

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẠC LIÊU**  
**TRƯỜNG CAO ĐẲNG Y TẾ**

---



**GIÁO TRÌNH**  
**MÔN HỌC: DINH DƯỠNG TIẾT CHẾ**  
**NGÀNH/NGHỀ: ĐIỀU DƯỠNG**  
**TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG**

**Bạc Liêu, năm 2020**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẠC LIÊU**  
**TRƯỜNG CAO ĐẲNG Y TẾ**

---



**GIÁO TRÌNH**

**MÔN HỌC: DINH DƯỠNG TIẾT CHẾ**

**NGÀNH/NGHỀ: ĐIỀU DƯỠNG**

**TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 63A/QĐ-CDYT ngày 26/3/2020  
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Y tế Bạc Liêu)*

**Bạc Liêu, năm 2020**

## **TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN**

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

## LỜI GIỚI THIỆU

Môn học Dinh dưỡng tiết chế thuộc nhóm kiến thức cơ sở ngành, cung cấp cho sinh viên những kiến thức khoa học cơ bản về dinh dưỡng như: giá trị của các chất dinh dưỡng, vai trò và nhu cầu các chất dinh dưỡng, xây dựng khẩu phần ăn, tiết chế dinh dưỡng, an toàn vệ sinh thực phẩm

Giáo trình môn Dinh dưỡng tiết chế sử dụng cho đối tượng Cao đẳng Điều dưỡng chính quy. Nội dung giáo trình được biên soạn dựa trên các tài liệu tham khảo cuối giáo trình và đã thông qua Bộ môn Điều dưỡng.

Tài liệu được các giảng viên nhiều kinh nghiệm và tâm huyết trong công tác giảng dạy biên soạn theo phương pháp giảng dạy tích cực, nâng cao tính tự học của người học và phù hợp với thực tiễn Việt Nam. Giáo trình trang bị những kiến thức cơ bản và kiến thức chuyên ngành cho học viên và quý đồng nghiệp trong lĩnh vực điều dưỡng nói chung và điều dưỡng nội khoa nói riêng.

Giáo trình Dinh dưỡng tiết chế đã được sự phản hồi và đóng góp ý kiến của quý đồng nghiệp, các chuyên gia lâm sàng có nhiều năm kinh nghiệm trong lĩnh vực nội khoa, đồng thời quyền giáo trình cũng đã được hội đồng nghiệm thu cấp Trường.

Do bước đầu biên soạn nên chắc chắn nội dung quyền giáo trình còn nhiều hạn chế và thiếu sót. Chúng tôi rất mong nhận được ý kiến đóng góp của quý đồng nghiệp, các bạn sinh viên để tài liệu ngày càng hoàn thiện.

Chân thành cảm ơn Ban Giám Hiệu Trường; lãnh đạo Khoa; các phòng chức năng và tập thể giảng viên Bộ môn những người đã trực tiếp tham gia biên soạn quyền giáo trình.

*Bạc Liêu, ngày 20 tháng 2 năm 2020*

**Nhóm biên soạn**

# MỤC LỤC

	<b>Trang</b>
Bài 1. Đại cương về dinh dưỡng .....	1
Bài 2. Các thành phần dinh dưỡng của thực phẩm .....	11
Bài 3. Nhu cầu năng lượng và khẩu phần ăn hợp lý .....	18
Bài 4. Nguyên tắc tiết chế dinh dưỡng trong điều trị .....	25
Bài 5. Chế độ ăn bệnh lý .....	31
Bài 6. Ô nhiễm và ngộ độc thực phẩm .....	47
Bài 7. An toàn vệ sinh thức ăn đường phố .....	60

**Tên môn học : DINH DƯỠNG TIẾT CHẾ**

**Mã môn học : DD.11**

**Thời gian thực hiện môn học : 45 giờ (Lý thuyết: 14 giờ; Thực hành: 29; Kiểm tra: 02 giờ).**

## **I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT MÔN HỌC:**

- Vị trí: môn học Dinh dưỡng tiết chế được bố trí sau khi sinh viên học xong môn học Sức khỏe - Nâng cao sức khỏe - Hành vi con người.

- Tính chất: môn học Dinh dưỡng tiết chế thuộc nhóm kiến thức cơ sở ngành, cung cấp cho sinh viên những kiến thức khoa học cơ bản về dinh dưỡng như: giá trị của các chất dinh dưỡng, vai trò và nhu cầu các chất dinh dưỡng, xây dựng khẩu phần ăn, tiết chế dinh dưỡng, an toàn vệ sinh thực phẩm.

## **II. MỤC TIÊU MÔN HỌC:**

### **1. Kiến thức:**

1.1. Trình bày được các đặc điểm, thành phần dinh dưỡng của thực phẩm, nhu cầu năng lượng và khẩu phần ăn hợp lý.

1.2. Nêu được nguyên tắc tiết chế dinh dưỡng trong điều trị và nguyên tắc xây dựng chế độ ăn cho một số bệnh lý thường gặp.

1.3. Liệt kê được các con đường gây ô nhiễm thực phẩm và phân loại ngộ độc thực phẩm.

1.4. Trình bày được các tiêu chuẩn thực hành vệ sinh đối với cơ sở kinh doanh thức ăn đường phố.

### **2. Kỹ năng:**

2.1. Giáo dục cộng đồng về ý thức vệ sinh an toàn thực phẩm và các biện pháp phòng chống ngộ độc thực phẩm.

2.2. Xây dựng chế độ dinh dưỡng của một số bệnh lý thường gặp cho người bệnh và cho cộng đồng.

### **3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

3.1. Có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong những điều kiện thay đổi.

3.2. Chịu trách nhiệm cá nhân trước tập thể nhóm về thực hiện những yêu cầu được giao.

### III. NỘI DUNG MÔN HỌC:

TT	Tên bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		TS	LT	TH	KT
1	Đại cương về dinh dưỡng	2	2	0	
2	Các thành phần dinh dưỡng của thực phẩm	2	2	0	
3	Nhu cầu năng lượng và khẩu phần ăn hợp lý	6	2	4	
4	Nguyên tắc tiết chế dinh dưỡng trong điều trị	2	2	0	
5	Chế độ ăn bệnh lý	18	2	15	1
6	Ô nhiễm và ngộ độc thực phẩm	3	2	0	1
7	An toàn vệ sinh thức ăn đường phố	12	2	10	
<b>Cộng</b>		<b>45</b>	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>2</b>

# BÀI 1: ĐẠI CƯƠNG VỀ DINH DƯỠNG

## MỤC TIÊU HỌC TẬP

### 1. Kiến thức

- 1.1. Trình bày khái quát lịch sử phát triển của ngành dinh dưỡng.
- 1.2. Trình bày tầm quan trọng của dinh dưỡng đối với con người.

