăn bị ô nhiễm hay ....(B)....

### II. Đánh dấu đúng, sai những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
8	Một trong những biện pháp chính ngăn ngừa vi khuẩn ô nhiễm vào thực phẩm là kiểm soát sự ô nhiễm.		

9	Không để lẫn thực phẩm sống với thực phẩm chín để đề phòng ngộ độc thực phẩm.		
10	Thức ăn còn nóng cho vào tủ lạnh nhằm tránh nhiễm bẩn.		
11	Nhãn thực phẩm chỉ cần ghi các thông tin như, tên sản phẩm, trọng lượng và các thành phần chính là đủ.		
12	Đun sôi lại thức ăn là biện pháp tốt nhất để phòng vi khuẩn có thể phát triển.		
13	Bát đĩa vừa rửa xong nếu dùng ngay cần tráng lại bằng nước sôi.		
14	Muốn thức ăn ngon nên dung nồi đồng để nấu.		
15	Vệ sinh an toàn thực phẩm là công việc cần sự tham gia của ngành y tế và thú y.		
16	Bệnh do thực phẩm gây nên chỉ là bệnh cấp tính do ngộ độc thức ăn.		

### III. Khoanh tròn chữ cái trước câu đúng nhất:

17. Biện pháp tốt nhất để phòng ngộ độc thực phẩm là:

- A. Bát đĩa dùng xong phải được rửa ngay.
- B. Không để dụng cụ bẩn qua đêm.
- C. Không sử dụng khăn bẩn, móc để lau khô bát đĩa.
- D. Đun lại thức ăn ở nhiệt độ sôi đồng đều ngay trước khi ăn.

18. Nước có thể dùng làm kem đá tốt nhất là:

- A. Nước máy.
- B. Nước đun sôi.
- C. Nước giếng khoan.
- D. Nước sông, suối đã qua xử lý.

19. Yếu tố **khó** làm ô nhiễm thực phẩm là:

- A. Vi khuẩn.
- B. Virus.
- C. Hóa chất bảo vệ thực vật.



D. Phẩm màu thực vật.

20. Chọn thực phẩm tươi sạch **ngoại trừ**:

- A. Với rau, quả: Chọn các loại rau, quả tươi, không bị dập nát, không có mùi lạ.
- B. Với thịt phải qua kiểm dịch thú ý và đạt tiêu chuẩn thịt tươi.
- C. Cá và thủy sản khác phải còn tươi, giữ nguyên màu sắc bình thường.
- D. Các thực phẩm đã chế biến chỉ cần đóng hộp hoặc gói.

21. Giữ vệ sinh nơi ăn uống và chế biến thực phẩm cần thực hiện:

- A. Khu vực chế biến thực phẩm không có nước đọng, nhà vệ sinh hoặc khu chăn nuôi gia súc, rác thải gây ô nhiễm môi trường.
- B. Tất cả các bề mặt sử dụng để chuẩn bị thực phẩm phải dễ cọ rửa, giữ sạch sẽ, khô ráo.
- C. A và B đúng.
- D. A và B sai.

22. Chuẩn bị thực phẩm sạch sẽ và nấu chín kỹ **ngoại trừ**:

- A. Rau, quả phải ngâm ngập trong nước sạch rồi rửa kỹ dưới vòi nước chảy hoặc rửa trong chậu, thay nước 3 - 4 lần.
- B. Các loại thực phẩm đông lạnh phải làm tan đá hoàn toàn và rửa sạch trước khi nấu nướng.
- C. Chú ý phần thịt gần xương nếu thấy còn có màu hồng hoặc máu đỏ thì bắt buộc phải đun lại cho chín hoàn toàn.
- D. Tất cả đều sai

23. Ăn ngay sau khi thức ăn vừa nấu xong hoặc vừa chuẩn bị xong là:

- A. Thức ăn chín để nguội ở nhiệt độ bình thường để bị vi khuẩn xâm nhập và phát triển,
- B. Để đảm bảo an toàn nên ăn ngay khi thức ăn còn nóng vừa nấu chín xong.
- C. Đối với các thực phẩm như chuối, cam, dưa thì cần ăn ngay sau khi bóc vỏ, cắt ra.
- D. Tất cả đều đúng.

24. Giữ gìn vệ sinh cá nhân tốt Là:

- A. Người chăm sóc trẻ cần rửa tay bằng xà phòng và nước sạch trước khi cho trẻ ăn hoặc tiếp xúc với thức ăn, sau khi đi vệ sinh, sau khi tiếp xúc với thực phẩm tươi sống.

B. Mặc quần áo trắng, tóc gọn khi chuẩn bị thức ăn.

C. Rửa móng tay sạch sẽ.

D. Nếu có vết thương ở tay cần băng lại.

25. Ở Việt Nam, trong 10 nguyên nhân gây tử vong thì nguyên nhân do vi sinh vật gây bệnh đường ruột đứng thứ:

A. Đứng hàng thứ 3

B. Đứng hàng thứ 2

C. Đứng hàng thứ 4

D. Đứng hàng thứ 1.

## **BÀI: 5**

### **PHÒNG CHỐNG NGỘ ĐỘC THỨC ĂN**

*Thời gian 4 tiết*

#### **MỤC TIÊU:**

- 1. Trình bày được khái niệm, biết cách phân loại ngộ độc thức ăn.*
- 2. Trình bày được triệu chứng lâm sàng, đặc điểm dịch tễ học và biện pháp phòng chống một số loại ngộ độc thức ăn do vi khuẩn và không do vi khuẩn.*

#### **NỘI DUNG:**

##### **1. ĐẠI CƯƠNG VỀ NGỘ ĐỘC THỰC PHẨM:**

###### ***1.1. Khái niệm:***

- Ngộ độc thức ăn là bệnh gây ra do ăn phải thức ăn bị nhiễm vi khuẩn, độc tố của vi khuẩn hoặc thức ăn có chứa các chất có tính độc hại đối với người ăn.

###### ***1.2. Phân loại ngộ độc thức ăn:***

- Hiện nay, các nhà khoa học phân loại ngộ độc thức ăn dựa theo nguyên nhân như sau:

- Ngộ độc thức ăn do vi khuẩn và độc tố của vi khuẩn: Hay gặp là ngộ độc thức ăn do *Typhoid*, *Salmonella*, *Clostridium Botulinum*, *E.Coli*...

- Ngộ độc thức ăn không do vi khuẩn:

+ Ngộ độc thức ăn lành tính: là trường hợp dị ứng quá mẫn thường do tôm, cua, cá, sò ... chỉ gặp ở một số người có cơ địa dị ứng tự nhiên.

+ Ngộ độc thức ăn do bản thân thực phẩm có chứa chất độc tự nhiên như nấm độc, khoai tây mọc mầm, sắn, cá nóc, cóc ...

+ Ngộ độc thức ăn do thức ăn bị nhiễm độc từ môi trường vào trong quá trình sản xuất, chế biến, bảo quản thực phẩm. Thuộc loại này gồm có độc tố vi nấm, hóa chất bảo vệ thực vật, các chất phụ gia cho thêm vào thức ăn.

###### ***1.3. Các yếu tố nguy cơ (tăng khả năng gây độc):***

- Sự nhiễm bẩn thực phẩm: Vệ sinh thực phẩm kém, vi khuẩn nhiễm chéo, dụng cụ không sạch.

- Các yếu tố liên quan đến sự sống sót của vi khuẩn như thức ăn chưa chín, không được đun lại trước khi ăn...
- Các yếu tố liên quan đến sự phát triển của vi khuẩn như bảo quản lạnh không đủ độ lạnh...

## **2. NGỘ ĐỘC THỨC ĂN VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG:**

### **2.1. Ngộ độc thức ăn do *Salmonella*:**

#### **2.1.1. Đặc điểm:**

- Đây là loại nhiễm trùng, nhiễm độc thức ăn, trong đó người bệnh có biểu hiện nhiễm trùng và nhiễm độc, chủ yếu là rối loạn tiêu hóa, liên quan đến việc vi phạm các điều lệ vệ sinh khi chế biến, bảo quản, phân phối và sử dụng thức ăn. Bệnh thường xảy ra vào mùa hè và gặp ở mọi lứa tuổi.
- Tác nhân gây ngộ độc chủ yếu là các vi khuẩn phó thương hàn, trong đó hàng đầu là *Salmonella Typhi*, *Salmonella Murium*, *Salmonella Cholera*, *Salmonella Enteritidis*...
- *Salmonella* là trực khuẩn Gram (-) không có nha bào, hiếu khí hoặc kỵ khí tùy nghi, vi khuẩn phát triển ở nhiệt độ thích hợp là 37°C và pH = 7,6. Chịu nhiệt kém, có khả năng bị tiêu diệt ở 50°C trong vòng 1 giờ, ở 70°C trong 15 phút và ở 100°C trong 5 phút.
- Khả năng gây ngộ độc thức ăn do *Salmonella* cần 2 điều kiện:
  - + Thức ăn bị nhiễm một lượng lớn vi khuẩn.
  - + Vi khuẩn vào cơ thể giải phóng ra một lượng độc tố lớn. Phụ thuộc nhiều vào phản ứng của cơ thể từng người.
- Điều này giải thích hiện tượng nhiều người cùng ăn một loại thức ăn như nhau nhưng có người bị ngộ độc, có người không, có người bị nặng, có người bị nhẹ...

#### **2.1.2. Lâm sàng:**

- Thời kỳ ủ bệnh từ 12 - 24 giờ, có khi ngắn hơn hoặc dài hơn vài ngày.
- Các dấu hiệu đầu tiên là: buồn nôn, nhức đầu, khó chịu, có thể sốt nhẹ, đau bụng. Sau đó nôn, ỉa chảy nhiều lần, phân toàn nước, đôi khi có máu. Bệnh nhân trở lại bình thường sau 2 - 3 ngày, không để lại di chứng.
- Trong trường hợp đặc biệt, bệnh nhân có biểu hiện như một bệnh thương hàn như sốt rất cao, toàn thân mệt mỏi, đau vùng thắt lưng và cơ bắp, các triệu chứng rối loạn tiêu hóa rất nhẹ hoặc không có, vì vậy dễ nhầm lẫn chẩn đoán.

#### **2.1.3. Dịch tễ học:**

- Nguồn bệnh chủ yếu là: Súc vật như bò, lợn bị bệnh phó thương hàn, gà ỉa phân trắng...
- Nguồn truyền nhiễm nguy hiểm nhất là bệnh viêm ruột phó thương hàn và bệnh thương hàn ở trâu, bò vì khó chẩn đoán ở động vật này.
- Nguồn nguy hiểm thứ hai là súc vật khỏe mạnh về lâm sàng nhưng có mang và đào thải vi khuẩn ra ngoài theo phân, đôi khi theo nước tiểu. Nguồn đào thải vi khuẩn nguy hiểm là gà, vịt ...
- Thức ăn gây ngộ độc thường là thức ăn có nguồn gốc động vật như thịt gia súc, gia cầm.... Trứng, cá, sữa, tỷ lệ ít hơn.
- Thực phẩm gây ngộ độc thức ăn thường có độ ẩm cao, pH không acid, đặc biệt thức ăn đã nấu chín dùng làm thức ăn nguội như pate, xúc xích... thường là nguyên nhân gây ngộ độc do Salmonella.
- Với trứng của thủy cầm có thể bị nhiễm Salmonella sớm ngay từ bào thai, nên với trứng này tuyệt đối không ăn sống hoặc nửa sống nửa chín như trứng gà.

#### **2.1.4. Biện pháp phòng bệnh:**

- Chống hiện tượng mang khuẩn và đào thải vi khuẩn Salmonella ở các trại chăn nuôi.
- Không giết súc vật ốm và chết.
- Tiêu chuẩn hóa việc giết thịt và chế độ vệ sinh thú y trong sản xuất tại các lò mổ.
- Kiểm tra xét nghiệm thực phẩm ở sản xuất và giao nhận thịt.
- Kiểm tra vệ sinh thú y của thịt và chế độ vệ sinh thú y ở thị trường.
- Theo dõi, kiểm soát vệ sinh nơi sản xuất và mua bán sữa.
- Bảo quản lạnh thức ăn chín và nguyên liệu trước khi đưa vào chế biến, có tác dụng ức chế sự phát triển của vi khuẩn.
- Đảm bảo thời hạn cất giữ thức ăn đã chế biến và nguyên liệu.
- Thực hiện dây chuyền sản xuất một chiều và riêng rẽ ở cơ sở sản xuất thức ăn chín và các cơ sở ăn uống công cộng để tránh sự bội nhiễm và lây lan vi khuẩn.
- Thực hiện nghiêm ngặt chế độ khám tuyển và khám định kỳ đối với những người tiếp xúc trực tiếp với thức ăn, nhất là thức ăn chín.
- Biện pháp phòng chống tốt nhất là nấu chín thực phẩm và đun sôi lại trước khi ăn.

#### **2.2. Ngộ độc do tụ cầu:**

##### **2.2.1. Đặc điểm:**

- Tụ cầu nằm rải rác trong tự nhiên và chỉ gây độc khi hình thành độc tố ruột, Tụ cầu sản sinh độc tố ruột là tụ cầu vàng. Ngộ độc do tụ cầu không phải là nhiễm trùng mà là nhiễm độc.

- Chịu được nhiệt độ cao muốn khử được độc tố phải đun sôi thức ăn trong 2 giờ, không bị phá hủy bởi rượu cồn, clo, pH acid.

- Tốc độ phát triển và sinh độc tố của tụ cầu phụ thuộc vào điều kiện môi trường, nhiệt độ thuận lợi cho tụ cầu phát triển là: 37 - 40°C, pH 4 - 9,8. Ở t<sup>0</sup> 4 - 6 °C vi khuẩn chậm phát triển, nồng độ muối > 12% tụ cầu ngừng phát triển.

### **2.2.2. Lâm sàng:**

- Thời gian ủ bệnh ngắn 1- 6 giờ, trung bình là 4 giờ. Đây là dấu hiệu quan trọng để chẩn đoán phân biệt với ngộ độc Salmonella.

- Thời kỳ toàn phát: Bệnh chóng mặt, buồn nôn, nôn dữ dội, đau quặn bụng và tiêu chảy, đau đầu, mạch nhanh, t<sup>0</sup> bình thường hoặc sốt nhẹ do mất nước. Bệnh khỏi hoàn toàn sau 1 - 2 ngày, ít khi tử vong.

### **2.2.3. Dịch tễ:**

- Nguồn truyền nhiễm: Chủ yếu của tụ cầu trong thiên nhiên là da niêm mạc người, sau đó đến bò sữa bị viêm vú, khoảng 50% số người khỏe có mang tụ cầu gây bệnh và không gây bệnh, người mang tụ cầu tập trung nhiều nhất: Ở Mũi, họng, bàn tay. Người khỏe mang vi khuẩn ít nguy hiểm hơn người bệnh. Điều kiện lây nhiễm rất dễ: Sổ mũi, ho, hắt hơi, trong phân người lành cũng có thể có tụ cầu gây bệnh.

- Các thực phẩm hay bị nhiễm tụ cầu:

+ Sữa và các sản phẩm của sữa: Người ta tìm thấy nhiều nhất là ở sữa tươi (14,6%), kem

( 6,8% ), sữa được tuyệt trùng bằng phương pháp Pasteur, tụ cầu giảm đi rất nhiều chỉ còn 0,66%.

+ Các đồ hộp cá có dầu: Quá trình đóng đồ hộp, các nguyên liệu như cá có thể bị nhiễm tụ cầu và sinh độc tố, khi vô khuẩn, tụ cầu có thể bị tiêu diệt nhưng độc tố tụ cầu vẫn giữ nguyên. Vì vậy các trường hợp ngộ độc thực phẩm do ăn đồ hộp vẫn có thể xảy ra.

+ Các bánh kẹo có kem- sữa: Bánh kẹo có độ đường cao > 60% Các vi khuẩn và tụ cầu đều không phát triển được. Các loại bánh ngọt có kem, sữa có độ đường < 60% tụ cầu phát triển được và sinh độc tố.