### 2. Thái độ

- 2.1. Có thái độ tích cực nghiên cứu tài liệu và học tập tại lớp.
- 2.2. Nhận thức được tầm quan trọng của môn học đối với thực hành nghề sau này.

## NỘI DUNG:

### 1. ĐỐI TƯỢNG CỦA DINH DƯỠNG HỌC

Dinh dưỡng là quá trình hấp thu các chất có trong thực phẩm thông qua việc ăn uống hàng ngày nhằm duy trì sự sống, tăng trưởng các chức phận của cơ thể và sinh năng lượng. Ăn uống là một bản năng quan trọng của con người, nó cần thiết đối với sức khỏe như một chân lý hiển nhiên.

Dinh dưỡng học là môn nghiên cứu mối quan hệ giữa thức ăn với cơ thể. Cũng như phản ứng của cơ thể đối với ăn uống, sự thay đổi của khẩu phần và các yếu tố khác có ý nghĩa bệnh lý và hệ thống (WHO/FAO/IUNS, 1971).

Dinh dưỡng và sức khỏe ngày càng được chú ý, đã có nhiều nghiên cứu chứng minh yếu tố dinh dưỡng liên quan đến bệnh tật và sức khỏe. Dinh dưỡng không hợp lý, không đảm bảo vệ sinh sẽ dẫn đến bệnh tật và chậm phát triển thể chất.

*Dinh dưỡng Người* là một bộ phận khoa học nghiên cứu dinh dưỡng ở người. Dinh dưỡng Người đặc biệt quan tâm đến nhu cầu dinh dưỡng, tiêu thụ thực phẩm, tập quán ăn uống, giá trị dinh dưỡng của thực phẩm và chế độ ăn, mối liên hệ giữa chế độ ăn và sức khỏe.

Dinh dưỡng Người hiện nay thường bao gồm các phân khoa sau đây:

- 1.1. Sinh lý dinh dưỡng và hoá sinh dinh dưỡng
- 1.2. Bệnh lý dinh dưỡng
- 1.3. Dịch tễ học dinh dưỡng
- 1.4. Tiết chế dinh dưỡng và dinh dưỡng điều trị
- 1.5. Can thiệp dinh dưỡng
- 1.6. Khoa học về thực phẩm
- 1.7. Công nghệ thực phẩm và kỹ thuật chế biến thức ăn
- 1.8. Kinh tế học và kế hoạch hoá dinh dưỡng



## 2. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN CỦA NGÀNH DINH DƯỠNG

Ăn uống là một trong các bản năng quan trọng nhất của con người và các loại động vật khác. Danh y Hypocrates (460 – 370 tr.CN) quan niệm: **“Các thức ăn đều chứa một chất sống giống nhau, chỉ khác nhau về màu sắc, mùi vị, ít hay nhiều nước”**.

Aristotle (384 – 322 tr.CN) đã viết rằng: thức ăn được nghiền nát một cách cơ học ở miệng, pha chế ở dạ dày rồi phân lỏng vào máu nuôi cơ thể ở ruột còn phần rắn được bài xuất theo phân. Theo ông: **“Chế độ nuôi dưỡng tốt thì nhiều thịt được hình thành và khi quá thừa sẽ chuyển thành mỡ – quá nhiều mỡ là có hại”**.

Bậc thầy của y học cổ là Galen (129 – 199) đã từng phân tích tử thi và đã dùng sữa mẹ để chữa bệnh lao. Ông viết: **“Dinh dưỡng là một quá trình chuyển hóa xảy ra trong các tổ chức, thức ăn phải được chế biến và thay đổi bởi tác dụng của nước bọt và sau đó ở dạ dày”**. Ông coi đó là một quá trình thay đổi về chất. Ông cho rằng, bất kỳ một rối loạn nào trong quá trình liên hợp của hấp thụ, đồng hóa, chuyển hóa, phân phối và bài tiết đều có thể phá vỡ môi cân bằng tế nhị trong cơ thể và dẫn tới gầy mòn hoặc béo phì. Ông cũng khuyên rằng, một bài tập mau lẹ như chạy là một phương pháp để giảm béo – một quan niệm mà chỉ gần đây mới được phát hiện lại.

Đại danh Y Việt Nam Tuệ Tĩnh (thế kỷ XIV) đã chia thức ăn ra các loại: hàn và nhiệt, ông cũng từng viết **“Thức ăn là thuốc, thuốc là thức ăn”**.

Đến thế kỷ XVIII, Hải Thượng Lãn Ông đã xác định rõ tầm quan trọng của vấn đề dinh dưỡng so với thuốc. Ông viết: **“Có thuốc mà không ăn uống thì cũng đi đến chỗ chết”**. Ông cũng đề cao tính vệ sinh của thực phẩm, theo ông thức ăn phải là chất bổ dưỡng chứ không được trở thành nguồn lây bệnh. Từ thời điểm đó, trên thế giới dinh dưỡng học có được những phát hiện để dần dần tự khẳng định là một bộ môn khoa học độc lập. Có thể hệ thống các phát hiện theo từng nhóm như sau:

### 2.1. Tiêu hoá và hô hấp là các quá trình hóa học

Đến giữa thế kỷ XVIII, người ta vẫn cho rằng: quá trình tiêu hóa ở dạ dày chỉ là một quá trình cơ học. Réaumur (1752) đã chứng minh nhiều biến đổi hóa học xảy ra trong quá trình tiêu hóa ở dạ dày và sau đó người ta đã phân lập được trong dạ dày có acid chlorhydric (Prout, 1824) và pepsin (Schwan, 1833), mở đầu cho sự hiểu biết khoa học về sinh lý tiêu hóa.

Tương tự, hô hấp là một quá trình hóa học và tiêu hao năng lượng có thể đo lường được. Năm 1783, Lavoisier cùng với Laplace đã chứng minh trên thực nghiệm hô hấp là một dạng đốt cháy trong cơ thể. Sau đó ông đã đo lường được lượng oxy tiêu thụ và lượng CO<sub>2</sub> thải ra ở người khi nghỉ ngơi, lao động và sau khi ăn. Phát minh đó đã mở đầu cho các nghiên cứu về tiêu hao năng lượng, giá trị sinh năng lượng của thực phẩm và các nghiên cứu chuyển hóa khác.

Dụng cụ đo tiêu hao năng lượng đầu tiên được Liebig sử dụng ở Đức năm

1824 và sau đó được các thế hệ học trò như Voit, Rubner, Atwater tiếp tục nâng cao và sử dụng trong các nghiên cứu về chuyển hóa trung gian.