Tuy vậy, không chỉ riêng các loại bánh ngọt có kem, sữa, có thể gây ngộ độc mà các loại thực phẩm khác như: thịt, cá cũng là môi trường thuận lợi cho tụ cầu phát triển và sinh độc tố gây ngộ độc.

#### **2.2.4. Biện pháp phòng bệnh:**

- Tăng cường kiểm tra vệ sinh thực phẩm, và vệ sinh khi chế biến thức ăn.
- Kiểm tra sức khỏe người phụ vụ ăn uống, những người bị viêm họng, viêm mũi, viêm đường hô hấp không được tiếp xúc với thực phẩm.
- Không dùng sữa bò của bò bị viêm vú.
- Thức ăn chế biến xong để ở  $t^0 2 - 4^0C$ .

### **2.3. Ngộ độc thức ăn do *Clotridium Botulinum*:**

#### **2.3.1. Đặc điểm:**

- Là ngộ độc cấp tính, tử vong cao.
- Bệnh xảy ra sau khi dùng thức ăn, độ hộp, patê, xúc xích....
- Vi khuẩn *Clotridium Botulinum*, kỵ khí tuyệt đối, có nha bào,  $t^0$  thuận lợi cho vi khuẩn phát triển  $26 - 28^0C$ , Sức chịu đựng nhiệt độ của vi khuẩn kém nhưng nha bào thì bền với nhiệt độ và nồng độ muối cao. Ở nhiệt độ  $100^0 C$  chịu được 6 giờ,  $120^0 C$  chịu được 5 phút.

#### **2.3.2. Lâm sàng:**

- Thời gian ủ bệnh từ 6 - 24 giờ hoặc kéo dài vài ngày tùy vào lượng độc tố của vi khuẩn.
- Dấu hiệu sớm nhất là liệt mắt, rồi đến vòm họng, lưỡi gà, dạ dày, ruột...
- Dấu hiệu thứ 2 là mạch nhiệt phân ly ( Mạch nhanh, nhiệt bình thường).
- Kéo dài 4 - 8 ngày, nếu không điều trị sớm, kịp thời bệnh sẽ tử vong.

#### **2.3.3. Biện pháp phòng chống:**

- Làm tốt khâu ướp lạnh, nhất là thức ăn nguội làm bằng, thịt, cá đóng hộp, ướp muối, xông khói....
- Tất cả sản phẩm thịt, cá khi có dấu hiệu ôi thiu thì không làm thức ăn, đóng hộp.
- Đồ hộp có dấu hiệu phồng nắp không sử dụng.
- Đối với thức ăn khả nghi, đun sôi lại ít nhất  $1^h$ .
- Đối với cá khi đánh về nếu cần giữ lại, phải mổ bỏ ruột, mang, vẩy rồi rửa sạch, xát muối và ướp lạnh ngay.
- Biện pháp tốt nhất là đun sôi trước khi ăn.

## **2.4. Phòng chống ngộ độc thức ăn không do vi khuẩn:**

### **2.4.1. Ngộ độc nấm mốc:**

- Độc tố nấm khá bền với  $t^0$ , biện pháp đun sôi không có tác dụng. Không có thuốc đặc hiệu. - Để đề phòng ngộ độc, phải đảm bảo tốt, các loại thực phẩm, chủ yếu là thực phẩm thực vật:

- + Với lương thực ngô, mì, gạo: giữ khô, thoáng mát không bị nhiễm mốc.
- + Với thực phẩm khô như lạc, vừng, café... Là những thực phẩm dễ hút ẩm. Muốn bảo quản tốt cần phơi khô giữ nguyên vỏ, đựng trong dụng cụ sạch kín, thỉnh thoảng phải đem phơi lại.
- + Với nước chấm như nước tương, xì dầu phải thường xuyên kiểm tra.

### **2.4.2. Ngộ độc sắn, măng, khoai tây mọc mầm:**

- Sắn và măng có chứa acid Glucozid sinh ra acid Cyanhydric rất độc, Acid này dễ tan trong nước, dễ bay hơi, khi bị oxy hóa hoặc kết hợp với đường thì biến thành chất không độc.

- Triệu chứng ngộ độc: Xuất hiện nhanh, khoảng 30 phút hoặc 1 - 2 giờ sau khi ăn, biểu hiện đầu tiên là có cảm giác nóng lưỡi, họng, chóng mặt, đau đầu, nôn, đánh trống ngực, thở nhanh, tím. Nếu nặng có thể bị đau ngực, rối loạn ý thức, mạch chậm, tụt huyết áp, hôn mê và ngừng thở.

- Biện pháp dự phòng:

- + Sắn: Bỏ vỏ, bỏ hai đầu, ngâm kỹ trong nước 12 - 24 giờ; luộc kỹ, tốt nhất luộc hai lần, khi luộc vớt nắp, Tốt nhất là ăn sắn với đường hoặc ăn sắn phơi khô.
- + Măng: Ngâm lâu, rửa sạch, luộc bỏ nước nhiều lần.
- + Khoai tây mọc mầm: Có chứa Solamin rất độc. Triệu chứng: Nhẹ đau bụng tiêu chảy, trường hợp nặng: giãn đồng tử, liệt nhẹ 2 chân, có thể tử vong do liệt trung khu hô hấp, ngừng tim do tổn thương cơ tim, Phòng bệnh là không ăn khoai tây mọc mầm, muốn ăn phải khoét bỏ mầm cả chân mầm.

### **2.4.3. Ngộ độc do ăn cóc:**

- Nhựa độc tập trung các tuyến dưới da và phủ tạng, đặc biệt là ở gan và ở trứng.
- Triệu chứng: Sau khi ăn vài phút đến 1 giờ. Tùy theo lượng chất độc vào cơ thể sẽ thấy các triệu chứng như: chóng mặt, buồn nôn, nôn, đau đầu, tê liệt, rối loạn tiêu hóa, rối loạn tim mạch, Sau đó liệt vận động, khó thở do cơ hô hấp bị co thắt, liệt cơ hô hấp, tuần hoàn và tử vong.



- Biện pháp phòng bệnh: Không ăn da, phủ tạng cóc, Khi làm cóc phải cẩn thận, không được để nhựa cóc dính vào thịt cóc.

#### **2.4.4. Ngộ độc do thiếu an toàn trong sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật:**

- Bao gồm: Thuốc trừ sâu, diệt cỏ, thuốc kích thích, thuốc bảo quản....

- Biện pháp phòng:

+ Quản lý chặt chẽ hóa chất bảo vệ thực vật, chỉ nhập hoặc sản xuất các loại hóa chất có hiệu quả cao đối với vi sinh vật gây hại nhưng không độc với người và động vật.

+ Giáo dục và huấn luyện người sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật và các biện pháp đảm bảo an toàn cho bản thân và cho người tiêu dùng.

+ Tôn trọng thời gian quy định cho từng loại hóa chất trên từng loại rau, quả....

+ Rửa rau, quả, ngâm, rửa nhiều lần hoặc dưới vòi nước sạch trước khi sử dụng.

+ Phối hợp với ngành nông nghiệp, y tế để kiểm tra việc phân phối, sử dụng thuốc bảo vệ thực vật.

+ Quản lý sức khỏe đối với người tiếp xúc trực tiếp với hóa chất bảo vệ thực vật.

+ Trang bị phòng hộ cá nhân đầy đủ.

\* **Trên đây:** Là những loại ngộ độc thường gặp, quan trọng là biết cách phòng chống, hạn chế đến mức thấp nhất những ngộ độc thức ăn trong cộng đồng, góp phần bảo vệ và tăng cường sức khỏe cho nhân dân.

## CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

### I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống trong những câu sau:

1. Ngộ độc thức ăn là bệnh cấp tính xảy ra hàng loạt do ăn phải thức ăn bị nhiễm vi khuẩn hoặc...(A).....hay thức ăn có chứa chất có....(B)....đối với người ăn.
2. Ngộ độc thức ăn lành tính là trường hợp .....(A)..... thường do tôm, cua, cá, sò, chỉ gặp ở một số người có....(B)....tự nhiên.
3. Ngộ độc thức ăn do Salmonella thường xảy ra...(A)... và gặp ở...(B)...
4. Những loại thức ăn có điều kiện tốt cho vi khuẩn Clostridium Botulinum phát triển như...(A)...và thức ăn...(B)...

### II. Đánh dấu đúng, sai những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
5	Ở nhiệt độ 100°C độc tố ruột sẽ mất tính độc.		
6	Vi khuẩn Clostridium là trực khuẩn kỵ khí.		
7	Với đồ hộp, khi có dấu hiệu phồng nhưng còn hạn sử dụng vẫn có thể sử dụng được.		
8	Acid Cyanhydric có đặc điểm tan trong nước và dễ bay hơi		
9	Với rau, quả nghi là có khả năng bị nhiễm hóa chất bảo vệ thực vật cần rửa sạch và ngâm nước, rửa nhiều lần.		
10	Chất độc của cóc tập trung chủ yếu ở các tuyến dưới da và ở xương.		
11	Để đề phòng say sắn nên ăn sắn với đường.		
12	Vi khuẩn kỵ khí hay gặp ở thức ăn đồ hộp.		
13	Độc tố vi nấm sẽ mất tác dụng bởi nhiệt độ.		
14	Vi khuẩn Salmonella phát triển ở nhiệt độ thích hợp là 37°C và pH = 7,6.		
15	Bảo quản lạnh thức ăn chín và nguyên liệu trước khi đưa vào chế biến có tác dụng tiêu diệt vi khuẩn.		
16	Cấm dùng bất kỳ một loại phụ gia nào.		

### III.Khoanh tròn chữ cái trước câu đúng nhất:

17. Tụ cầu chỉ gây bệnh khi:
- A. Nhiễm một lượng lớn.
  - B. Cơ thể đang mắc bệnh.
  - C. Hình thành độc tố ruột.
  - D. Trẻ em hoặc người già.
18. Thời gian ủ bệnh của ngộ độc thức ăn do Clostridium Botilium thường là:
- A. 6 - 24 giờ
  - B. 5 - 8 ngày
  - C. 1 - 3 giờ
  - D. 2 tuần
19. Biện pháp phòng chống ngộ độc thức ăn do Salmonella hữu hiệu nhất là:
- A. Kiểm tra vệ sinh thú y của thịt và chế độ vệ sinh thú y ở thị trường.
  - B. Đảm bảo thời hạn cất giữ thức ăn và nguyên liệu.
  - C. Nấu chín thực phẩm và đun sôi lại trước khi ăn.
  - D. Kiểm tra sức khỏe nhân viên phục vụ ăn uống.
20. Dự phòng ngộ độc cóc:
- A. Không để nhựa cóc dính vào thịt cóc.
  - B. Ăn thịt và phủ tạng.
  - C. Trứng, thịt.
  - D. Ăn , thịt, gan.
21. Có các loại ngộ độc thức ăn **ngoại trừ**:
- A. Ngộ độc thức ăn do vi khuẩn.
  - B. Ngộ độc thức ăn do độc tố của vi khuẩn.
  - C. Ngộ độc thức ăn không do vi khuẩn:
  - D. Ngộ độc thức ăn do cơ thể suy nhược.
22. Các yếu tố nguy cơ gây ngộ độc thức ăn **ngoại trừ**:
- A. Vệ sinh thực phẩm kém,
  - B. Vi khuẩn nhiễm chéo, dụng cụ không sạch.
  - C. Trước khi ăn nên đun sôi thức ăn 1 giờ.
  - D. Thức ăn chưa chín, không được đun lại trước khi ăn,.
23. Ngộ độc thức ăn do Salmonella cần lượng vi khuẩn là:

A.  $10^5 - 10^7$

B.  $10^3 - 10^4$

C.  $10^8$

D.  $10^9$

24. Tốc độ phát triển và sinh độc tố của tụ cầu phụ thuộc vào:

A. Nhiệt độ  $37 - 40^\circ\text{C}$ .

B. pH  $4 - 9,8$ .

C. A và B sai.

D. A và B đúng.

25. Dấu hiệu quan trọng để chẩn đoán phân biệt ngộ độc thức ăn do tụ cầu với ngộ độc thức ăn do Salmonella trên lâm sàng là:

A. Thới kỳ ủ bệnh,

B. Thời kỳ phát bệnh,

C, Thời kỳ khởi bệnh,

D. Sau khi ăn thức ăn nhiễm tụ cầu trung bình 4 giờ.

26. Vi khuẩn Clostridium Botulinum hô hấp bằng đường:

A. Yếm khí tuyệt đối.

B. Ái khí.

C. Ái khí, yếm khí tùy ngộ.

D. Tất cả đều sai.

27. Biện pháp dự phòng ngộ độc sắn, măng, khoai là:

A. Sắn: Bỏ vỏ, bỏ hai đầu, ngâm kỹ trong nước 12 - 24 giờ.

B. Măng: Ngâm lâu, rửa sạch, luộc bỏ nước nhiều lần.

C. Khoai tây mọc mầm: Có chứa Solamin rất độc, không ăn khoai tây mọc mầm, muốn ăn phải khoét bỏ mầm cả chân mầm.

D. Tất cả đều đúng.

## **BÀI: 6**

### **CHẾ ĐỘ ĂN BỆNH LÝ**

*Thời gian 4 tiết*

#### **MỤC TIÊU:**

- 1. Trình bày được vai trò của chế độ ăn bệnh lý.*
- 2. Trình bày được nguyên tắc xây dựng chế độ ăn bệnh lý.*
- 3. Trình bày được một số chế độ ăn bệnh lý thường gặp.*

#### **NỘI DUNG:**

##### **1. VAI TRÒ CỦA CHẾ ĐỘ ĂN BỆNH LÝ:**

- Chế độ ăn, uống bệnh lý không những để duy trì sức khỏe cho người bệnh, mà còn một phương tiện điều trị có hiệu quả. Ăn, uống là một phương pháp điều trị chủ yếu trong một số bệnh. Ăn, uống còn ảnh hưởng đến sự phát triển của một số bệnh, đến các cơ chế điều hoà, đến khả năng phản ứng và bảo vệ của cơ thể, ăn, uống đúng cách với từng loại bệnh không những làm tăng hiệu lực của các phương tiện điều trị mà còn làm giảm tái phát trong các bệnh mạn tính.
- Chế độ ăn, uống bệnh lý bắt buộc phải là một cái nền mà trên đó người thầy thuốc sẽ sử dụng các biện pháp điều trị khác và củng cố kết quả tích cực của các biện pháp điều trị đó.
- Mặt khác, người thầy thuốc khi quyết định liều lượng thuốc, chế độ lao động, hoạt động thể lực, thể dục... đều phải dựa vào tình hình thể lực và khả năng ăn, uống của bệnh nhân.
- Chế độ ăn, uống bệnh lý còn nhằm mục đích phòng bệnh. Khi còn ở giai đoạn phát triển âm ỉ, ăn uống tốt có thể ngăn ngừa sự phát triển của bệnh. Ăn, uống còn là biện pháp để đề phòng các bệnh cấp tính không trở thành các bệnh mạn tính. Ăn, uống đúng chế độ bệnh lý một cách đều đặn làm giảm sự phát triển của bệnh mạn tính và đề phòng tái phát.

##### **2. NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ ĂN BỆNH LÝ:**

- Đối với người bệnh, tùy theo từng loại bệnh mà chế độ dinh dưỡng có khác nhau. Chế độ ăn, uống của trẻ bị bệnh khác với người lớn bị bệnh, nhu cầu của người già khác với các lứa tuổi khác. Chế độ ăn, uống bệnh lý được chia ra làm nhiều loại và tuân theo những nguyên tắc sau:

+Đảm bảo chất lượng và tỷ lệ cân đối giữa protid, lipid, glucid, vitamin, muối khoáng và nước, sau đó mới tính đến calo vì người bệnh ít hao tổn calo do vận động.

+ Cung cấp đủ protid (vì khi mắc bệnh cơ thể tiêu hóa nhiều protid) trong đó protid động vật chiếm tối thiểu là 30 - 50%, nhiều nhất là 60% trong tổng năng lượng của protid. Khi bị rối loạn tỷ lệ protid, lipid, glucid khác với tỷ lệ sinh lý bình thường, có thể tăng chất này hoặc giảm chất khác (tùy từng giai đoạn bệnh và tùy từng loại bệnh).