## **2.2. Các chất dinh dưỡng là các chất hóa học thiết yếu cho sức khỏe người và động vật**

Năm 1824 thầy thuốc người Anh là Prout (1785 – 1850) là người đầu tiên chia các chất hữu cơ thành 3 nhóm mà ngày nay gọi là nhóm protid, lipid, glucid.

### **2.2.1. Protid**

Magendie năm 1816 qua thực nghiệm trên chó đã chứng minh được rằng các thực phẩm chứa nitơ cần thiết cho sự sống. Lúc đầu người ta gọi chất này là albumin và albumin lòng trắng trứng là chất protein được nhiều người biết hơn cả. Năm 1838 nhà hóa học Hà Lan Mulder đã gọi albumin là protein (protos – chất quan trọng số 1).

Năm 1839, Boussingault ở Pháp đã làm thực nghiệm cân bằng nitơ ở bò và ngựa vì thấy rằng các loài động vật không thể trực tiếp sử dụng nitơ (đạm) trong không khí mà cần thiết phải ăn các thức ăn chứa những hóa hợp hữu cơ của đạm thực vật (albumin thực vật) để duy trì sự sống.

Vào những năm 1850, người ta đã nhận thấy các protein không giống nhau về chất lượng, nhưng phải vào đầu thế kỷ thứ XX, khái niệm đó mới được khẳng định nhờ các thực nghiệm của Osborne và Mendel ở trường đại học Yale. Theo đó Thomas (1909) đã đưa ra khái niệm giá trị sinh học, Block và Mitchell (1946) đã xây dựng thang hóa học dựa theo thành phần acid amin để đánh giá chất lượng protein.

Sự phát hiện ra các acid amin đã làm sáng tỏ điều đó và dần dần các công trình của Rose và cộng sự (1938) đã xác định được 8 acid amin cần thiết cho người trưởng thành.

Cho đến nay cuộc chiến nhằm loại trừ việc thiếu protein năng lượng trước hết ở bà mẹ và trẻ em vẫn đang là vấn đề thời sự ở nước ta và nhiều nước đang phát triển.

### **2.2.2. Lipid**

Tác phẩm "*Nghiên cứu khoa học về các chất béo có nguồn gốc động vật*" công bố năm 1828 của Chevreul ở Pháp đã xác định chất béo là hợp chất của glycerol và các acid béo, ông cũng đã phân lập được một số acid béo. Năm 1845, Boussingault đã chứng minh được rằng trong cơ thể glucid có thể chuyển thành chất béo. Trong một thời gian dài người ta chỉ coi chất béo là nguồn năng lượng cho đến khi phát hiện trong chất béo có chứa các vitamin tan trong chất béo (1913 – 1915) nhờ các thực nghiệm của Burr, Burr (1929) đã chỉ ra rằng acid linoleic là một chất dinh dưỡng cần thiết. Sau những năm 1950, vai trò của các chất béo lại được quan tâm nhiều khi có những nghiên cứu chỉ ra khả năng có mối liên quan giữa số lượng và chất lượng chất béo trong khẩu phần với bệnh tim mạch.

### **2.2.3. Glucid**

Cho đến nay, glucid vẫn được coi là nguồn năng lượng chính. Năm 1844, Schmidt phân lập được glucose trong máu và năm 1856, Claude Bernard phát hiện glycogen ở gan đã mở đầu cho các nghiên cứu về vai trò dinh dưỡng của chúng.

### **2.2.4. Chất khoáng**

Sự thừa nhận các chất khoáng là các chất dinh dưỡng bắt nguồn từ sự phân tích thành phần cơ thể. Tuy vậy, quá trình phát hiện tính thiết yếu và vai trò dinh dưỡng của các chất khoáng không theo một con đường và thứ tự nhất định. Từ năm 1713, người ta đã phát hiện thấy sắt trong máu và năm 1812 đã phân lập được iod, nhưng mãi đến thế kỷ XIX các nghiên cứu phân tích giá trị sinh học của thực phẩm vẫn không đề ý đến các thành phần có trong tro đốt. Tuy nhiên, vào nửa sau của thế kỷ XIX, các nhà chăn nuôi đã chứng minh được sự cần thiết của chất khoáng trong khẩu phần. Vào thế kỷ XX, nhờ các phương pháp thực nghiệm sinh học mà vai trò dinh dưỡng của các chất khoáng càng sáng tỏ dần. Sự phát hiện các nguyên tố vi lượng như là các chất dinh dưỡng thiết yếu nhờ các phương pháp phân tích hiện đại đang là một lĩnh vực thời sự của Dinh dưỡng học.

### **2.2.5. Vitamin**

Những phát hiện đầu tiên về vai trò của thức ăn đối với bệnh tật phải kể đến các quan sát của Lind (1753) về tác dụng của nước chanh đối với bệnh hoại huyết, một bệnh đã cướp đi sinh mạng của rất nhiều thủy thủ thời bấy giờ.

Tuy vậy, những phát hiện vĩ đại của Pasteur về vai trò của vi khuẩn đã làm lu mờ đi vai trò của các nhân tố trong thức ăn đối với bệnh tật. Năm 1886, người ta mời thầy thuốc Hà Lan là Eijkmann đến Java (Indonesia) để chống bệnh tê phù. Là người tin vào lý thuyết vi khuẩn của Pasteur nên Eijkmann cho rằng bệnh tê phù là do vi khuẩn gây ra. Tuy vậy, trong quá trình thực nghiệm trên gà, ông đã phát hiện thấy gà mắc bệnh như tê phù sau khi cho ăn gạo đã giã rất kỹ ở trong kho của bệnh viện. Khi chuyển sang chế độ ăn ban đầu, gà hồi phục dần dần. Eijkmann đã nhận ra rằng, có thể gây ra hoặc chữa bệnh tê phù bằng cách đơn giản là thay đổi khẩu phần của thức ăn. Giả thiết về sự có mặt trong thức ăn của một số chất cần thiết với lượng nhỏ mà khi thiếu có thể gây bệnh đã được chứng minh bởi công trình của Funk (1912), ông đã tách được thiamin từ cám gạo. Do nghĩ rằng nhóm chất này có liên quan với các acid amin nên ông gọi chúng là vitamin/amin cần cho sự sống, nhưng sau này người ta đã chứng minh được rằng vitamin là một nhóm chất dinh dưỡng độc lập. Cùng với Funk, các công trình thực nghiệm của Hopkins (1906 – 1912) đã chứng minh được một số chất cần thiết cho sự phát triển và sức khỏe của động vật thực nghiệm.

Vai trò thiết yếu của các vitamin đã được công nhận và trong 30 năm đầu của thế kỷ XX đã chứng minh rằng có thể chữa khỏi nhiều bệnh khác nhau bằng cách đổi khẩu phần và chế độ dinh dưỡng hợp lý. Năm 1913, nhà hóa sinh

học Mỹ là Mc Collum đã đề nghị gọi vitamin theo chữ cái và như vậy xuất hiện vitamin A, B, C, D và sau này người ta biết thêm vitamin E và K.

Sự phát hiện về số lượng các vitamin cần thiết hầu như không tăng thêm trong mấy chục năm gần đây nhưng vai trò sinh học của chúng không ngừng được tiếp tục phát hiện. Lý luận về vai trò các gốc tự do và các chất chống oxy hóa đối với sức khỏe mà trong đó nhiều vitamin có vai trò quan trọng đang là một lĩnh vực nghiên cứu và ứng dụng hấp dẫn của dinh dưỡng học hiện đại. Ngày nay với sự hiểu biết của sinh học phân tử, dịch tễ học và dinh dưỡng lâm sàng người ta đang từng bước hiểu về vai trò của chế độ ăn, các chất dinh dưỡng đối với tình trạng các bệnh lý mạn tính như tăng huyết áp, tim mạch, đái đường và ung thư. Các thành phần không dinh dưỡng trong thức ăn thực vật cũng thu hút sự quan tâm ngày càng lớn.

### **2.3. Quan hệ tương hỗ giữa các chất dinh dưỡng trong cơ thể và nhu cầu dinh dưỡng**

Trong một thời gian dài, khoa học dinh dưỡng phát triển chủ yếu là nhờ vào các thực nghiệm trên động vật chăn nuôi và chuột cống trắng. Tính chất thiết yếu của các nhóm chất dinh dưỡng dần dần được khẳng định. Nhưng trong cơ thể, các chất dinh dưỡng không hoạt động một cách độc lập mà có mối quan hệ với nhau chặt chẽ. Protein có tác dụng tiết kiệm lipid và glucid, vitamin B<sub>1</sub> cần thiết cho việc chuyển hóa glucid, lượng calci bài xuất ra khỏi cơ thể tăng lên khi khẩu phần tăng protein, các quan hệ giữa photphorus/calci, kali/natri là các ví dụ cụ thể. Việc áp dụng các chất đồng vị phóng xạ vào nghiên cứu chuyển hóa trung gian ở đầu thế kỷ này đã cho thấy thành phần cấu trúc của cơ thể luôn luôn ở thể cân bằng động mà các chất dinh dưỡng đóng vai trò cần thiết để duy trì sự cân bằng đó. Thiếu các chất dinh dưỡng có thể gây nên các bệnh đặc hiệu mà mọi người đều biết như thiếu protein gây thiếu năng lượng, bướu cổ do thiếu iod, thiếu máu do thiếu sắt, khô mắt do thiếu vitamin A. Bên cạnh đó, thừa các chất dinh dưỡng cũng có thể gây độc. Người ta đã mô tả các tình trạng ngộ độc do sử dụng liều cao các vitamin A, D, một số vitamin tan trong nước cũng có thể gây độc nhất định. Tính gây độc của nhiều yếu tố vi lượng như selen, fluo, sắt, đồng và kẽm cũng đã được ghi nhận.

Như vậy, vấn đề quan trọng của dinh dưỡng học là xây dựng một hành lang an toàn thích hợp nhất đối với sự phát triển và sức khỏe của con người, đó là lĩnh vực nghiên cứu về nhu cầu dinh dưỡng.

Có thể nói Voit, nhà dinh dưỡng học Đức cuối thế kỷ XIX là người đầu tiên đề xuất đến nhu cầu dinh dưỡng cho người trưởng thành. Lúc điều tra khẩu phần thực tế của những người lao động khỏe mạnh, ông đã đề xuất khẩu phần trung bình hằng ngày đối với người lao động trung bình nên đạt 3000 kcal và 118g protein. Chittenden (1904), Sherman và nhiều tác giả khác đã dựa vào các nghiên cứu về cân bằng sinh lý để xác định nhu cầu protein và các chất khoáng. Chittenden đã cùng học trò thực nghiệm trên bản thân mình để đi đến kết luận là người trưởng thành chỉ cần 0,5g protein/kg cân nặng để duy trì cân bằng nitơ. Đối với vitamin, trong những năm 1930 người ta đã áp dụng các thực nghiệm,

các test bão hòa và điều trị dự phòng các hội chứng thiếu vitamin để lượng hóa nhu cầu các chất này.

Năm 1943, Viện Hàn lâm khoa học Hoa Kỳ lần đầu đã công bố bảng nhu cầu các thành phần dinh dưỡng và từ đó cứ 5 năm lại sửa đổi hoặc bổ sung một lần theo các tiên bộ khoa học. Nhiều nước khác cũng lần lượt công bố các bảng nhu cầu dinh dưỡng của nước mình. Từ năm 1950, Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Tổ chức Nông Lâm Liên hợp quốc (FAO) đã phối hợp với nhau trong hoạt động này trên phạm vi toàn cầu. Ở Việt Nam, năm 1996, Bộ Y tế đã phê duyệt “*Bảng nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam*” làm tài liệu chính thức của ngành trong công tác chăm sóc dinh dưỡng, bảo vệ và nâng cao sức khỏe nhân dân.

#### **2.4. Can thiệp dinh dưỡng**

Nếu dinh dưỡng học chỉ phát hiện ra các bí mật của thức ăn để con người sống một cách khỏe mạnh thì nó không thể phát triển được và có lẽ chỉ dừng lại ở vị trí một ngành của sinh thái học.

Nhưng từ xa xưa, con người đã tìm cách dùng thức ăn để chữa bệnh. Hải Thượng Lãn Ông đã từng dạy: “*Hãy dùng thức ăn thay thuốc bỏ có phần lợi hơn*”. Nhu cầu ăn uống là một trong các nhu cầu cơ bản của con người. Hoàng đế Napoleon đã nói: “*Những người lính không bước qua được cái dạ dày của mình*”. Danh sĩ Ngô Thế Lân thời Lê (thế kỷ XVIII) trong bài phát biểu gửi chúa Nguyễn đã viết: “*Phàm tình người một ngày không ăn hai bữa thì đói, suốt năm không may áo thì rét, đói rét thiếu thốn thì không đoái liêm sĩ...*”. Sau Cách mạng tháng Tám 1945, Chủ tịch Hồ Chí Minh đã kêu gọi cần tiêu diệt giặc đói, giặc dốt và giặc ngoại xâm.