+ Khẩu phần ăn trong ngày cần chia ra làm nhiều bữa, chế độ bệnh lý không nên dùng lâu, trả lại chế độ ăn sinh lý càng sớm càng tốt.

+ Cách chế biến phải thích hợp tùy từng thời kỳ và loại bệnh.

+ Phải đảm bảo chế độ ăn hợp vệ sinh, kích thích vị giác của bệnh nhân.

### **3. CHẾ ĐỘ ĂN BỆNH LÝ CHO MỘT SỐ BỆNH THƯỜNG GẶP:**

#### **3.1. Bệnh đái tháo đường:**

##### **3.1.1. Đặc điểm:**

- Hiện nay, tỷ lệ người mắc bệnh đái tháo đường ngày một gia tăng do nhiều nguyên nhân, thường là do thiếu năng tuyến tụy nội tiết gây nên rối loạn chuyển hoá đường trong cơ thể. Bệnh nhân có biểu hiện tăng đường máu, nước tiểu có đường.

- Trong điều trị đái tháo đường, chế độ ăn giữ vai trò rất quan trọng dù đái đường typ 1 hay typ 2. Ở nhiều bệnh nhân đái tháo đường typ 2 chỉ cần điều chỉnh chế độ ăn thích hợp kết hợp với tăng cường hoạt động thể lực cũng đủ kiểm soát tốt đường huyết, không cần phải dùng thuốc hạ đường huyết ở giai đoạn đường huyết không quá cao.

- Theo tổ chức Y tế thế giới 1998, để chẩn đoán đái tháo đường có thể dựa vào một trong ba xét nghiệm sau đây các kết quả này phải lập đi, lập lại 1 – 2 lần trong những ngày sau đó:

1/ Có triệu chứng đái tháo đường (ăn nhiều, uống nhiều, đái nhiều, gầy nhiều) + Glucose huyết tương  $\geq 200\text{mg/dl}$  ( $11,1\text{mmol/l}$ ).

2/. Glucose huyết tương lúc đói  $\geq 126\text{mg/dl}$  ( $7,0\text{mmol/l}$ ).

3/. Glucose huyết tương sau 2 giờ làm nghiệm pháp tăng đường huyết  $\geq 200\text{mg/dl}$  ( $11,1\text{mmol/l}$ ).

### **3.1.2. Mục đích của chế độ ăn:**

- Duy trì tình trạng dinh dưỡng thích hợp để đảm bảo sức khoẻ tốt, sự phát triển tốt và duy trì tổ chức của cơ thể.
- Duy trì cân bằng chuyển hoá, tránh các triệu chứng tăng đường máu và đường niệu.
- Ngăn ngừa các biến chứng.

### **3.1.3. Nguyên tắc xây dựng chế độ ăn cho người đái tháo đường:**

- Trong đái tháo đường không có một công thức tính chế độ ăn chung cho các bệnh nhân vì còn phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: người béo hay người gầy, lao động thể lực hay không lao động, có biến chứng hay không và còn phụ thuộc vào kinh tế của từng bệnh nhân. Tuy nhiên, khẩu phần ăn phải tuân thủ các nguyên tắc sau:
  - + Đảm bảo đủ calo cần thiết để giữ cân nặng bình thường. Không nên quá 30 kcal/kg cân nặng đối với bệnh nhân đang điều trị tại bệnh viện và không quá 45 kcal/kg cân nặng đối với bệnh nhân tại cộng đồng tùy theo mức độ lao động. Đối với người béo cần giảm bớt năng lượng.
  - + Hạn chế glucid ở mức tối đa.
  - + Đảm bảo cung cấp năng lượng theo tỷ lệ protid: 15 - 20%; lipid: 25 - 30%; glucid: 50 - 60%.
  - + Dùng thức ăn giàu chất xơ giúp làm giảm sự tăng glucose, cholesterol, triglycerid sau bữa ăn.
  - + Đủ vitamin, đặc biệt là vitamin nhóm B để ngăn ngừa tạo thành thể Ketonic.
  - + Chia thành nhiều bữa trong ngày để không gây tăng đường huyết quá mức sau ăn.
  - + Với bệnh nhân dùng Insulin, các bữa ăn cần phù hợp với thời gian tác dụng tối đa của thuốc để đề phòng hạ đường huyết.

\* **Chú ý:** Tuy phải hạn chế glucid nhưng phải đảm bảo số lượng để bệnh nhân ăn được no, có thể cho ăn nhiều rau, thịt. Tuyệt đối không để bệnh nhân tự ý ăn thêm các chất đường bột ngoài thực đơn quy định.

### **3.1.4. Các thức ăn có thể dùng:**

- Không hạn chế các loại thức ăn có hàm lượng glucid  $\leq 5\%$ .
- Những thức ăn có hàm lượng glucid từ 6 - 20% chỉ ăn 3 - 4 lần trong tuần.
- Hạn chế sử dụng đối với các loại thức ăn có hàm lượng glucid  $> 20\%$

### **3.2. Bệnh béo phì:**

#### **3.2.1. Đặc điểm:**

- Béo phì là tình trạng tăng cân quá mức trung bình, theo chỉ số BMI >25, dựa vào chỉ số này có thể chia béo phì thành ba mức độ, để dễ nhận định và dự đoán các yếu tố nguy cơ: Tăng cân quá mức, béo phì và béo phì bệnh lý.

#### **3.2.2. Nguyên gây béo phì rất đa dạng:**

- Nhiều nghiên cứu đã chứng minh, hiện tượng thừa dinh dưỡng liên quan đến thừa cân, béo phì, các bệnh tim mạch, huyết áp, đái tháo đường, sỏi mật và một số bệnh mạn tính khác.

- Thừa dinh dưỡng do bữa ăn cung cấp thừa năng lượng so với nhu cầu hấp thu của cơ thể, ăn nhiều bữa, lượng chất béo trong khẩu phần ăn quá nhiều, như các món xào, rán. Những tập quán ăn uống thay đổi, ăn ít chất xơ, ít rau quả.

- Thừa năng lượng khẩu phần còn có nguyên nhân do thay đổi lối sống trong thời đại khoa học kỹ thuật, lao động thể lực ít, ít tập luyện. Đối với trẻ em thời gian dành cho vui chơi giải trí và thể dục thể thao ít, thời gian ngồi trước màn hình vô tuyến, vì tính nhiều đã dẫn đến tình trạng tiêu tốn năng lượng ít đi.

#### **3.2.3. Hậu quả của thừa cân và béo phì:**

- Béo phì là một bệnh dinh dưỡng, đồng thời là một trong những nguy cơ chính của bệnh mạn tính không lây, như bệnh mạch vành, cao huyết áp và đột quỵ, bệnh đái tháo đường tupe II thể không phụ thuộc insulin.

- Béo phì còn làm tăng nguy cơ bị sỏi mật ở mọi lứa tuổi và các giới so với người có cân nặng bình thường, nhất là những người béo bụng.

- Các bệnh mạn tính này đã tiêu tốn rất nhiều kinh phí để điều trị và những ảnh hưởng rõ ràng của nó tới tuổi thọ của con người.

#### **3.2.4. Nguyên tắc xây dựng chế độ ăn:**

##### **\* Nguyên tắc chung:**

- Giảm năng lượng đưa vào qua đường ăn uống và cải thiện chất lượng chế độ ăn uống.

- Tăng năng lượng tiêu hao; lao động, hoạt động thể lực, thể dục, thể thao

##### **\* Cụ thể:**

- Giảm năng lượng từng bước một, mỗi tuần 300 kcal so với khẩu phần ăn của bệnh nhân cho đến khi đạt năng lượng tương ứng với mức BMI:



- + BMI từ 25 - 29,9 năng lượng đưa vào là 1.500 kcal/ngày.
- + BMI từ 30 - 34,9 năng lượng đưa vào là 1.200 kcal/ngày.
- + BMI từ 35 - 39,9 năng lượng đưa vào là 1.000 kcal/ngày.
- + BMI từ > 40 năng lượng đưa vào là 800 kcal/ngày.
- Tạo ra sự cân bằng năng lượng âm tính, với sự thiếu hụt như thế sẽ giảm 10% trọng lượng trong vòng 6 tháng.
- Ăn ít chất béo, giàu chất xơ, đủ vitamin khoáng chất, đủ nước, khoảng 6 gam muối/ngày.
- Khi chỉ số BMI giảm thì năng lượng tăng dần để đạt bữa ăn bình thường
- Tạo nếp sống năng động, lành mạnh, thể dục, thể thao lành mạnh.

### **3.2.5. Các thức ăn nên dùng:**

- Gạo tẻ, các loại khoai, các loại đậu đỗ.
- Các loại thịt ít mỡ, tôm cua, cá ít béo.
- Giò nạc, sữa chua, sữa đậu nành, sữa tách bơ.
- Rau, quả các loại.
- Dầu, mỡ hạn chế, muối 6 gam/ngày.

### **3.2.6. Các thức ăn không nên dùng:**

- Mỡ, thịt nhiều mỡ, bơ, các phủ tạng động vật.
- Đường mật bánh kẹo ngọt, quả sấy khô, quả nhiều ngọt.
- Rượu, bia, cà phê, chè, đường, tránh ăn mặn và các món xào, rán nhiều mỡ.

## **3.3. Bệnh tăng huyết áp:**

### **3.3.1. Đặc điểm:**

Tăng huyết áp khi:

- Huyết áp tâm thu > 140 mmHg.
- Huyết áp tâm trương > 90 mmHg.
- Trẻ và người lớn phần lớn là tăng huyết áp thứ phát, ở người cao tuổi phần lớn là tăng huyết áp nguyên phát.
- Ăn nhiều muối gây tăng huyết áp. Yếu tố tâm lý xã hội căng thẳng tạo điều kiện cho tăng huyết áp, có tính chất gia đình.

### **3.3.2. Nguyên tắc:**

- Ăn giảm muối < 6 gam/ngày.
- Giảm lipid khoảng 25gam/ngày, nên dùng dầu thực vật, và các hạt có dầu.

- Protid ở mức 69 gam/ngày, nên ăn nhiều protid thực vật.
- Glucid khoảng 300 gam/ngày, chủ yếu dùng ngũ cốc, ít dùng các loại đường
- Tỷ lệ giữa các chất sinh năng lượng: protid 12%, lipid 12%, glucid 76%.
- Không dùng các chất kích thích như rượu, bia, thuốc lá....

### **3.3.3. Các thức ăn nên dùng:**

- Các loại gạo, khoai, đậu đỗ.
- Dầu thực vật, trừ dầu dừa.
- Sữa chua, sữa đậu nành, sữa giảm béo.
- Các loại thịt ít mỡ, cá, trứng 1 - 2 quả/tuần.
- Ăn các loại rau xanh, ở dạng hấp hoặc luộc.

### **3.3.4. Các thức ăn không nên dùng:**

- Mỡ, thịt nhiều mỡ, cá béo, phủ tạng động vật.
- Các chất như café, thuốc lá, rượu bia...
- Các loại thức ăn muối mặn.
- Các loại đường mật, bánh, kẹo ăn ít.

## **3.4. Bệnh tiêu chảy và nhiễm khuẩn ở trẻ em:**

### **3.4.1. Nguyên tắc:**

- Nếu trẻ còn bú tiếp tục cho trẻ bú mẹ.
- Cho trẻ ăn giàu chất dinh dưỡng mà trẻ thích.
- Cho trẻ ăn nhiều bữa trong ngày.
- Thức ăn đa dạng mềm dễ tiêu.
- Tăng cường uống nước hằng ngày.

### **3.4.2. Hướng dẫn chung:**

- Nếu trẻ còn bú, cho trẻ bú lâu hơn, nhiều hơn cả ngày lẫn đêm.
- Tăng cường nước uống cho trẻ như nước cam, chanh, nước cháo hay nước đun sôi để nguội.
- Thức ăn hàng ngày cần phù hợp về thành phần, số lượng, giàu năng lượng: có protid từ thịt, cá, trứng hoặc các loại đậu, các loại hoa, quả và rau xanh. Dùng muối Iod hoặc mắm Iod để nấu thức ăn.
- Đối với trẻ từ 6 - 12 tháng phải băm hoặc nghiền nhỏ thức ăn, thêm mỡ hoặc dầu ăn để cung cấp thêm năng lượng (mỡ không gây tiêu chảy).
- Đối với trẻ em bị tiêu chảy kéo dài:

+ Nếu trẻ ăn thêm các sữa khác thì:

- Thay thế sữa đó bằng cách cho bú mẹ tăng lên, hoặc
- Thay thế bằng sữa đậu nành, sữa chua hoặc
- Thay thế một nửa lượng sữa đó bằng các thức ăn mềm, dễ tiêu, giàu dinh dưỡng.

+ Nếu trẻ ăn các loại sữa hoặc các thức ăn khác ngoài sữa mẹ thì cần tham vấn cho bà mẹ pha sữa đúng cách, hợp vệ sinh, cho trẻ em ăn lượng sữa thích hợp, ăn bằng bát, thìa, không bú chai và chỉ dùng sữa pha trong vòng 1 giờ.

- Cho trẻ ăn thêm các loại quả sẵn có ở địa phương như chuối, cam, hồng, xiêm, xoài, đu đủ, táo,... sau bữa ăn hoặc xen giữa các bữa ăn.

**\*Tóm lại:** Trên đây là chế độ ăn khi mắc một số bệnh thường gặp, điều quan trọng là cung cấp thực phẩm sao cho vẫn đủ năng lượng cho cơ thể nhưng phải hạn chế được sự nặng lên của bệnh, góp phần duy trì và tăng cường sức khỏe cho con người.

## CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

### I. Điền những từ thích hợp vào chỗ trống:

1. Nguyên nhân gây bệnh béo phì là do:

- A. ....
- B. ....
- C. Tỷ lệ mỡ và thức ăn béo quá cao.
- D. ....
- E. ....

2. Nguyên tắc chung trong chế độ của người béo phì là giảm năng lượng...(A)...và tăng năng lượng tiêu hao bằng lao động thể lực và...(B)...

3. Với bệnh nhân đái tháo đường dùng Insulin các bữa ăn cần phù hợp với thời gian...(A)...của thuốc để đề phòng...(B)...

4. Chế độ ăn của bệnh nhân đái tháo đường cần cung cấp năng lượng theo tỷ lệ:

- A. Protid.....
- B. Glucid.....
- C. lipid.....

5. Chế độ ăn của trẻ nhiễm khuẩn và tiêu chảy phải đảm bảo nguyên tắc chung là:

- A. Nếu trẻ còn bú mẹ tiếp tục cho trẻ bú.
- B. ....
- C. ....
- D. ....

### Đánh dấu đúng sai vào những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
6	Người béo phì nên ăn tim, gan.		
7	Đối với người đái tháo đường đang điều trị tại bệnh viện thì nhu cầu về calo không quá 45kcal/kg cân nặng.		
8	Với chế độ ăn của người béo phì có chỉ số BMI từ 25 - 29,9 năng lượng đưa vào 1.500kcal/ngày.		

9	Người béo phì nên ăn ít chất béo, giàu chất xơ, đủ protein, vitamin, chất khoáng, nước và 8gam muối/ngày.		
10	Bệnh nhân tăng huyết áp cần ăn giảm muối hơn bình thường.		
11	Trẻ bị tiêu chảy kéo dài mà có ăn thêm sữa ngoài thì dẫn tiếp tục cho trẻ ăn sữa đó.		
12	Đối với trẻ bị bệnh cần phải tăng cường uống nước.		
13	Bệnh nhân tăng huyết áp không được hút thuốc lá.		
14	Với trẻ tiêu chảy kéo dài được phép uống sữa pha trong vòng 2 giờ.		

### III. Khoanh tròn vào chữ cái trước câu đúng nhất:

15. Khi trẻ mắc bệnh tiêu chảy người mẹ cần:

- A. Cho trẻ ăn ít hơn bình thường.
- B. Không cho trẻ ăn mỡ.
- C. Cho trẻ ăn đủ chất và uống nhiều nước hơn bình thường
- D. Cho trẻ uống nhiều nước ngọt càng tốt.