Đói, thiếu dinh dưỡng là giặc, là tai họa phá hủy hoặc chí ít là kìm hãm tiềm năng phát triển của con người. Những hiểu biết về dinh dưỡng đã tạo cơ sở khoa học để tìm tòi các can thiệp về dinh dưỡng.

Tăng cường các chất dinh dưỡng vào thức ăn là một trong các hướng ưu tiên. Năm 1924, ở Hoa Kỳ người ta đã tăng cường iod vào muối ăn, năm 1939 tăng cường vitamin A vào bơ thực vật và vitamin D được tăng cường trong sữa vào những năm 1930.

Các nghiên cứu chọn giống cây trồng có lượng protein cao và chất lượng tốt, có nhiều lysin như giống ngô opaque – 2, các loại chế phẩm giàu protein như sữa gày, bột đậu nành, bột cá là các thành tựu quan trọng trong những năm 1960.

Giáo dục dinh dưỡng cũng được quan tâm. Năm 1941, trong thời kỳ Hà Lan bị Đức chiếm đóng, khẩu phần trung bình chỉ dưới 1300 kcal thì các nhà dinh dưỡng học nước này đã xin phép thành lập trung tâm thông tin giáo dục dinh dưỡng và hoạt động có hiệu quả đến nay.

Sự khẳng định ý nghĩa cộng đồng quan trọng của nhiều bệnh và rối loạn đặc hiệu do nguyên nhân dinh dưỡng gây ra đã tạo điều kiện cho sự ra đời của

nhieu tổ chức như: Tổ chức Tư vấn Quốc tế về Vitamin A – IVACG (1975), thiếu máu dinh dưỡng – INACG (1977) và các rối loạn thiếu iod – ICCIDD (1985).

Vấn đề quan trọng then chốt là các quốc gia cần có được đường lối chính sách dinh dưỡng thích hợp. Năm 1992, Hội nghị cấp cao thế giới về dinh dưỡng đã kêu gọi các quốc gia xây dựng đường lối và chương trình hành động dinh dưỡng cho những năm sắp tới. Đồng thời, các hội khoa học, các viện nghiên cứu về dinh dưỡng cũng đã được thành lập. Hội các nhà khoa học dinh dưỡng thế giới (IUNS) được thành lập năm 1946 ở London, 4 năm họp Hội nghị khoa học một lần và đại hội lần thứ 17 họp ở Vienna (Austria) vào tháng 8 năm 2001. Các nhà dinh dưỡng học châu á họp đại hội lần đầu ở ấn Độ năm 1971 và họp lần thứ 8 tại Seoul (Hàn Quốc) năm 1999.

### 3. SỰ PHÁT TRIỂN CỦA KHOA HỌC DINH DƯỠNG Ở VIỆT NAM

Danh y Tuệ Tĩnh, tên thật là Nguyễn Bá Tĩnh, sinh năm 1333 thời Trần là một tài năng lớn trong lĩnh vực này. Năm 21 tuổi ông đỗ Thái học sinh (tức tiến sĩ) nhưng không ra làm quan mà xuất gia đầu Phật. Tại nhà chùa, ông đã chuyên tâm dùng thuốc Nam để chữa bệnh, mở đầu cho nền y học dân tộc nước ta. Trong tác phẩm nổi tiếng “*Nam dược thần hiệu*” của mình ông đã nghiên cứu 586 vị thuốc nam, 3873 phương thuốc uống điều trị 184 loại chứng bệnh. Trong số 586 vị thuốc nam do ông sưu tầm, tổng kết có gần một nửa (khoảng 246 loại) là thức ăn và gần 50 loại có thể dùng làm đồ uống. Tuệ Tĩnh còn đặt nền móng cho việc trị bệnh bằng ăn, uống. Ngoài những vấn đề bổ dưỡng chung trong các đơn thuốc, ông còn liệt kê các món ăn để chữa cụ thể 36 chứng bệnh như bị cảm, ho, ỉa chảy, lỵ, phù, đau lưng, trĩ, mờ mắt, mộng tinh, liệt dương...

Hải Thượng Lãn Ông – Lê Hữu Trác (1720 – 1790) là nhà văn, thầy thuốc danh tiếng của nước ta vào thế kỷ XVIII. Với vốn học vấn sâu rộng, ông đã vận dụng quan niệm về sự nhất trí giữa con người và môi trường, chủ trương phải nghiên cứu đặc điểm thời tiết khí hậu nước ta với đặc điểm sinh thể con người Việt Nam để tìm ra những phương pháp chẩn đoán, điều trị và phòng bệnh thích hợp. Về mặt dinh dưỡng, Hải Thượng Lãn ông đã xác định rất rõ tầm quan trọng của vấn đề ăn so với thuốc. Theo ông, “*có thuốc mà không có ăn thì cũng đi đến chỗ chết*”. Chữa bệnh cho người nghèo, ngoài việc cho thuốc không lấy tiền, ông còn chu cấp cả cơm gạo để bồi dưỡng. Trong bộ “*Hải Thượng Y tông tâm lĩnh*”, ông đã dành trọn một cuốn “*Nữ công thắng lãm*” sưu tầm cách chế biến nhiều loại thức ăn dân tộc có tiếng đương thời. Điều đáng khâm phục là ông đã sưu tầm một cách công phu công thức các loại thức ăn. Sách “*Vệ sinh yếu quyết*” chứa đựng những lời khuyên quý báu về giữ gìn sức khỏe bao gồm cả dinh dưỡng hợp lý và vệ sinh thực phẩm.

Thời kỳ Pháp thuộc, một số nhà khoa học người Pháp và Việt Nam đã có các công trình về thức ăn Việt Nam. Đáng chú ý là sự đóng góp của M. Autret, ông đã cùng Nguyễn Văn Mậu xuất bản “*Bảng thành phần thức ăn Đông Dương*” gồm 200 loại thức ăn năm 1941.

Từ Cách mạng tháng Tám năm 1945 đến nay, mặc dù trải qua những năm

chiến tranh lâu dài và gian khổ nhưng khoa học dinh dưỡng đã có nhiều bước phát triển và đóng góp cụ thể. Các cơ sở nghiên cứu, giảng dạy và triển khai về dinh dưỡng đã lần lượt được hình thành ở Viện Vệ sinh Dịch tễ học, trường Đại học Y khoa Hà Nội (Bộ môn Vệ sinh Dịch tễ học, Bộ môn Sinh lý học, Bộ môn Nhi khoa), Học viện Quân y (Bộ môn Vệ sinh quân đội), Viện nghiên cứu ăn mặc quân đội (Bộ Quốc phòng) và một số trường đại học khác. Nhiều nghiên cứu ứng dụng đã góp phần vào việc đảm bảo nhu cầu dinh dưỡng cho người Việt Nam, nghiên cứu bảo quản gạo, rau và các công thức lương khô phục vụ bộ đội ở chiến trường. Từ năm 1977, trường Đại học Y Hà Nội đã mở chuyên ngành “Dinh dưỡng điều trị” để cung cấp bác sĩ dinh dưỡng cho nhu cầu của các bệnh viện. Giáo trình “*Vệ sinh học*” xuất bản năm 1960 của Hoàng Tích Minh và Nguyễn Văn Mậu đã có một số bài giảng về vệ sinh thực phẩm và năm 1977, giáo trình chuyên khoa về vệ sinh dinh dưỡng và vệ sinh thực phẩm do Hoàng Tích Minh và Hà Huy Khôi biên soạn đã ra mắt bạn đọc.

Trong quá trình đó nổi lên những đóng góp của Hoàng Tích Minh, Phạm Văn Sở và Từ Giấy. Hoàng Tích Minh là nhà vệ sinh học lớn của nước ta. Là nhà sư phạm mẫu mực và từng trải, ông đã chỉ đạo biên soạn giáo trình, tổ chức nghiên cứu và đào tạo nhiều học trò cho lĩnh vực dinh dưỡng và vệ sinh thực phẩm. Trong nhiều năm ở cương vị phụ trách khoa Vệ sinh thực phẩm – Viện Vệ sinh dịch tễ học, Phạm Văn Sở đã có nhiều đóng góp về phân tích giá trị dinh dưỡng trong thức ăn Việt Nam, xây dựng tiêu chuẩn ăn uống cho các loại đối tượng lao động và lứa tuổi.

Từ Giấy đã có những đóng góp xuất sắc vào sự phát triển của khoa học dinh dưỡng ở Việt Nam. Ngay từ khi còn là một bác sĩ trẻ làm công tác phòng bệnh trong quân đội, ông đã thấm nhuần lời dạy của Chủ tịch Hồ Chí Minh “*Muốn giữ gìn sức khỏe bộ đội tốt, phải tăng gia để cải thiện bữa ăn*” và ông đã có nhiều cố gắng để thực hiện lời dạy đó. Là nhà khoa học say mê với nghề luôn gắn liền học thuật với hành động, ông đã là người sáng lập và là Viện trưởng đầu tiên của Viện Dinh dưỡng Quốc gia.

Sự ra đời của Viện Dinh dưỡng Quốc gia (1980), Bộ môn Dinh dưỡng và An toàn thực phẩm của Đại học Y Hà Nội (1990), quyết định của Bộ Giáo dục – Đào tạo mở chương trình cao học về dinh dưỡng (1994) và việc Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Kế hoạch hành động quốc gia về dinh dưỡng 1995 – 2000 và gần đây nhất Chiến lược Quốc gia về dinh dưỡng 2001 – 2010 là các mốc quan trọng trong sự phát triển ngành Dinh dưỡng ở nước ta.

Hiện nay, ở nước ta, ngành Dinh dưỡng đã có một chỗ đứng riêng và đang từng bước tự khẳng định mình.

## **4. Ý NGHĨA SỨC KHỎE VÀ KINH TẾ XÃ HỘI CỦA DINH DƯỠNG**

### **4.1. Ý nghĩa sức khỏe**

Ngày nay, chúng ta đã biết đến nhiều bệnh có nguyên nhân dinh dưỡng như: còi xương, beri – beri, quáng gà, pellagra, scorbut, bướu cổ, béo phì, kwashiorkor, một số bệnh thiếu máu.

Người ta biết rằng, dinh dưỡng không hợp lý có thể ảnh hưởng nhiều tới sự phát triển các bệnh khác như một số bệnh gan, xơ vữa động mạch, sâu răng, đái tháo đường, tăng huyết áp, giảm bớt sức đề kháng với viêm nhiễm... Gần đây vai trò của yếu tố dinh dưỡng liên quan tới một số bệnh ung thư cũng được nhiều nghiên cứu quan tâm. Những bệnh dinh dưỡng điển hình ngày càng ít đi, trong khi đó, tình trạng thiếu hụt các vi chất dinh dưỡng hoặc chất dinh dưỡng đơn lẻ với các triệu chứng âm thầm, kín đáo vẫn còn xảy ra.

Ngày nay, kiến thức dinh dưỡng cho phép xây dựng các khẩu phần hợp lý cho tất cả các nhóm người. Các nhà ăn công cộng có trách nhiệm rất lớn trong vấn đề nâng cao tình trạng dinh dưỡng của những người ăn.

Có một số vấn đề mới đặt ra cho khoa học dinh dưỡng do áp dụng nhiều chất hóa học mới trong nông nghiệp, chăn nuôi, chế biến và luân chuyển thực phẩm, những chất này có thể có hại đối với cơ thể. Các cơ quan y tế có nhiệm vụ nghiên cứu ảnh hưởng của các yếu tố ngoại lai đó đối với cơ thể để có biện pháp bảo vệ con người trước tác hại của chúng.

#### **4.2. Ý nghĩa kinh tế và thương mại**

Gần 60% công nhân thế giới lao động trong nông nghiệp và sản xuất thực phẩm. Trên thế giới trung bình cứ 50% thu nhập dùng để chi cho ăn uống. Lượng chi tiêu đó dao động từ 30% ở các nước giàu, đến 80% ở các nước nghèo.

Do quá trình phát triển kỹ nghệ thực phẩm, ngày càng có nhiều thực phẩm đã được tinh chế (đường, mật ong nhân tạo, bột trắng) cũng như đồ hộp, sản phẩm chế biến được đưa ra thị trường. Do rất thuận tiện trong việc sử dụng nên lượng tiêu thụ ngày càng tăng. Tuy nhiên, các sản phẩm đó có thể có giá trị dinh dưỡng thấp hơn các sản phẩm ban đầu, cũng như đặt ra vấn đề an toàn vệ sinh, do đó đòi hỏi phải có những giải pháp (bù lại hoặc tăng cường chất dinh dưỡng) và kiểm soát thích hợp.

#### **4.3. Ý nghĩa xã hội**

Chi tiêu cho ăn uống càng nhiều thì chi tiêu cho nhà ở, mặc, văn hóa càng ít. Điều đó có ý nghĩa xã hội rất lớn. Ngược lại, tiết kiệm ăn cho các nhu cầu khác nhiều quá sẽ ảnh hưởng tới tình trạng sức khỏe, kém sáng kiến và giảm năng suất lao động. Điều đó ảnh hưởng tới kinh tế đất nước. Dinh dưỡng không hợp lý ảnh hưởng nhiều tới trẻ em, thanh thiếu niên, phụ nữ có thai và cho con bú. Thiếu dinh dưỡng gây thiệt hại lớn về kinh tế cũng như về phát triển của xã hội. Người ta thấy rằng, nghèo đói là nguyên nhân của suy dinh dưỡng, mặt khác, suy dinh dưỡng dẫn tới nghèo đói do giảm khả năng lao động và học tập. Dinh dưỡng không hợp lý ở các cơ sở ăn uống công cộng sẽ ảnh hưởng tới sức khỏe của một tập thể người.