16. Đối với người đái tháo đường chế độ ăn cần:

- A. Phân chia khẩu phần ăn thành nhiều bữa.
- B. Lượng protid ít hơn mức bình thường.
- C. Hạn chế vitamin nhóm B.
- D. năng lượng cung cấp ít hơn nhu cầu.

17. Đối với người tăng huyết áp chế độ ăn cần quan tâm nhất là:

- A. Thịt nhiều mỡ.
- B. Cần giảm muối.
- C. Các phủ tạng động vật.
- D. Rượu, café.

18. Nguyên tắc quan trọng nhất của chế độ ăn bệnh lý là:

- A. Đảm bảo nhu cầu năng lượng.

- B. Phải ăn lỏng.
- C. Khẩu phần ăn phải chia làm nhiều bữa.
- D. Cần phải ép bệnh nhân ăn.

19. Thức ăn dùng cho người béo phì là:

- A. Rau, quả các loại.
- B. Mỡ, thịt nhiều mỡ.
- C. Quả sấy khô, quả nhiều ngọt.
- D. Café, chè, đường.

20. Thức ăn dùng cho người tăng huyết áp là:

- A. Dầu thực vật, khoai, đậu đỗ.
- B. Các loại thức ăn muối mặn.
- C. Cá béo, thịt nhiều mỡ.
- D. Chè, rượu, thuốc lá.

21. Thức ăn ngoài sữa mẹ đối với trẻ em bị tiêu chảy kéo dài **ngoại trừ**:

- A. Thay thế sữa đó bằng cách cho bú mẹ tăng lên, hoặc
- B. Thay thế bằng sữa đậu nành, sữa chua hoặc
- C. Thay thế một nửa lượng sữa đó bằng các thức ăn mềm, dễ tiêu, giàu dinh dưỡng.
- D. Không nên cho trẻ ăn thức ăn có: mỡ, dầu, cam.

22. Tăng huyết áp khi:

- A. Huyết áp tâm thu  $> 140$  mmHg, Huyết áp tâm trương  $> 10$  mmHg.
- B. Huyết áp tâm trương  $> 10$  mmHg, Huyết áp tâm thu  $> 140$  mmHg.
- C. Huyết áp tối đa  $> 140$  mmHg, Huyết áp tối thiểu  $> 90$  mmHg.
- D. Huyết áp tối thiểu  $> 100$  mmHg, Huyết áp tối đa  $> 140$  mmHg.

23. Giảm năng lượng từng bước một, cho bệnh nhân béo phì mỗi tuần 300kcal, đến khi đạt năng lượng tương ứng với mức BMI **ngoại trừ**:

- A. BMI từ 25 - 29,9 năng lượng đưa vào là 1.500 kcal/ngày.
- B. BMI từ 30 - 34,9 năng lượng đưa vào là 1.200 kcal/ngày.
- C. BMI từ 35 - 39,9 năng lượng đưa vào là 1.000 kcal/ngày.
- D. BMI từ  $> 40$  năng lượng đưa vào là 900 kcal/ngày.

24. Tỷ lệ giữa các chất sinh năng lượng trong khẩu phần ăn của người tăng huyết áp như:

- A. Protid 12%.
- B. Glucid 90%.
- C. Lipid 12%.
- D. A và C đúng.

**BÀI: 7**  
**KIỂM TRA VỆ SINH THỰC PHẨM**  
*Thời gian 3 tiết*

**MỤC TIÊU:**

1. Trình bày được các bước tiến hành vệ sinh thực phẩm.
2. Trình bày được cách lựa chọn một số thực phẩm thường dùng.

**NỘI DUNG:**

**1.KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM:**

**1.1.Xác định trạng thái cảm quan:**

- Mỗi loại thực phẩm đều có trạng thái cảm quan nhất định. Khi trạng thái cảm quan thay đổi đồng nghĩa với thực phẩm ít nhiều thay đổi.

- Ví dụ:

+ Thịt tươi có màu hồng, màng ngoài khô, không bị nhớt, một khi thịt bị ôi thịt sẽ có màu xanh, màng nhớt.

+ Cá tươi thân cứng, màu óng ánh, mang đỏ... Khi cá ươn thân cá sẽ mềm nhũn, mang bầm tím nhợt nhạt....

**1.2. Xác định các chỉ số lý hóa:**

- Tùy từng loại thực phẩm mà có những phản ứng lý hóa thích hợp như phản ứng giấy quỳ, xác định độ PH, phản ứng Hydro sunfua hay tỷ trọng....

**1.3. Kiểm tra vi sinh vật gây bệnh.**

- Có thể lấy mẫu soi trực tiếp hoặc nuôi cấy tùy từng loại vi sinh vật.

**2. HƯỚNG DẪN LỰA CHỌN MỘT SỐ THỰC PHẨM THƯỜNG DÙNG:**

**2.1. Thịt gia súc:**

Chỉ số	Thịt tươi	Thịt kém tươi bị ôi
Trạng thái bên ngoài:	<p>- Màng ngoài khô, màu sắc đỏ tươi hoặc sẫm, óng ả.</p> <p>- Mỡ có màu sắc, độ rắn và mùi vị bình thường.</p>	<p>- Màu hơi xanh nhạt hoặc hơi thâm, thậm chí đen không bóng. Màng ngoài nhớt nhiều hoặc bắt đầu nhớt.</p> <p>- Mỡ màu tối, độ rắn giảm</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mặt khớp lằng và trong.</li> <li>- Dịch hoạt trong.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sút, mùi vị ôi.</li> <li>- Mặt khớp có nhiều nhót.</li> <li>- Dịch hoạt đục</li> </ul>
Vết cắt	- Màu sắc bình thường, sáng, khô.	- Màu sắc, tối, hơi ướt
Độ rắn và độ đàn hồi:	- Rắn chắc đàn hồi cao, lấy ngón tay ấn vào không để lại vết lõm và không bị dính.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khi ấn ngón tay để lại vết lõm, sau đó trở về bình thường, dính.</li> <li>- Thịt ôi: Khi ấn ngón tay vào để lại vết lõm rất lâu, không trở lại bình thường, dính nhiều.</li> </ul>
Tủy:	- Bám chặt vào thành ống tủy, màu trong, đàn hồi.	- Tủy rời khỏi ống tủy, màu tối hoặc nâu, mùi hôi.
Nước canh:	- Nước canh trong, mùi vị ngon, trên nổi một lớp mỡ với váng mỡ to.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước canh đục, mùi vị hôi trên mặt lớp mỡ tách thành những váng nhỏ.</li> <li>- Thịt hôi: Nước canh đục, mùi vị hôi, hầu như không còn váng mỡ.</li> </ul>

## 2.2. Thịt gia cầm:

- Bình thường thịt có màu trắng ngà đến vàng tươi, mắt sáng, hậu môn không bị đen, thối, da lành, không có vết bầm, Mùi vị đặc trưng của mùi gia cầm, không có mùi lạ, không có phẩm màu.
- Với thịt chế biến sẵn như thịt quay.... Phải thận trọng, nên mua ở những nơi biết rõ địa chỉ, Không mua thịt bán ở các sạp, để sát đất....
- Thịt gia cầm hư có màu vàng thẫm, vàng tím hoặc vàng tối sẫm,
- Thịt gia cầm bị chết: Vết cắt tiết bằng phẳng, mặt nhẵn, máu không ứa ra. Trong mạch máu còn đọng nhiều máu màu đỏ sẫm, có lẫn bọt, thịt đàn hồi, màu tím sẫm,

vết cắt ngang có màu vàng nhạt hoặc đỏ nhòe. Mỡ màu hồng nhòe nhòe hoặc xanh, da thường đỏm, vết xuất huyết lấm tấm, từng vùng bầm.

### 2.3. Chọn mua cá:

Chỉ số	Cá tươi	Cá kém tươi	Cá ươn
Thân cá:	- Co cứng, để trên bàn tay cá không thõng xuống.	- Có dấu hiệu bắt đầu phân giải, để trên bàn tay cá quăn xuống dễ dàng.	- Có dấu hiệu lên men thối, để lên bàn tay cá quăn xuống dễ dàng.
Mắt cá:	- Nhãn cầu lồi trong suốt, giác mạc đàn hồi.	- Nhãn cầu không lồi, giác mạc nhăn nheo hơi đục.	- Nhãn cầu lõm, giác mạc nhăn nheo hoặc rách, mắt đục, đục.
Miệng cá:	- Ngậm cứng.	- Hơi mở.	- Mở hẳn.
Mang cá:	- Khép chặt, đỏ tươi, không có nhớt và không có mùi hôi.	- Dãn không chặt vào hoa khế, màu bắt đầu xám, có nhớt và mùi khó chịu.	- Hơi cách hoa khế, màu nâu xám, có nhớt bầy, mùi hôi thối, màu bầm tím nhợt nhạt.
Vẩy cá:	- Vẩy tươi óng ánh, dính chặt, không có dịch bầy, không có mùi.	- Vẩy không sáng, còn dính có dịch đục, mùi hôi ít.	- Vẩy mở, lỏng lẻo, dễ tróc, dịch bầy, có mùi ươn hôi, cho cá vào nước cá nổi ngửa bụng, mùi hôi khó chịu.
Bụng cá:	- Bình thường.	- Hơi chướng	- Bụng chướng to.

Hậu môn cá:	- Thịt sẫm màu trắng nhạt.	- Lồi màu hồng.	- Lồi màu đỏ bầm.
Thịt cá:	- Rắn chắc có đàn hồi, dính chặt vào xương sống.	- Mềm ấn tay vào nảy ra rất chậm, thịt còn dính vào xương sống	- Mềm nhũn, vết ấn ngón tay giữ nguyên, thịt tróc khỏi xương sống.

#### **2.4. Chọn mua nhuyễn thể:**

- Sò, hến còn sống thì vỏ phải khép chặt hoặc nếu đang mở thì khi chạm tay vào phải khép lại nhanh chóng. Nếu khi chạm vào mà vỏ khé lại chậm chạp là dấu hiệu ốm yếu hoặc sắp chết.

- Trong một lô nhuyễn thể:

+ Nếu đã có 25% số con chết có nghĩa là có một tỷ lệ tương đương hay lớn hơn đã bị bệnh và số còn lại bắt đầu bị nhiễm bệnh.

+ Nếu có 50% bị chết thì không sử dụng nữa.

#### **2.5. Chọn mua trứng:**

Chọn mua trứng:

- Nên chọn trứng có vỏ màu hồng sáng. Đó là trứng tươi. Có thể thử trứng bằng các cách:

+ Thả trứng vào dung dịch muối 10% nếu trứng chìm là trứng tươi vừa mới đẻ, nếu lơ lửng là trứng đẻ khoảng 3-5 ngày, nếu nổi là trứng đẻ trên 5 ngày.

+ Soi và quan sát bên trong nếu trứng tươi soi thấy màu hồng trong suốt với một chấm hồng ở giữa. Túi khí có đường kính không quá 1cm, đường bao quanh cố định.

+ Đập vỡ trứng: Không có mùi, Lòng đỏ và lòng trắng riêng biệt.

#### **2.6. Chọn mua đồ hộp:**

- Hai nắp lõm vào đó là do khi chế biến phải xử lý ở nhiệt độ cao, sau khi đóng hộp hơi nước trong hộp ngưng tụ thành nước, không khí loãng ra, áp suất thấp hơn bên ngoài làm cho nắp hộp lõm sâu vào, gõ vào có tiếng kêu đanh, Nếu hộp có hai nắp phồng lên, cứng nhắc, chứng tỏ đồ hộp đã bị hỏng.

- Kiểm tra nắp hộp phải còn nguyên vẹn.

- Cách kiểm tra nắp hộp bị thủng:
  - + Là nhúng hộp vào chậu nước, tốt nhất nước ở nhiệt độ 70 - 80<sup>0</sup> C, rồi lấy tay đè xuống xem có bọt khí nổi lên hay không. Nếu có bọt khí là hộp bị thủng.
  - + Cho hộp vào nước đun sôi, nếu hộp còn tốt 2 nắp sẽ phồng lên, nếu không phồng lên nghĩa là thực phẩm trong hộp đã bị rửa nát.
- Xem ngày sản xuất, hạn sử dụng.

### **2.7. Chọn mua thực phẩm bao gói sẵn:**

- Chỉ mua thực phẩm có nhãn mác với nội dung như:
  - + Tên hàng hóa rõ ràng.
  - + Tên và địa chỉ của thương nhân chịu trách nhiệm về hàng hóa,
  - + Định lượng hàng hóa.
  - + Thành phần cấu tạo.
  - + Chỉ tiêu chất lượng.
  - + Ngày sản xuất; thời hạn sử dụng, thời hạn bảo quản.
  - + Hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo quản.
  - + Xuất xứ hàng hóa.
- Nên chọn mua thực phẩm ở những cửa hàng tin cậy. Những nơi chấp hành đầy đủ điều kiện kinh doanh thực phẩm vệ sinh, an toàn.

### **2.8. Chọn gạo:**

- Gạo tốt là gạo có các hạt gạo đều nhau, không lẫn hạt lép, hạt nhỏ, ít đục, rắn chắc, màu trắng tinh, không sâu mọt, không mốc, mùi vị thơm ngon, không có mùi lạ, Xác định bằng cách dàn mỏng gạo trên tờ giấy đen và nhìn màu sắc, hình dáng, xem có sâu mọt hoặc mốc không.
- Nếu gạo có nhiều hạt gãy là do lúa non hoặc phơi quá nắng hoặc lúa để lâu không đem ra xay xát.

### **2.9. Rau, quả:**

Rau, quả tươi chứa nhiều nước, có men và các chất dinh dưỡng nên là môi trường thích hợp cho các vi sinh vật phát triển. Vì vậy rau, quả tươi là thực phẩm rất dễ bị hỏng. Đồng thời rau, quả tươi hiện nay có nguy cơ tồn dư hóa chất bảo vệ thực vật cao. Lựa chọn rau, quả tươi cần chú ý:

- Hình dáng bên ngoài: Còn nguyên vẹn, lạnh lặn, không dập nát, trầy xước, không thâm nhũn ở cuống. Cảnh giác với loại quả quá mập, phồng phao.

- Màu sắc: Có màu sắc tự nhiên của rau, quả, không úa héo. Chú ý các loại quả xanh có màu sắc bất thường. Rau, quả không được dính chất lạ, chất bảo vệ thực vật, nhất là ở lá, cuống lá, nùm quả, cuống quả,... có các vết lấm tẩm hoặc vết trắng.
- Sờ nắn: Có cảm giác nặng tay, giòn chắc. Chú ý một số rau xanh được phun quá nhiều chất kích thích sinh trưởng và hoá chất bảo vệ thực vật có cảm giác “nhẹ bẫng”.
- Mùi: Không có mùi lạ. Nếu có hoá chất bảo vệ thực vật tồn dư nhiều người thấy mùi hắc của hóa chất. Với quả có một số loài được ngâm chất bảo quản độc hại, nhìn ngoài vẫn có màu tươi, đẹp nhưng nùm cuống còn dính hóa chất bảo vệ thực vật, khi bổ ra hoặc khi bóc vỏ thấy biến màu giữa lớp vỏ và thịt của quả.

## CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

### I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống trong những câu sau:

1. Kiểm nghiệm thực phẩm gồm:
  - 1.1. ....
  - 1.2. ....
  - 1.3. ....
2. Kể tên các chỉ số khi chọn mua thịt:
  - 2.1. Trạng thái bên ngoài.
  - 2.2. ....
  - 2.3. ....
  - 2.4. ....
  - 2.5. ....
3. Kể tên các chỉ số khi mua cá:
  - 3.1. Thân.
  - 3.2. ....
  - 3.3. ....
  - 3.4. ....
  - 3.5. ....
  - 3.6. ....
  - 3.7. ....
  - 3.8. ....
4. Khi mua đồ hộp việc kiểm tra trạng thái bên ngoài cần kiểm tra ...(A)... và...(B)...
5. Khi mua thực phẩm bao gói sẵn cần chú ý các nội dung của nhãn mác:
  - 5.1. Tên hàng hóa rõ ràng.
  - 5.2. ....
  - 5.3. ....
  - 5.4. ....
  - 5.5. ....
  - 5.6. ....
  - 5.7. ....
  - 5.8. Xuất xứ của hàng hóa.

## II. Đánh dấu đúng sai vào những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
6	Thịt tươi là thịt có độ rắn chắc và đàn hồi cao.		
7	Cá tươi than cá cứng, mắt trong, mang đỏ tươi, hậu môn màu hồng hơi lõm.		
8	Trong một lô nguyên thể nếu có 25% số con bị chết, có nghĩa là có khoảng 25% số con bị bệnh và số còn lại bắt đầu bị nhiễm bệnh.		
9	Đồ hộp còn tốt có hai mặt hơi lõm.		

## III. Khoanh tròn chữ cái trước câu đúng nhất:

10. Chọn rau, quả dựa nên vào:

- A. Hình dáng bên ngoài.
- B. Màu sắc.
- C. Sờ nắn, mùi vị.
- D. Tất cả đều đúng.

11. Lựa chọn rau, quả tươi cần chú ý **ngoại trừ**:

- A. Còn nguyên vẹn, lạnh lặn, không giập nát, trầy xước, không thâm nhũn ở cuống.
- B. Lựa rau, quả mập, phồng phao.
- C. Có màu sắc tự nhiên của rau, quả, không úa héo.
- D. Sờ cảm giác nặng tay, giòn chắc.

12. Cách chọn gạo tốt nhất là:

- A. Gạo tốt là gạo có các hạt gạo đều nhau, rắn chắc, màu trắng tinh.
- B. Không sâu mọt, không mốc, mùi vị thơm ngon, không có mùi lạ.
- C. Nên chọn gạo rẻ tiền.
- D. A và B đúng.

13. Chọn mua thực phẩm bao gói sẵn nên chọn:

- A. Chọn mua thực phẩm có nhãn mác.

B. Nên chọn mua thực phẩm ở những nơi quen biết.

C. Những nơi chấp hành đầy đủ điều kiện kinh doanh thực phẩm vệ sinh, an toàn.

D. Mua những nơi giá thành thấp.

14. Cách kiểm tra nắp hộp bị thủng:

A. Là nhúng hộp vào chậu nước.

B. Tốt nhất nước ở nhiệt độ  $70 - 80^{\circ}\text{C}$ , rồi lấy tay đè xuống xem có bọt khí nổi lên không.

C. Cho hộp vào nước đun sôi, nếu hộp còn tốt 2 nắp sẽ phồng lên,

D. B và C đúng.

15. Có thể thử trứng bằng các cách sau **ngoại trừ**:

A. Thả trứng vào dung dịch muối 10% nếu trứng chìm là trứng tươi,

B. Soi và quan sát bên trong nếu trứng tươi soi thấy màu hồng trong suốt với một chấm hồng ở giữa. Túi khí có đường kính không quá 1cm, đường bao quanh cố định.

C. Đập vỡ trứng: Không có mùi, Lòng đỏ và lòng trắng riêng biệt.

D. Trứng có lòng đỏ và lòng trắng bằng nhau.



**BÀI: 8**  
**CHƯƠNG TRÌNH DINH DƯỠNG**  
*Thời gian 4 tiết*

**MỤC TIÊU:**

1. Trình bày được đặc điểm tình hình dinh dưỡng của nước ta hiện nay.
2. Trình bày được một số bệnh thiếu dinh dưỡng có ý nghĩa cộng đồng.
3. Trình bày được vai trò của dinh dưỡng đối với một số bệnh mãn tính có liên quan đến dinh dưỡng.

**NỘI DUNG:**

**I. ĐẶC ĐIỂM TÌNH HÌNH DINH DƯỠNG CỦA NƯỚC TA HIỆN NAY:**

- Trong nhiều năm qua, khẩu phần ăn của nhân dân Việt nam luôn được cải thiện như Protid, Lipid, Glucid, Vitamin và Khoáng chất được tăng lên rõ rệt.
- An ninh lương thực ở hộ gia đình khá lên nhưng vẫn chưa được đảm bảo, còn có sự phân hóa giữa các tầng lớp trong xã hội, giữa thành thị và nông thôn, vùng sâu, vùng xa, vùng nghèo.
- Đã có bằng chứng về sự tăng kích thước trung bình của người Việt Nam, giảm tỷ lệ thể suy dinh dưỡng nặng và khô mắt do thiếu vitamin A nhưng tỷ lệ suy dinh dưỡng trung bình và nhẹ vẫn còn cao, nhất là vùng sâu, vùng xa, vùng nghèo.
- Hiện nay, các bệnh mạn tính có liên quan đến dinh dưỡng và tình trạng thừa cân ở trẻ em cũng như người lớn gia tăng.
- Hiện tại tồn tại hai vấn đề lớn trái ngược nhau, đó là biểu hiện thiếu ăn đồng thời biểu hiện thừa ăn.

**II. CÁC BỆNH THIẾU DINH DƯỠNG CÓ Ý NGHĨA CỘNG ĐỒNG:**

Các bệnh thiếu dinh dưỡng quan trọng nhất hiện nay ở nước ta là thiếu dinh dưỡng protid năng lượng, thiếu vitamin A và bệnh khô mắt, thiếu máu do thiếu dinh dưỡng, thiếu Iod và bệnh bướu cổ.

**1. Bệnh thiếu dinh dưỡng protein năng lượng:**

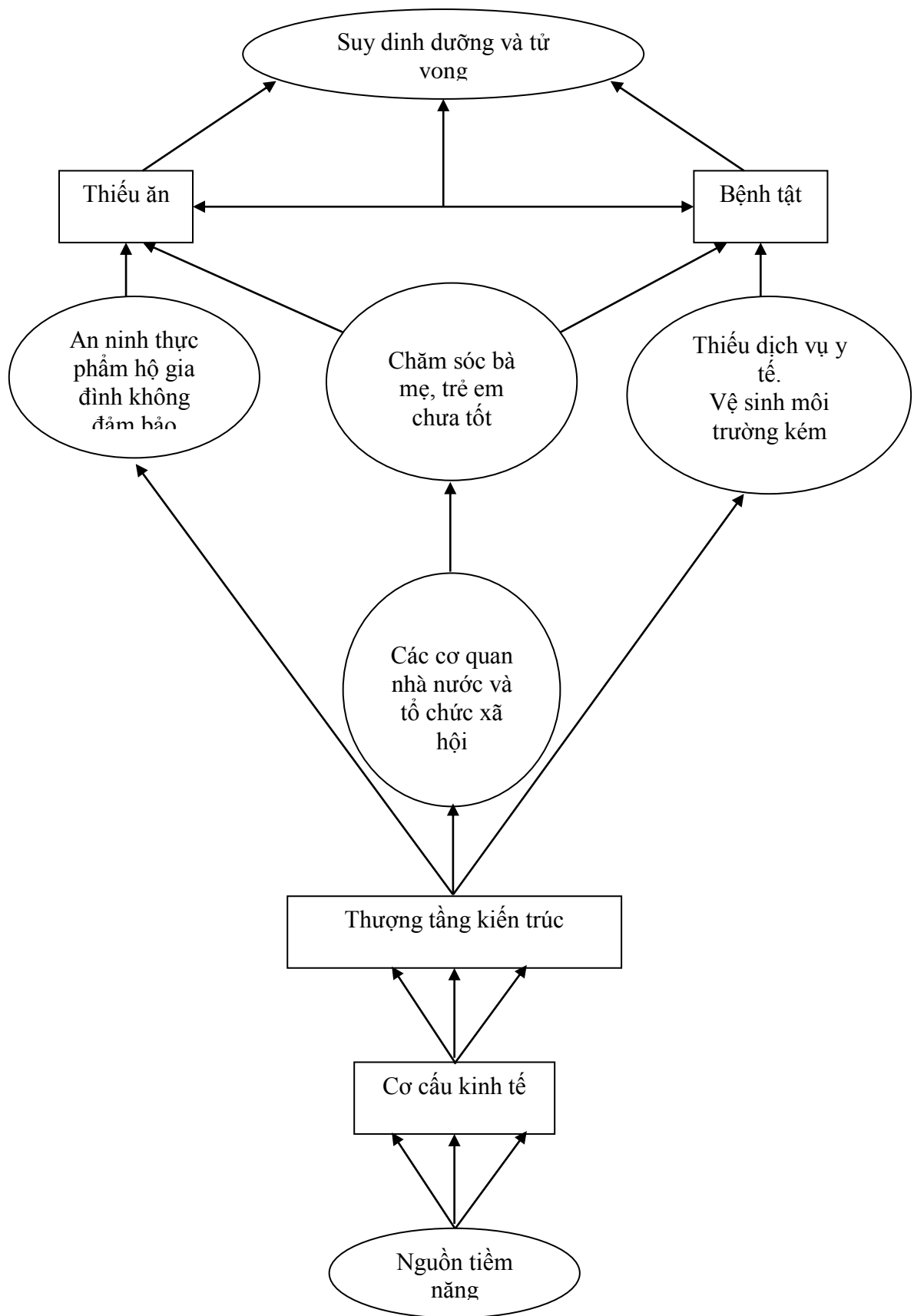
**Định nghĩa thiếu dinh dưỡng protein – năng lượng:**

Những quan niệm về suy dinh dưỡng trong những điều kiện khác nhau được sử dụng là:

- Suy dinh dưỡng là biểu hiện lâm sàng do thiếu một loại hoặc là do sự phối hợp nhiều chất dinh dưỡng trong chế độ ăn không đảm bảo nhu cầu hoặc do kém hấp thu.
- Suy dinh dưỡng là hậu quả của đói ăn.
- Suy dinh dưỡng là hậu quả của thiếu ăn dẫn đến không đảm bảo cân bằng với nhu cầu dinh dưỡng của trẻ.
- Định nghĩa về suy dinh dưỡng được phát biểu như sau: “Suy dinh dưỡng là tình trạng các chức năng sinh lý của trẻ bị suy giảm, đứa trẻ không duy trì được tốc độ phát triển, giảm khả năng chống đỡ và vượt qua những tác động của bệnh tật, giảm hoạt động thể lực và quá trình tăng cân” (Payne).
- Có thể định nghĩa như sau: Suy dinh dưỡng là tình trạng chậm lớn, chậm phát triển, do chế độ ăn của trẻ không đảm bảo đủ nhu cầu protein và năng lượng, kèm theo là các bệnh nhiễm khuẩn.

#### **Hậu quả của thiếu dinh dưỡng protein – năng lượng:**

- Suy dinh dưỡng không chỉ làm giảm sức khỏe mà còn là nguyên nhân chính dẫn đến tỷ lệ tử vong cao ở trẻ em, đặc biệt là ở những nước đang phát triển. Tỷ lệ tử vong ở trẻ em dưới 1 tuổi ở mức từ 150‰ đến 200‰, từ 1 – 4 tuổi là trên 30‰. Ở Việt Nam, miền Bắc là 29‰, miền Nam lên tới 35‰.
- Suy dinh dưỡng và nhiễm trùng là một vòng xoắn bệnh lý. Khi trẻ bị suy dinh dưỡng thì khả năng chống đỡ với bệnh tật nhiễm trùng sẽ giảm. Đứa trẻ dễ bị cảm nhiễm với bệnh nhiễm trùng nhất là bệnh đường hô hấp, đường ruột...



Mô hình suy dinh dưỡng

## **2. Nguyên nhân thiếu dinh dưỡng protein năng lượng ở trẻ em:**

Là hậu quả tác động của nhiều yếu tố:

- Nuôi dưỡng kém.
- + Mẹ không có sữa hoặc thiếu sữa, phải nuôi bằng sữa ngoài không đúng phương pháp.
- + Cho trẻ ăn bổ sung không hợp lý: Cho trẻ ăn nước cháo hoặc ăn bột quá sớm. Ăn bổ sung quá sớm hoặc quá muộn.
- + Cho ăn không đủ chất dinh dưỡng.
- + Cai sữa quá sớm.
- Nhiễm trùng: Trẻ mắc các bệnh nhiễm trùng như sởi, tiêu chảy, viêm đường hô hấp, lao, giun sán....
- Các yếu tố nguy cơ:
  - + Trẻ đẻ non, thiếu ký.
  - + Trẻ sống trong gia đình đông con, gia đình nghèo.
  - + Trẻ sống ở nơi có các dịch vụ y tế kém, vệ sinh môi trường kém.
  - + Trẻ bị dị tật bẩm sinh như hở hàm ếch, tim bẩm sinh.

## **3. Các thể lâm sàng:**

- Có hai thể điển hình của suy dinh dưỡng là Marasmus và kwashiorkor hoặc phối hợp cả hai thể.
- Suy dinh dưỡng thể Marasmus, ở thể này trẻ bị suy dinh dưỡng do “ đói thật sự”, trẻ thiếu tất cả các chất: Protid, lipid, glucid...ở mức độ trầm trọng, năng lượng hầu như không còn.
- Suy dinh dưỡng thể Kwashiorkor do ăn quá nhiều bột (no giả tạo), trẻ được nuôi dưỡng với khối lượng thức ăn tuy nhiều nhưng mất cân bằng về các chất: Thừa glucid, thiếu lipid, nghèo protid, tím gập hơn thể suy dinh thể Marasmus.

**Đặc điểm các thể suy dinh dưỡng:**

Thể loại lâm sàng	Marasmus	Kwashiorkor
	Các biểu hiện thường gặp	
- Cơ teo đét	- Rõ ràng	- Có thể không rõ do phù
- Phù	- Không có	- Có ở các chi dưới , mắt
- Cân nặng/ chiều cao	- Rất thấp	- Thấp, có thể không rõ do phù
- Biến đổi tâm lý	- Đôi khi lặng lẽ mệt mỏi	- Hay quấy khóc, mệt mỏi
	Các biểu hiện có thể gặp	
- Ngon miệng	- Khá	- Kém
- Ỉa chảy	- Thường gặp	- Thường gặp
- Biến đổi ở da	- Ít gặp	- Thường có viêm da, bong da
- Biến đổi ở tóc	- Ít gặp	- Tóc mỏng thưa, dễ nhỏ
- Gan to	- Không	- Đôi khi do tích lũy mỡ
- Hoá sinh (albumin huyết thanh)	- Bình thường hoặc hơi thấp	- Thấp (dưới 3g/100ml)

**4. Cách phân loại suy dinh dưỡng:**

Có nhiều cách:

- Phần trăm/cân nặng

- Cân nặng/ theo tuổi
- Cân nặng/chiều cao
- Chiều cao/theo tuổi...

### **5. Biện pháp phòng chống:**

- Sử dụng biểu đồ tăng trưởng theo dõi cân nặng trẻ hàng tháng, nếu thấy tăng cân là bình thường, không tăng cân là đáng ngại, tụt cân là nguy hiểm.
- Theo dõi biểu đồ phát triển trẻ em.
- Phục hồi mất nước theo đường uống khi trẻ ỉa chảy.
- Nuôi con bằng sữa mẹ.
- Tiêm chủng theo lịch phòng các bệnh sởi, uốn ván, ho gà, bạch hầu, bại liệt và lao.
- Kế hoạch hóa gia đình.
- Giáo dục dinh dưỡng.
- Xây dựng hệ sinh thái VAC tạo thêm nguồn thức ăn bổ sung.
- Trẻ bị thiếu dinh dưỡng thì sự phát triển thể lực và trí tuệ đều kém. Não người được hình thành chủ yếu trong bụng mẹ và ba năm đầu tiên của cuộc đời, Vì vậy phụ nữ mang thai phải biết tự chăm sóc bản thân và nuôi dưỡng con ngay từ còn trong bụng mẹ.

## **III - CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG SUY DINH DƯỠNG CỤ THỂ NHƯ SAU:**

### **3.1. Chăm sóc phụ nữ thời kỳ mang thai và cho con bú:**

- Theo dõi cân nặng trong thời kỳ mang thai, tăng ít nhất 11 kg trong suốt quá trình mang thai, Tăng cân từ từ,
- Trong ba tháng đầu tăng 1 - 3 kg, sáu tháng sau tăng 0,5kg mỗi tuần
- Ăn uống trong kỳ mang thai hoặc cho con nên ăn cho hai người.
- Theo nhu cầu thì khi mang thai ở 3 tháng cuối cần ăn thêm mỗi ngày từ 300 - 350 kcal và bà mẹ cho con bú cần ăn thêm 550kcal/ngày. Ăn thực phẩm có nhiều vitamin C như rau, quả .... Và các thực phẩm giàu calci, phospho như cá, tôm, cua, sữa....các thức ăn giàu chất sắt như thịt, trứng, các loại đậu đỗ....để phòng thiếu máu.
- Khám thai ít nhất 3 lần vào 3 thời kỳ của thai nghén, đồng thời phải tiêm phòng uốn ván đầy đủ.
- Cho bà mẹ uống một liều vitamin A 200.000UI trong vòng tháng đầu sau sanh.