Cùng với quá trình công nghiệp hóa và đô thị hóa đất nước, hàng vạn người đã rời khỏi quê hương đi tới những nơi lao động mới, sống trong các điều kiện hoàn toàn khác và bước đầu còn tạm bợ. Điều đó đòi hỏi các hoạt động hợp lý về mặt cung cấp thực phẩm, tổ chức các cơ sở dịch vụ ăn uống công cộng.



## LƯỢNG GIÁ

**1. Quan niệm: “Các thức ăn đều chứa một chất sống giống nhau, chỉ khác nhau về màu sắc, mùi vị, ít hay nhiều nước” là của ai?**

- A. Hypocates                      B. Aristotle                      C. Galen                      D. William Prout

**2. Người đầu tiên chia các chất hữu cơ ra thành 3 nhóm glucid, protid và lipid là ai?**

- A. Hypocates                      B. Aristotle                      C. Galen                      D. William Prout

**3. Người đầu tiên phân lập được glucose trong máu là ai?**

- A. Mulder                      B. Schmidt                      C. William Prout                      D. Claude Bernard

**4. Người đầu tiên đề xuất nhu cầu dinh dưỡng cho người trưởng thành là ai?**

- A. Mulder                      B. Schmidt                      C. Can V. Voit                      D. Lind

**5. Ai là tác giả của “Vệ sinh yếu quyết” – Tác phẩm chứa đựng những lời khuyên quý báu về giữ gìn sức khỏe?**

- A. Nguyễn Văn Mậu                      B. Tuệ Tĩnh                      C. Lê Hữu Trác                      D. Tôn Thất Tùng

**6. Tác phẩm “Vệ sinh yếu quyết” chú trọng vào vấn đề của dinh dưỡng?**

- A. Dinh dưỡng hợp lý                      B. Vệ sinh thực phẩm  
C. Độc chất có trong thực phẩm                      D. Câu A và B đúng

**7. Viện Dinh dưỡng Quốc gia Việt Nam được thành lập vào năm nào?**

- A. Năm 1980                      B. Năm 1990                      C. Năm 1992                      D. Năm 1994

**8. Bộ môn Dinh dưỡng và An toàn thực phẩm của Đại học Y Hà Nội được thành lập vào năm nào?**

- A. Năm 1980                      B. Năm 1990                      C. Năm 1992                      D. Năm 1994

**9. Bộ Giáo dục và đào tạo mở chương trình cao học về dinh dưỡng vào năm nào?**

- A. Năm 1980                      B. Năm 1990                      C. Năm 1992                      D. Năm 1994

**10. Tại Hoa Kỳ, Iod được tăng cường vào muối ăn từ năm nào?**

- A. Năm 1924                      B. Năm 1930                      C. Năm 1939                      D. Năm 1992

## BÀI 2: CÁC THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG CỦA THỰC PHẨM

### MỤC TIÊU HỌC TẬP

#### 1. Kiến thức

1.1. Trình bày được vai trò và nhu cầu từng nhóm chất dinh dưỡng trong thực phẩm đối với con người.

#### 2. Thái độ

2.1. Có thái độ tích cực nghiên cứu tài liệu và học tập tại lớp.

2.2. Nhận thức được tầm quan trọng của môn học đối với thực hành nghề sau này.

### NỘI DUNG

#### 1. PROTID (Đạm):

##### 1.1. Vai trò dinh dưỡng của protid:

Protid được cấu tạo từ các acid amin và cơ thể sử dụng các acid amin đó để tổng hợp nên protid của tế bào và tổ chức. Hiện nay, người ta tìm ra khoảng 20 loại acid amin khác nhau và chia thành 3 nhóm:

- Nhóm Acid amin cần thiết: Lysin, Valin, Leucin, Isoleucin, Threonin, Methionin, Phenylalanin, Tryptophan.

- Nhóm Acid amin bán cần thiết: Histidin, Arginin.

- Nhóm Acid amin không cần thiết: Glycin, Serin, Alanin, Aspartat, Asparagin, Glutamat, Glutamin, Prolin, Tyrosin, Cystein.

Protid là thành phần dinh dưỡng quan trọng nhất đối với cơ thể, quá trình sống là sự thoái hóa và tân tạo thường xuyên của protid. Protid có mặt ở khắp mọi nơi trên cơ thể, bình thường chỉ có dịch mật và nước tiểu là không có protid. Những vai trò đối với cơ thể gồm:

- Tạo hình là vai trò chính mà không một chất dinh dưỡng nào khác thay thế được.

- Giúp chuyển hóa các chất dinh dưỡng khác, đặc biệt là vitamin và chất khoáng.

- Bảo vệ cơ thể vì là chất cấu thành da, bạch huyết và các tế bào miễn dịch.

- Kích thích sự ngon miệng.

- Nguyên liệu để tổng hợp hầu hết các loại hormon của cơ thể.

- Là nguồn cung cấp năng lượng cho cơ thể (1g protid tương đương 4,3 Kcal).

##### 1.2. Nhu cầu protid:

- Nhu cầu protid thay đổi tùy theo lứa tuổi, cân nặng, giới tính, tình trạng

sinh lý hoặc bệnh lý. Giá trị sinh học của protid trong khẩu phần càng thấp thì lượng protid đòi hỏi càng nhiều. Chế độ ăn nhiều chất xơ làm cản trở sự hấp thu của protid nên sẽ làm tăng nhu cầu protid.

- Theo khuyến nghị cho người Việt Nam, nhu cầu protid hằng ngày nên chiếm từ 10 – 15% tổng khẩu phần, trong đó protid động vật chiếm khoảng 30-50% (tối đa là 60%).

- Nếu thiếu protid trường diễn sẽ dẫn đến gầy còm, chậm lớn, chậm phát triển thể lực và tinh thần, mỡ hóa gan, rối loạn tuyến nội tiết, giảm protid máu và suy giảm hệ thống miễn dịch.

- Ngược lại, nếu lượng protid vượt quá nhu cầu thì sẽ được chuyển hóa thành lipid và dự trữ ở mô mỡ của cơ thể. Dùng protid thừa trong thời gian dài có thể dẫn đến béo phì, bệnh tim mạch, ung thư đại tràng, Gout và tăng đào thải calci.