- Nuôi con bằng sữa mẹ:
- + Cho trẻ bú càng sớm càng tốt, bú ngay nửa giờ sau sinh.
- + Bú sữa mẹ hoàn toàn trong 6 tháng đầu và kéo dài từ 18 - 24 tháng.
- + Không nên cai sữa trước 12 tháng.
- + Bú theo nhu cầu của trẻ.
- Ăn bổ sung hợp lý: Từ 6 tháng trở đi cho ăn bổ sung đủ các chất dinh dưỡng, theo “ô vuông thức ăn”.
- Ngoài ra còn luôn theo dõi biểu đồ tăng trưởng của trẻ để phát hiện bất thường có biện pháp can thiệp kịp thời.
- Thực hiện tiêm chủng đầy đủ, đúng lịch. Xử lý đúng khi trẻ bị mắc bệnh như tiêu chảy, viêm đường hô hấp trên....

### **3.2. Thiếu vitamin A và bệnh khô mắt:**

- Thiếu vitamin A và bệnh khô mắt có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng. Mỗi năm có khoảng 250.000 - 5000.000 trẻ bị mù do thiếu vitamin A, khoảng 70% số trẻ bị tử vong trong năm đầu tiên.
- Liên quan chặt chẽ đến suy dinh dưỡng, ảnh hưởng đến sự phát triển của trẻ, tăng nguy cơ mắc bệnh nhiễm trùng, tăng tỷ lệ tử vong của trẻ.

#### ***Nguyên nhân gây thiếu vitamin A:***

- + Thiếu hụt khẩu phần vitamin A ăn vào: Do chế độ ăn nghèo, ít ăn thức ăn động vật, ít dầu mỡ, lá rau xanh thẫm, quả có màu vàng hoặc đỏ.
- + Mắc bệnh nhiễm khuẩn như tiêu chảy cấp, viêm đường hô hấp cấp, mắc bệnh ký sinh trùng như mắc giun.

#### ***Biện pháp phòng chống:***

Bảo đảm ăn uống đầy đủ:

- Thời kỳ mang thai và cho con bú bà mẹ cần ăn đủ chất, chú ý thức ăn giàu Vitamin A, caroten, đạm, dầu mỡ. Cho trẻ bú mẹ đủ thời gian và chú ý tiêm chủng phòng bệnh cho trẻ.
- Bảo đảm nuôi dưỡng trẻ từ khi ăn bổ sung, bữa ăn cần có đầy đủ chất dinh dưỡng và Vitamin A. Cần sử dụng nhiều loại thực phẩm khác nhau cho phong phú và đa dạng, chế biến hấp dẫn hợp khẩu vị sẽ góp phần làm tăng hấp thu. Chú ý các loại thực phẩm giàu Vitamin A và caroten như: Gan, trứng, sữa, cá, rau lá xanh thẫm,

các loại quả có màu vàng, da cam. Bữa ăn cần cân đối và có đủ chất đạm và dầu mỡ giúp tăng hấp thu và chuyển hoá Vitamin A.

- Bổ sung Vitamin A dự phòng: Chương trình Vitamin A triển khai phân phối viên nang Vitamin A liều cao dự phòng trên phạm vi toàn quốc cho tất cả các đối tượng như sau:

+ Trẻ em từ 6-36 tháng tuổi. Mỗi năm uống hai lần, mỗi lần được uống 200.000 đơn vị quốc tế (trẻ từ 6-11 tháng tuổi chỉ uống 100.000 đơn vị).

+ Các bà mẹ trong vòng tháng đầu sau đẻ cần được uống một liều Vitamin A (200.000 đơn vị).

+ Ngoài ra, trẻ dưới 5 tuổi bị mắc các bệnh sỏi, viêm hô hấp cấp, tiêu chảy kéo dài, suy dinh dưỡng nặng ở cộng đồng cũng như trong bệnh viện, trẻ nhỏ dưới 6 tháng tuổi không được bú mẹ cũng đều được uống một liều Vitamin A.

- Sử dụng các thực phẩm có tăng cường vi chất dinh dưỡng: Vitamin A cũng được trộn vào một số thực phẩm như đường, mì ăn liền, bánh kẹo... để phòng chống thiếu Vitamin A.

- Hiện nay chúng ta đang nghiên cứu đưa các vi chất dinh dưỡng vào thực phẩm. Trong những năm không xa giải pháp này là quan trọng để giải quyết thiếu Vitamin A ở nước ta.

- Giáo dục dinh dưỡng: Song song với các giải pháp nói trên cần đẩy mạnh công tác giáo dục dinh dưỡng tới mọi người dân để biết cách sử dụng các nguồn thực phẩm giàu Vitamin A sẵn có đưa vào bữa ăn hàng ngày của gia đình và của trẻ nhỏ.

### **3.3.Thiếu máu dinh dưỡng:**

- Theo WHO thiếu máu dinh dưỡng là bệnh lý xảy ra khi lượng hemoglobin (Hb) trong máu dưới mức bình thường, do thiếu một hay nhiều chất dinh dưỡng cần thiết cho quá trình tạo máu,

- Thiếu máu dinh dưỡng rất phổ biến, dễ dự phòng, Thiếu máu do thiếu Fe hay gặp nhất kết hợp với thiếu acid folic, nhất là trong thời kỳ mang thai các đối tượng thường bị đe dọa là: trẻ em, học sinh, phụ nữ có thai.

+ Thiếu máu do thiếu Fe ảnh hưởng tới khả năng lao động, năng lực trí tuệ, ảnh hưởng tới thai phụ như tăng nguy cơ đẻ non, tăng nguy cơ mắc bệnh và tử vong cho cả mẹ và con.

### ***Biện Pháp Phòng chống:***



- Biện pháp cải thiện chế độ ăn, đa dạng hoá bữa ăn, ăn nhiều loại thức ăn khác nhau nhất là nguồn thức ăn động vật có nhiều sắt như thịt, gan, trứng...
- Bổ sung viên sắt cho các đối tượng có nguy cơ cao
- + Phụ nữ lứa tuổi từ 13 trở lên, cần được uống viên sắt dự phòng, mỗi tuần uống một viên để tạo nguồn sắt dự trữ đầy đủ cho cơ thể. Khi có thai cần kết hợp ăn uống tốt với uống viên sắt đều đặn, mỗi ngày một viên (60mg sắt) trong suốt thời gian mang thai cho tới sau khi sinh 1 tháng.
- + Bổ sung sắt cho trẻ em là rất cần thiết, nhưng cần có chỉ định và theo dõi của thầy thuốc.
- Tăng cường sắt vào thực phẩm: Hiện nay nước ta đang nghiên cứu tăng cường sắt vào thức ăn như bánh bích qui, nước mắm, nhằm đưa một lượng sắt đủ cho nhu cầu qua những thức ăn này.
- Phối hợp với các chương trình chăm sóc sức khỏe ban đầu, phòng chống nhiễm khuẩn, vệ sinh môi trường, phòng chống nhiễm giun.
- Cải thiện bữa ăn nhất là các bà mẹ và trẻ em, tăng cường các thức ăn giàu chất Fe như thịt, cá, trứng, đậu đỗ...và rau, quả để có đủ Vitamin C hỗ trợ hấp thu Fe.

### **3.4. Thiếu iod và bệnh bướu cổ:**

- Iod là vi chất dinh dưỡng rất cần thiết cho phát triển của cơ thể, cần cho tổng hợp hóc môn tuyến giáp duy trì thân nhiệt, phát triển xương, quá trình biệt hóa và phát triển của não và hệ thần kinh trong thời kỳ bào thai.
- Thiếu Iod sẽ dẫn đến thiếu hormon tuyến giáp và gây ra nhiều rối loạn khác nhau: bướu cổ, rối loạn bệnh lý khác như sảy thai, thai chết lưu, khuyết tật bẩm sinh, thiếu năng trí tuệ, đần độn, cơ thể chậm phát triển, mệt mỏi, giảm khả năng lao động . . .
- Hiện nay, trên thế giới có khoảng một tỷ rưỡi người sống trong vùng thiếu Iod và có nguy cơ bị các rối loạn do thiếu Iod. Trong đó 655 triệu người có tổn thương não và 11,2 triệu người bị đần độn.
- Việt nam là một nước nằm trong vùng thiếu Iod. Tỷ lệ thiếu Iod rất cao và phổ biến toàn quốc từ miền núi đến đồng bằng. Trên những vùng thực hiện tốt chương trình phòng chống bướu cổ thì tỷ lệ bệnh giảm đi đáng kể. Lượng Iod tối ưu cho cơ thể người trưởng thành là 200 mg/ngày, giới hạn an toàn là 1000 mg/ngày.
- Khi cơ thể bị thiếu Iod, tuyến giáp làm việc nhiều hơn để tổng hợp thêm nội tiết tố giáp trạng nên tuyến giáp to lên, gây ra bướu cổ. Bướu cổ là cách thích nghi của cơ

thể để bù lại một phần thiếu Iod, khi có kích thước to có thể chèn ép đường thở, đường ăn uống gây ra các vấn đề ảnh hưởng cho sức khỏe.

- Thiếu Iod ở phụ nữ trong thời kỳ mang thai có thể gây ra sảy thai tự nhiên, thai chết lưu, đẻ non. Khi thiếu Iod nặng trẻ sinh ra có thể bị đần độn với tổn thương não vĩnh viễn. Trẻ sơ sinh có thể bị các khuyết tật bẩm sinh như liệt tay hoặc chân, nói ngọng, điếc, câm, mắt lác. - Các hậu quả đó sẽ tồn tại vĩnh viễn trong cả cuộc đời, hiện nay y học chưa chữa được.

- Thiếu Iod trong thời kỳ niên thiếu gây ra bướu cổ, chậm phát triển trí tuệ, chậm lớn, nói ngọng, nghễnh ngãng. Trong một số trường hợp nặng, trẻ có thể bị đần độn, liệt cứng hai chân. Trẻ bị thiếu Iod không thể đạt kết quả tốt trong học tập. Thiếu Iod ở người lớn gây ra bướu cổ với các biến chứng của nó như một mối, không linh hoạt và giảm khả năng lao động, hạn chế sự phát triển kinh tế, xã hội.

- Tất cả các rối loạn do thiếu Iod kể cả bệnh đần độn hoàn toàn có thể phòng được bằng cách bổ sung một lượng Iod rất nhỏ vào bữa ăn hàng ngày. Những thức ăn từ biển (cá, sò, rong biển) là nguồn giàu Iod. Hai biện pháp chủ yếu đang được áp dụng hiện nay trong phòng chống bệnh là:

+ Sử dụng muối Iod trong bữa ăn. Hiện nay ở nước ta, chính phủ đã quyết định các loại muối ăn đều được tăng cường Iod.

+ Ở một số vùng có tỷ lệ bướu cổ cao hơn 30% thì dùng dầu Iod để hạ nhanh tỷ lệ bướu cổ các đối tượng ưu tiên là trẻ em dưới 15 tuổi và phụ nữ từ 15-45 tuổi.

**\*Tóm lại**, các rối loạn do thiếu Iod có thể phòng ngừa được nếu mỗi ngày ăn 10 gam muối Iod.

### **III. VAI TRÒ DINH DƯỠNG TRONG MỘT SỐ BỆNH MẠN TÍNH CÓ LIÊN QUAN ĐẾN DINH DƯỠNG:**

#### **1. Bệnh béo phì:**

- Có 60 - 80% trường hợp béo phì do nguyên nhân dinh dưỡng.

- Chỉ số BMI nhận định cho tình trạng béo hay gầy:

$$\text{BMI} = \frac{\text{cân nặng(kg)}}{(\text{chiều cao})^2 \text{ (m)}}.$$

- Áp dụng cho người châu Á, khi BMI > 25 là béo phì.

- Béo phì làm lượng cholesterol trong máu và huyết áp tăng theo mức độ béo phì, khi cân nặng giảm sẽ kéo theo cholesterol và huyết áp giảm.

- Người béo phì dễ mắc các bệnh như tăng huyết áp, bệnh tim mạch, đái tháo đường và rối loạn chuyển hóa trong cơ thể., ở phụ nữ mãn kinh nguy cơ ung thư vú, ung thư tử cung, túi mật, ở nam ung thư thận, ung thư tiền liệt tuyến.

## **2. Dinh dưỡng và bệnh tim mạch:**

- Trước hết là bệnh tăng huyết áp và bệnh mạch vành. Các thống kê cho thấy, người ăn nhiều muối sẽ đưa đến tăng huyết áp và chế độ ăn giàu kali, ít natri, ăn nhiều rau, quả, hạn chế muối có tác dụng hạ huyết áp rõ rệt, Ngoài ra một số yếu tố khác như béo phì, rượu và thuốc lá cũng đưa đến tăng huyết áp.

- Một chế ăn hạn chế muối, giảm năng lượng và rượu đủ làm giảm huyết áp ở phần lớn đối tượng có tăng huyết áp nhẹ. Ở người tăng huyết áp nặng chế độ ăn nói trên giúp giảm bớt liều lượng thuốc hạ áp.

## **CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ**

### **I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống trong những câu sau.**

1. Vấn đề sức khỏe cộng đồng do thiếu dinh dưỡng vẫn là...(A)...hiện nay nhưng cần chú ý kịp thời sự gia tăng của...( B)...có liên quan đến dinh dưỡng.

2. Biện pháp đề phòng thiếu dinh dưỡng protein năng lượng ở trẻ em:

A. ....

B. ....

C. ....

D. Thực hiện tiêm chủng đầy đủ, xử lý đúng khi bị nhiễm khuẩn.

3. Biện pháp phòng chống thiếu iod:

A. ....

B. ....

4. Thiếu máu dinh dưỡng hay gặp nhất là thiếu dinh dưỡng do...(A).....

5. Tránh thói quen...(A)...là một nội dung giáo dục dinh dưỡng quan trọng để phòng tăng huyết áp ở nước ta.

6. Theo dõi thường kỳ...(A)...của trẻ hàng tháng nếu thấy...(B)...là bình thường...(C)...là đáng ngại và...(D)...là nguy hiểm.

7. Trong sữa mẹ có nhiều yếu tố...(A)...giúp tăng sức đề kháng của cơ thể trẻ trong phòng chống bệnh tật.

8. Thiếu máu do thiếu sắt ảnh hưởng tới:

A. ....

B. ....

C. ....

9. Các chất dinh dưỡng có trong...(A)...ở tỷ lệ phù hợp nhất với cơ thể trẻ, dễ...(B)...và...(C)...

10. Thực hiện một chế độ...(A)...và...(B)...đúng mức để duy trì...(C)...ở người trưởng thành, đó là nguyên tắc cần thiết để tránh béo phì.

## II. Đánh dấu đúng, sai vào những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
11	- Vitamin A có nhiều trong sữa.		
12	- Phòng chống suy dinh dưỡng là chủ động hạn chế các bệnh cấp tính về sau.		
13	- Vitamin A thừa sẽ được đào thải theo đường nước tiểu.		
14	- Theo dõi biểu đồ tăng trưởng sẽ phát hiện sớm suy dinh dưỡng ở trẻ em.		
15	- Thiếu vitamin A chỉ gây khô mắt dẫn đến hậu quả mù lòa mà không ảnh hưởng đến sự phát triển của cơ thể trẻ.		
16	- Chế độ ăn < 6gam muối/ngày là giới hạn hợp lý để đề phòng tăng huyết áp.		
17	- Ăn nhiều chất bột, đường, đồ ngọt, là nguyên nhân chính gây béo phì.		
18	- Sữa non chứa nhiều chất dinh dưỡng và yếu tố miễn dịch quan trọng.		
19	- Thuốc lá gây tăng nhịp tim và huyết áp.		
20	- Chỉ số BMI > 23 là béo phì.		
21	- Phụ nữ có thai bị thiếu iod dễ bị sảy thai.		

### **III. Khoanh tròn chữ cái trước câu đúng nhất:**

22. Nguyên nhân quan trọng nhất gây ra thiếu protein năng lượng ở trẻ em là:

- A. Chế độ ăn thiếu về số lượng.
- B. Chế độ ăn thiếu về chất lượng.
- C. Mắc các bệnh nhiễm khuẩn.
- D. Trẻ đẻ ra bị thấp cân.

23. Mục tiêu của chương trình quốc gia phòng chống rối loạn do thiếu iod đề ra là hạ tỷ lệ bướu cổ ở trẻ em 6 - 14 tuổi xuống dưới:

- A. 3%
- B. 5%
- C. 7%
- D. 10%

24. Biện pháp phòng chống thiếu vitamin A tốt nhất là:

- A. Giám sát các bệnh truyền nhiễm.
- B. Ăn bổ sung vitamin A vào thực phẩm.
- C. Uống vitamin A liều cao 2 lần/năm.
- D. Tăng cường dinh dưỡng cho các bà mẹ đang cho con bú.

25. Bệnh béo phì:

- A. Có 70% trường hợp béo phì do nguyên nhân dinh dưỡng.
- B. Có 40 % trường hợp béo phì do nguyên nhân dinh dưỡng.
- C. Có 50% trường hợp béo phì do nguyên nhân dinh dưỡng.
- D. Có 90% trường hợp béo phì do nguyên nhân dinh dưỡng.

## ĐÁP ÁN

### BÀI: 1

1. A. Protein  
B. Lipid  
C. Glucid  
D. Vitamin  
E. Chất khoáng  
G. Chất xơ  
H. Nước
2. A. Thức ăn  
B. Nhu cầu dinh dưỡng
3. A. Quý  
B. Acid amin
4. A. Cholesterol  
B. Xơ cứng
5. A. Duy trì cân bằng kiềm toan  
B. Điều hòa nước
6. A. Ra theo nước tiểu và mồ hôi
7. A. Dữ trữ lại trong mỡ của gan
8. S
9. S
10. Đ
11. Đ
12. S
13. Đ
14. Đ
15. S
16. S
17. C
18. A
19. D

20. C

21. D

## **BÀI: 2**

1. C

2. A. Nghỉ ngơi

B. Nhiệt độ

3. A. Đảm bảo đủ năng lượng

B. Đủ các chất dinh dưỡng cần thiết.

D. Phù hợp với kinh tế gia đình và thực tế địa phương

E. Thức ăn phải đảm bảo lành, sạch, không gây bệnh.

4. A. Vẫn còn đói sau mỗi bữa bú.

B. Đủ các chất dinh dưỡng cần thiết.

5. A. 3 bữa

B. Ăn thức ăn có nhiều chất dinh dưỡng

6. A. Vitamin

B. Chất khoáng

7. Mười lời khuyên dinh dưỡng:

1. Ăn phối hợp nhiều loại thực phẩm và thường xuyên thay đổi món ăn

2. Cho trẻ bú mẹ ngay sau khi sinh, bú sữa mẹ hoàn toàn trong 6 tháng đầu. Cho trẻ ăn bổ sung hợp lý và tiếp tục cho trẻ bú tới 18 – 24 tháng.

3. Ăn thức ăn giàu đạm với tỷ lệ cân đối giữa nguồn động vật và thực vật. Tăng cường ăn đậu phụ và cá.

4. Sử dụng chất béo ở mức độ hợp lý, chú ý phối hợp giữa mỡ và dầu thực vật ở tỷ lệ cân đối. Ăn thêm vừng, lạc.

5. Sử dụng muối iod, không ăn mặn.

6. Ăn thực phẩm sạch và an toàn, ăn nhiều rau củ và quả chín hằng ngày.

7. Uống sữa đậu nành. Tăng cường các thực phẩm giàu calci như sữa, các sản phẩm của sữa, cá con...

8. Dùng nguồn nước sạch để chế biến thức ăn. Uống đủ nước chín hằng ngày.

9. Duy trì cân nặng ở mức “tiêu chuẩn”.

10. Thực hiện nếp sống lành mạnh, năng động, hoạt động thể lực đều đặn. Không hút thuốc lá. Hạn chế uống bia, rượu, nước ngọt.

8. A. 15 – 25%

B. 60 – 70%

9. Đ

10. S

11. S

12. S

13. Đ

14. Đ

15. Đ

16. Đ

17. S

18. S

19. C

20. A

21. C

22. C

23. D

24. C

25. B

26. D

27. D

28. A

### **BÀI: 3**

1. A. Acid linoleic

B. Acid béo chưa no

2. A. Súc vật trước khi giết mổ phải được kiểm tra thú y để kiểm tra bệnh.

B. Súc vật phải được nghỉ ngơi hoàn toàn trước khi giết mổ khoảng 24h.

C. Súc vật phải được tắm sạch sẽ.



D. Khi giết mổ con vật phải được treo, đảm bảo phủ tạng không bị hư hỏng và được cách ly với thịt.

3. A. Hàm lượng nước tương đối cao trong tổ chức cá.

C. Đường xâm nhập của vi khuẩn vào cá rất đa dạng qua mang, qua vảy, qua ruột.

4. A. Đồng hóa

B. Hấp thu

5. A. Acid amin

B. Methyonin

6. A. Casein

B. Lactoglobulin

7. A. Vật cho sữa

B. Công nhân vắt sữa

8. A. Độ chua

B. Vi khuẩn học.

9. A. 32,6%

B. Lòng đỏ

10. A. Vo gạo quá kỹ

B. Vừa đủ nước

11. S

12. S

13. Đ

14. Đ

15. S

16. S

17. S

18. Đ

19. A

20. B

21. B

22. A

23. B

#### **BÀI: 4**

1. A. Sự bùng nổ dân số  
B. Ô nhiễm môi trường  
C. Sự phát triển của khoa học công nghệ
2. Mười lời khuyên để đề phòng ngộ độc thực phẩm:
  1. Chọn thực phẩm tươi sạch
  2. Sử dụng nước sạch trong ăn uống.
  3. Sử dụng các đồ dung nấu nướng và ăn uống sạch sẽ.
  4. Chuẩn bị thực phẩm sạch sẽ và nấu chín.
  5. Ăn ngay sau khi thực phẩm vừa nấu xong hoặc vừa chuẩn bị xong.
  6. Bảo quản cẩn thận thức ăn đã nấu chín và đun kỹ lại trước khi ăn.
  7. Giữ vệ sinh cá nhân tốt.
  8. Giữ vệ sinh nơi ăn uống và chế biến thực phẩm.
  9. Sử dụng vật liệu bao gói thực phẩm sạch sẽ và thích hợp.
  10. Thực hiện các biện pháp vệ sinh phòng bệnh, giữ gìn môi trường sống sạch sẽ.
3. A. Gieo trồng, sản xuất  
B. Chế biến
4. A. Nhiệt độ /  $60^{\circ}\text{C}$   
B. Nhiệt độ  $\leq 10^{\circ}\text{C}$
5. A. Sôi đồng đều  
B. Các vi khuẩn phát triển
6. A. Cần thiết  
B. Phù hợp
7. A. Ngộ độc  
B. Có chất độc
8. Đ
9. Đ
10. S
11. S
12. Đ
13. Đ
14. S

- 15. S
- 16. S
- 17. D
- 18. B
- 19. D
- 20. D
- 21. C
- 22. D
- 23. D
- 24. A
- 25. B

### **BÀI: 5**

- 1. A. Độc tố của vi khuẩn
- B. Tính độc hại
- 2. A. Dị ứng quá mẫn
- B. Cơ địa dị ứng
- 3. A. Vào mùa hè
- B. Mọi lứa tuổi
- 4. A. Đồ hộp
- B. Có khối lượng lớn
- 5. S
- 6. Đ
- 7. S
- 8. Đ
- 9. Đ
- 10. S
- 11. Đ
- 12. Đ
- 13. S
- 14. Đ
- 15. S

- 16. S
- 17. C
- 18. A
- 19. C
- 20. A
- 21. D
- 22. C
- 23. A
- 24. D
- 25. A
- 26. A
- 27. D

**BÀI: 6**

- 1. A. Ăn quá mức bình thường  
B. Hoạt động thể lực ít
- 2. A. Đưa vào qua ăn uống  
B. Thể dục thể thao
- 3. A. Tác dụng tối đa  
B. Hạ đường huyết
- 4. Protid : 15 – 20%  
Lipid : 25 – 30%  
Glucid: 50 – 60%
- 5. B. Tích cực cho trẻ ăn và ăn những thức ăn giàu dinh dưỡng mà trẻ thích.  
C. Phải cho trẻ ăn làm nhiều bữa trong ngày  
D. Tăng cường nước uống hằng ngày
- 6. S
- 7. S
- 8. Đ
- 9. S
- 10. Đ
- 11. S

- 12. Đ
- 13. Đ
- 14. S
- 15. C
- 16. A
- 17. B
- 18. C
- 19. A
- 20. A
- 21. D
- 22. C
- 23. D
- 24. D

**BÀI: 7**

- 1. 1. Xác định trạng thái cảm quan.
- 2. Xác định các chỉ số lý hóa
- 3. Kiểm tra vi sinh vật gây bệnh
- 2.2. Vết cắt
- 3. Độ rắn và độ đàn hồi
- 4. Tùy
- 5. Nước canh
- 3. 2. Thân
- 3. Miệng
- 4. Mang
- 5. Vây
- 6. bụng
- 7. hậu môn
- 8. Thịt
- 4. A. Ngày sản xuất
- B. Hạn sử dụng
- 5. 2. Tên và địa chỉ của thương nhân chịu trách nhiệm về hàng hóa

3. Định lượng hàng hóa.
4. Thành phần cấu tạo.
5. Chỉ tiêu chất lượng chủ yếu
6. Ngày sản xuất, thời hạn sử dụng, thời hạn bảo quản
7. Hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo quản.
6. Đ
7. S
8. Đ
9. Đ
10. E
11. B
12. B
13. C
14. D
15. D

### **BÀI: 8**

1. A. vấn đề quan trọng nhất  
B. Các bệnh mạn tính
2. A. Nuôi con bằng sữa mẹ  
B. Cho ăn bổ sung hợp lý  
C. Theo dõi biểu đồ tăng trưởng
3. A. Tăng cường iod vào muối ăn.  
B. Cần cải thiện điều kiện lưu thông phân phối thực phẩm để thức ăn các miền qua lại dễ dàng.
4. Sắt
5. Ăn mặn
6. A. Cân nặng  
B. Tăng cân  
C. Không tăng cân  
D. Giảm cân
7. Miễn dịch

8. Thiếu máu do thiếu sắt ảnh hưởng tới:

A. Khả năng lao động

B. Năng lực trí tuệ

C. Thai sản

9. A. Sữa mẹ

B. Hấp thu

C. Đồng hóa

10. A. Ăn uống hợp lý

B. Hoạt động thể lực

C. Cân nặng ổn định

11. Đ

12. S

13. S

14. Đ

15. S

16. Đ

17. Đ

18. Đ

19. Đ

20. S

21. Đ

22. A

23. B

24. B

25. A

# Tài liệu tham khảo

- *Dinh dưỡng và an toàn vệ sinh thực phẩm*. Chủ biên: PGS.TS. Phạm Duy Tường. Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam, năm 2010. Bộ Y Tế.

- *Dinh dưỡng và An toàn vệ sinh thực phẩm*. Chủ biên: PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Tiến. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, năm 2010.

- *Dinh dưỡng*. Dành cho các trường trung cấp Y Tế. Vụ khoa học và đào tạo. Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam, năm 2011. Bộ Y Tế.

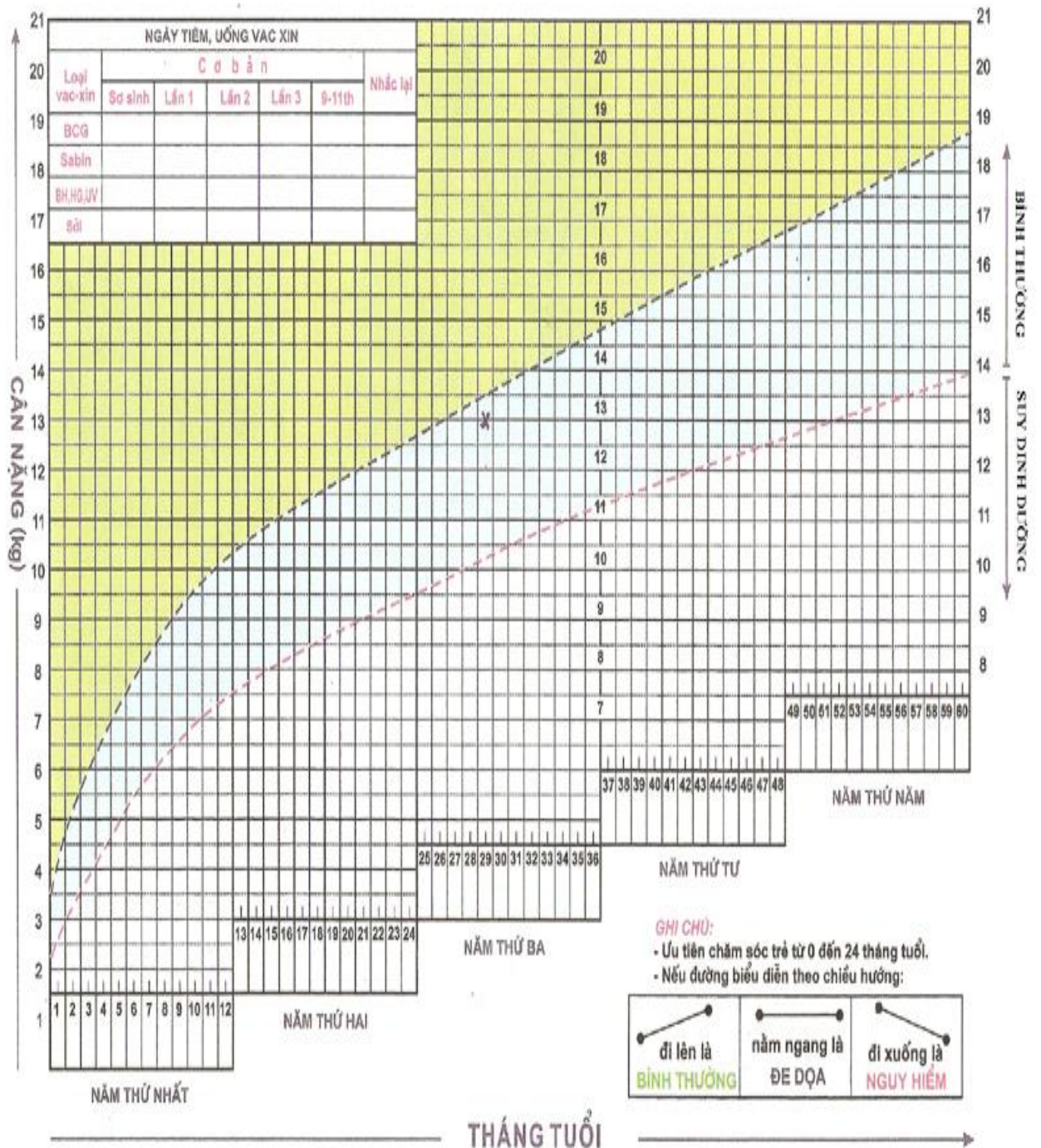
- *Nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam*. Chủ biên: Nguyễn Công Khanh- Phạm Văn Hoan. Nhà xuất bản Y học Hà Nội, năm 2007. Bộ Y Tế.

- *Mười lời khuyên dinh dưỡng hợp lý*. Viện dinh dưỡng, Nhà xuất bản Phụ nữ, năm 2002.



# PHỤ LỤC

## BIỂU ĐỒ TĂNG TRƯỞNG CHO TRẺ



**BẢNG NHU CẦU NĂNG LƯỢNG  
VÀ CÁC CHẤT DINH DƯỠNG CHO TỪNG LỨA TUỔI**

	Năng lượng (kcal)	Protein (g)	Chất khoáng		Vitamin				
			Ca (mg)	Fe (mg)	A (mcg)	B1 (mg)	B2 (mg)	PP (mg)	C (mg)
Lứa tuổi (1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Trẻ em									
3 - < 6 tháng	620	21	300	10	325	0,3	0,3	5	30
6-12 tháng	820	23	500	11	350	0,4	0,5	5,4	30
1 - 3 tuổi	1300	28	500	6	400	0,8	0,8	9,0	35
4 - 6 tuổi	1600	36	500	7	400	1,1	1,1	12,1	45
7-9 tuổi	1800	40	500	12	400	1,3	1,3	14,5	55
Nam thiếu niên									
10 - 12 tuổi	2200	50	700	12	500	1,0	1,6	17,2	65
13 - 15 tuổi	2500	60	700	18	600	1,2	1,7	19,1	75
16 - 18 tuổi	2700	65	700	11	600	1,2	1,8	20,3	80
Nữ thiếu niên									
10 - 12 tuổi	2100	50	700	12	700	0,9	1,4	15,5	70
13 - 15 tuổi	2200	55	700	20	700	1,0	1,5	16,4	75
16 - 18 tuổi	2300	60	600	24	600	0,9	1,4	15,2	80
Người trưởng thành									
Nam 18 - 30 tuổi									
lao động nhẹ	2300	60	500	11	600	1,2	1,8	19,8	75
lao động vừa	2700	60	500	11	600	1,2	1,8	19,8	75
lao động nặng	3200	60	500	11	600	1,2	1,8	19,8	75

Nam 30 - 60 tuổi									
lao động nhẹ	2200	60	500	11	600	1,2	1,8	19,8	75
lao động vừa	2700	60	500	11	600	1,2	1,8	19,8	75
lao động nặng	3200	60	500	11	600	1,2	1,8	19,8	75
Nam > 60 tuổi									
lao động nhẹ	1900	60	500	11	600	1,2	1,8	19,8	75
lao động vừa	2200	60	500	11	600	1,2	1,8	19,8	75
Nữ 18 - 30 tuổi									
lao động nhẹ	2200	55	500	24	500	0,9	1,3	14,5	70
lao động vừa	2300	55	500	24	500	0,9	1,3	14,5	70
lao động nặng	2600	55	500	24	500	0,9	1,3	14,5	70
Nữ 30 - 60 tuổi									
lao động nhẹ	2100	55	500	24	500	0,9	1,3	14,5	70
lao động vừa	2200	55	500	24	500	0,9	1,3	14,5	70
lao động nặng	2500	55	500	24	500	0,9	1,3	14,5	70
Nữ > 60 tuổi									
lao động nhẹ	1800	55	500	9	500	0,9	1,3	14,5	70
Phụ nữ có thai (6 tháng cuối)	350	15	1000	30	600	+0,2	+0,2	+2,3	10
Phụ nữ cho con bú (6 tháng đầu)	550	28	1000	24	850	+0,2	+0,4	+3,7	30

## THỰC PHẨM THÔNG DỤNG GIÀU CALCI

(Hàm lượng Cholesterol trong 100g thực phẩm ăn được)

### Thức ăn động vật

Tên thực phẩm	Cholesterol (mg)	Tên thực phẩm	Cholesterol (mg)
1. Lòng đỏ trứng gà	1790	19. Thịt cừu	78
2. Trứng gà	600	20. Thịt vịt	76
3. Gan gà	440	21. Thịt ngựa	75
4. Phô mát	406	22. Thịt bê (mỡ)	71
5. Cật heo	375	23. Cá chép	70
6. Gan heo	300	24. Dăm bông thịt heo	70
7. Bơ	270	25. Thịt hộp xay	66
8. Tôm đông	200	26. Sườn heo (bỏ xương)	66
9. Bánh chocolate	172	27. Thịt thỏ	65
10. Tim heo	140	28. Giò heo (bỏ xương)	60
11. Thịt gà hộp	120	29. Thịt bò	59
12. Sữa bột toàn phần	109	30. Cá hộp	52
13. Lưỡi bò	108	31. Bánh bích quy	42
14. Bao tử bò	95	32. Sữa đặc có đường	32
15. Mỡ heo (nước)	95	33. Sữa bột không béo	26
16. Thịt bò hộp	85	34. Bánh kem xốp	22
17. Thịt gà tây	81	35. Sữa bò tươi	13
18. Thịt ngỗng	80	36. Sữa chua	8

(Theo "Thành phần dinh dưỡng 400 thức ăn thông dụng"  
- NXB Y Học 2001)

**(Hàm lượng Canxi trong 100g thực phẩm ăn được)**

**Thức ăn thực vật**

Tên thực phẩm	Canxi (mg)	Tên thực phẩm	Canxi (mg)
1. Mè (đen, trắng)	1200	13. Rau đay	182
2. Nấm mèo	357	14. Rau nhút	180
3. Cần tây	325	15. Rau mồng tơi	176
4. Rau răm	316	16. Rau thơm	170
5. Cần ta	310	17. Rau ngót	169
6. Rau dền	288	18. Đậu nành	165
7. Lá lốt	260	19. Đậu trắng	160
8. Rau kinh giới	246	20. Ngò	133
9. Rau húng	202	21. Xương xông	112
10. Thì là	200	22. Măng khô	100
11. Tía tô	190	23. Rau bí	100
12. Nấm đông cô	184	24. Rau muống	100

**Thức ăn động vật**

Tên thực phẩm	Canxi (mg)	Tên thực phẩm	Canxi (mg)
1. Cua đồng	5040	17. Nước mắm thường	313.8
2. Rạm tươi	3520	18. Sữa đặc có đường	3.7
3. Tép khô	2000	19. Tôm khô	236
4. Ốc đá	1660	20. Cá mè	157
5. Sữa bột tách béo	1400	21. Bao tử bò	150
6. Ốc nhồi	1357	22. Sữa dê tươi	147
7. Ốc vặn	1356	23. Lòng đỏ trứng vịt	146
8. Ốc bươu	1310	24. Hến	144
9. Tôm đồng	1120	25. Sữa chua vớt béo	143
10. Sữa bột toàn phần	939	26. Cua biển	141
11. Tép gạo	910	27. Lòng đỏ trứng gà	134
12. Phô mát	760	28. Cá khô	120
13. Trai	668	29. Sữa bò tươi	120
14. Mắm tôm loãng	645	30. Sữa chua (yaourt)	120
15. Cá dầm	527	31. Hải sâm	118
16. Nước mắm (đặc biệt)	386.7	32. Cá trích	108.9

*(Theo "Thành phần dinh dưỡng 400 thức ăn thông dụng"  
- NXB Y Học 2001)*

**THỰC PHẨM THÔNG DỤNG GIÀU KALI**  
**( Hàm lượng kali trong 100mg thực phẩm ăn được)**

STT	Tên thực phẩm	mg	STT	Tên thực phẩm	mg
1	Đậu tương (đậu nành)	1504	16	Lạc hạt	421
2	Đậu xanh (đậu tằm)	1132	17	Rau đay	417
3	Sầu riêng	601	18	Củ cải	397
4	Lá lốt	598	19	Cá chép	397
5	Cùi dừa già	555	20	Khoai tây	396
6	Cá nư	518	21	Củ sắn	394
7	Vùng (đen, trắng)	508	22	Rau mồng tơi	391
8	Rau khoai lang	498	23	Rau bí	390
9	Măng chua	486	24	Bầu dục lợn	390
10	Cá thu	486	25	Thịt bò loại 1	378
11	Rau dền đỏ	476	26	Tỏi ta	373
12	Rau ngót	457	27	Mít dai	368
13	Khoai sọ	448	28	Thìa là	361
14	Gan lợn	447	29	Súp lơ	349
15	Xương s	424	30	Bí ngô	349

**THỰC PHẨM THÔNG DỤNG GIÀU NATRI**  
**( Hàm lượng natri trong 100mg thực phẩm ăn được)**

STT	Tên thực phẩm	mg	STT	Tên thực phẩm	mg
1	Tôm đồng	418	11	Gan lợn	110
2	Sò	380	12	Cá thu	110
3	Sữa bò tươi	380	13	Lòng đỏ trứng gà	108
4	Cua bể	316	14	Cần tây	96
5	Lòng trắng trứng gà	215	15	Đậu cô ve	96
6	Bầu dục bò	200	16	Rau húng quế	91
7	Trứng vịt	191	17	Thịt cừu	91
8	Cá trích	160	18	Cải soong	85
9	Trứng gà	158	19	Thịt bò loại 1	83
10	Gan bò	110	20	Cá ngừ	78

## THỰC PHẨM THÔNG DỤNG GIÀU SẮT

(Hàm lượng Sắt trong 100g thực phẩm ăn được)

### Thức ăn thực vật

Tên thực phẩm	Sắt (mg)	Tên thực phẩm	Sắt (mg)
1. Mộc nhĩ (nấm mèo)	56.1	18. Rau húng	4.8
2. Nấm hương (nấm đông cô)	35.0	19. Ngô	4.5
3. Củ dền già	30.0	20. Đậu Hà Lan	4.4
4. Nghệ khô	18.6	21. Nhãn khô (nhãn nhục)	4.4
5. Đậu nành	11.0	22. Lá lốt	4.1
6. Tàu hũ ky	10.8	23. Rau thơm	4.1
7. Bột ca cao	10.7	24. Ớt vàng to	3.8
8. Mè (đen, trắng)	10.0	25. Tía tô	3.6
9. Rau câu khô	8.8	26. Cần ta	3.2
10. Cần tây	8.0	27. Củ cải	2.9
11. Rau đay	7.7	28. Ngô	2.9
12. Đậu trắng	6.8	29. Rau lang	2.7
13. Hạt sen	6.4	30. Rau ngót	2.7
14. Đậu đen	6.1	31. Đu đủ chín	2.6
15. Rau dền	5.4	32. Đậu phộng hạt	2.2
16. Măng khô	5.0	33. Tàu hũ	2.2
17. Đậu xanh	4.8	34. Rau răm	2.2

### Thức ăn động vật

Tên thực phẩm	Sắt (mg)	Tên thực phẩm	Sắt (mg)
1. Huyết bò	52.6	11. Mực khô	5.6
2. Huyết heo sống	20.4	12. Lòng đỏ trứng vịt	5.6
3. Gan heo	12.0	13. Tép khô	5.5
4. Gan bò	9.0	14. Thịt bò câu	5.4
5. Gan gà	8.2	15. Tim bò	5.4
6. Cật heo	8.0	16. Tim gà	5.3
7. Cật bò	7.1	17. Gan vịt	4.8
8. Lòng đỏ trứng gà	7.0	18. Cua đồng	4.7
9. Mề gà	6.6	19. Tôm khô	4.6
10. Tim heo	5.9	20. Cua biển	3.8

(Theo "Thành phần dinh dưỡng 400 thức ăn thông dụng"  
- NXB Y Học 2001)



## THỰC PHẨM THÔNG DỤNG GIÀU BETA – CAROTEN (TIỀN VITAMIN A)

*(Hàm lượng Beta-caroten trong 100g thực phẩm ăn được)*

Tên thực phẩm	Beta-caroten (tương đương mcg)	Tên thực phẩm	Beta-caroten (tương đương mcg)
1. Gấc	52520	18. Cải trắng	2365
2. Rau ngót	6650	19. Rau om	2325
3. Ổt vàng to	5790	20. Rau muống	2280
4. Rau húng	5550	21. Đu đủ chín	2100
5. Tía tô	5520	22. Cần ta	2045
6. Rau dền cơm	5300	23. Rau bí	1940
7. Cà rốt	5040	24. Rau mồng tơi	1920
8. Cần tây	5000	25. Trái hồng đỏ	1900
9. Rau đay	4560	26. Cải xanh	1855
10. Rau kinh giới	4360	27. Rau lang	1830
11. Dưa hấu	4200	28. Xà lách xoong	1820
12. Rau dền đỏ	4080	29. Hẹ lá	1745
13. Lá lốt	4050	30. Dưa bở	1750
14. Ngò	3980	31. Rau tàu bay	1700
15. Rau thơm	3560	32. Quýt	1625
16. Rau dền trắng	2855	33. Hồng ngâm	1615
17. Thiêu là	2850	34. Khoai lang bí	1470

## THỰC PHẨM THÔNG DỤNG GIÀU VITAMIN A

*(Hàm lượng vitamin A trong 100g thực phẩm ăn được)*

Tên thực phẩm	Vitamin A (Retinol tương đương mcg)	Tên thực phẩm	Vitamin A (Retinol tương đương mcg)
1. Gan gà	6960	9. Trứng vịt	360
2. Gan heo	6000	10. Cật bò	330
3. Gan bò	5000	11. Sữa bột toàn phần	318
4. Gan vịt	2960	12. Phô mát	275
5. Lươn	1800	13. Thịt ngỗng	270
6. Trứng vịt lộn	875	14. Thịt vịt	270
7. Trứng gà	700	15. Cá chép	181
8. Bơ	600	16. Cật heo	150

*(Theo "Thành phần dinh dưỡng 400 thức ăn thông dụng"  
- NXB Y Học 2001)*

**THỰC PHẨM THÔNG DỤNG GIÀU VITAMIN C**  
**( Hàm lượng vitamin C trong 100mg thực phẩm ăn được)**

STT	Tên thực phẩm	mg	STT	Tên thực phẩm	mg
1	Rau ngót	185	18	Quất chín	43
2	Rau mùi tàu	177	19	Rau thơm	41
3	Rau mùi	140	20	Cà chua	40
4	Bưởi	95	21	Đu đủ xanh	40
5	Rau dền đỏ	89	22	Su hào	40
6	Rau ngổ	78	23	Cam	40
7	Rau đay	77	24	Chanh	40
8	Rau mồng tơi	72	25	Sầu riêng	37
9	Súp lơ	70	26	Na	36
10	Rau dền cơm	63	27	Vải	36
11	Muối, quế	60	28	Ngô bao tử	34
12	Nhãn	58	29	Nhãn khô	34
13	Quýt	55	30	Chuối xanh	31
14	Đu đủ chín	54	31	Khoai lang nghệ	30
15	Cải xanh	51	32	Cải bắp	30
16	Hoa lý	48	33	Củ cải trắng	30
17	Nho ta	45			

**THỰC PHẨM THÔNG DỤNG GIÀU VITAMIN B<sub>1</sub>**  
**(Hàm lượng vitamin B<sub>1</sub> trong 100mg thực phẩm ăn được)**

STT	Tên thực phẩm	mg	STT	Tên thực phẩm	mg
<b>THỰC PHẨM THỰC VẬT</b>					
1	Đậu Hà lan hạt	0,77	11	Đậu Hà lan	0,40
2	Đậu xanh	0,72	12	Ốt vàng to	0,37
3	Hạt sen khô	0,64	13	Rau dền cơm	0,36
4	Đậu đũa hạt	0,59	14	Đậu cô ve	0,34
5	Đậu tương (đậu nành)	0,54	15	Gạo nếp cái	0,30
6	Đậu hạt trắng (đậu tây)	0,54	16	Vừng (đen, trắng)	0,30
7	Đậu đen hạt	0,50	17	Rau diếp	0,30
8	Hạt dẻ to	0,48	18	Đậu đũa	0,29
9	Lạc hạt	0,44	19	Ngô vàng hạt khô	0,28
10	Kê	0,40	20	Sầu riêng	0,27
<b>THỰC PHẨM ĐỘNG VẬT</b>					
1	Sườn lợn bỏ xương	0,96	8	Bầu dục bò	0,40
2	Trứng cá	0,93	9	Gan lợn	0,40
3	Thịt lợn nạc	0,90	10	Bầu dục lợn	0,38
4	Long đỏ trứng vịt	0,54	11	Gan gà	0,38
5	Thịt lợn ba chỉ, sấn	0,53	12	Tim lợn	0,34
6	Gan vịt	0,44	13	Lòng đỏ trứng gà	0,32
7	Sữa bột tách béo	0,42			