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

- Nguồn gốc động vật: Thịt, cá, trứng, sữa, .... là nguồn protid có giá trị sinh học cao, cân đối, số lượng nhiều và chứa nhiều acid amin cần thiết.

- Nguồn gốc thực vật: Đậu, lúa, ngô, khoai, sắn, lúa mì, ... là nguồn protid có giá trị sinh học thấp (ngoại trừ đậu tương có giá trị tương đương với protid động vật).

## **2. LIPID (Mỡ):**

### **2.1. Vai trò dinh dưỡng của lipid:**

- Là nguồn cung cấp năng lượng quan trọng, bởi 1g lipid khi đốt cháy thu được khoảng 9 Kcal.

- Tham gia cấu tạo tế bào và một số loại hormon dẫn xuất steroid (Testosterone, Estrogen, Cortisol, ....)

- Dự trữ năng lượng dưới dạng mỡ.

- Là dung môi hòa tan các vitamin tan trong dầu (Vitamin A-D-E-K).

- Tạo thành tổ chức đệm nhằm bảo vệ cơ thể tránh các tác động xấu của môi trường như nhiệt độ hoặc va chạm.

- Các loại mỡ động vật chứa nhiều acid béo no và cholesteron sẽ gây xơ vữa động mạch nếu dùng lượng nhiều trong thời gian dài. Ngược lại, dầu thực vật chứa nhiều acid béo chưa no sẽ chống lại sự xơ vữa động mạch và xây dựng tế bào thần kinh cho trẻ từ sơ sinh đến 4 tuổi.

- Ngoài ra, chất béo rất cần thiết cho quá trình nấu nướng, chế biến thức ăn, tạo hương vị thơm ngon và tạo cảm giác no lâu.

### **2.2. Nhu cầu lipid:**

- Theo khuyến nghị cho người Việt Nam, nhu cầu lipid hằng ngày nên chiếm từ 20 – 25% tổng khẩu phần, trong đó lipid thực vật nên chiếm khoảng

30-50%.

- Nếu lượng lipid chiếm dưới 10% tổng năng lượng, cơ thể có thể mắc các bệnh lý như giảm mô mỡ dự trữ, sụt cân, chàm, các bệnh do không hấp thu được các vitamin tan trong dầu.

- Ngược lại, nếu dùng quá nhiều thức ăn chứa lipid có thể dẫn đến béo phì, bệnh tim mạch, ....

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

- Nguồn gốc động vật: Mỡ động vật, sữa béo, ....

- Nguồn gốc thực vật: Vừng, dầu mè, đậu tương, đậu nành, ô-liu, ....

## **3. GLUCID (Đường):**

### **3.1. Vai trò dinh dưỡng của lipid:**

- Mặt dù, khi đốt cháy 1g glucid chỉ thu được khoảng 4,1 Kcal nhưng glucid là nguồn cung cấp năng lượng chính cho cơ thể, chiếm đến 60 – 70%. Đây là cũng là vai trò quan trọng nhất của glucid. Sau khi được hấp thu vào cơ thể, trước hết glucid sẽ chuyển hóa thành năng lượng, phần dư sẽ tổng hợp thành glycogen dự trữ ở gan hoặc chuyển hóa thành lipid.

- Tham gia tạo hình ở mức độ nhất định.

- Nếu cung cấp đầy đủ glucid sẽ làm giảm phân hủy protid ở mức tối thiểu. Ngược lại, nếu lao động nặng nhưng lại không được cung cấp đầy đủ protid sẽ làm tăng phân hủy protid.

- Glucid đóng vai trò quan trọng trong việc nuôi dưỡng các tế bào thần kinh vì bản thân tế bào thần kinh không dự trữ hoặc dự trữ được rất ít glucid.

- Ngoài ra, chế độ ăn quá nhiều glucid (dạng Cennllulose) sẽ tăng nhu động ruột giúp nhuận trường.

### **3.2. Nhu cầu glucid:**

- Theo khuyến nghị cho người Việt Nam, nhu cầu glucid hằng ngày nên chiếm từ 60 – 70% tổng khẩu phần. Không nên ăn quá nhiều glucid tinh chế như đường ăn, bánh kẹo, ....

- Nếu khẩu phần ăn thiếu glucid có thể dẫn đến mệt mỏi và sụt cân. Ngược lại, nếu quá thừa glucid trong chế độ ăn sẽ dẫn đến tăng đường huyết hoặc toan hóa máu do tăng thể cetonc trong máu.

### **3.3. Nguồn glucid trong thực phẩm:**

- Nguồn gốc động vật: Không đáng kể.

- Nguồn gốc động mạch: Các loại thực phẩm giàu tinh bột (ngũ cốc, củ, quả chín, ....)

## **4. VITAMIN:**

Vitamin là chất hữu cơ cần thiết những có cấu trúc hoàn toàn khác với

glucid, protid và lipid. Dù chỉ cần cung cấp một lượng rất nhỏ nhưng vẫn không thể thiếu cho việc duy trì và phát triển sự sống.

Dựa vào tính chất vật lý, người ta chia vitamin ra làm 2 nhóm:

- Nhóm vitamin tan trong nước: Các vitamin nhóm B (B1, B2, B3, B5, B6, B8, B9, B12) và vitamin C. Các vitamin tan trong nước nếu cung cấp thừa sẽ được đào thải ra ngoài theo đường mồ hôi và nước tiểu.

- Nhóm vitamin tan trong dầu: Vitamin A, Vitamin D, Vitamin E, Vitamin K. Các vitamin tan trong dầu không thể đào thải theo con đường đó mà được dự trữ ở gan vì vậy nếu với một số lượng lớn có thể gây ngộ độc.

#### **4.1. Vitamin A (Retinal):**

- Vai trò: Tạo sắc tố võng mạc, biệt hóa gây ức chế sừng hóa tế bào biểu mô, tăng sức đề kháng, chống oxy hóa.

- Bệnh lý khi thiếu: Quáng gà, khô mắt, loét giác mạc, sừng hóa da, chán ăn, nhiễm trùng, ...

- Bệnh lý khi thừa: Tăng áp lực nội sọ, mệt mỏi, rụng tóc, ...

- Nguồn gốc: Có nhiều trong gan, bơ, trứng, sữa, rau quả màu vàng hoặc đỏ, ....

#### **4.2. Vitamin D:**

- Vai trò: Tăng hấp thu calci và phosphat qua niêm mạc ruột, giúp vận chuyển calci và phosphat từ máu vào xương.

- Bệnh lý khi thiếu: Còi xương, loãng xương, hạ calci máu, ....

- Bệnh lý khi thừa: Co giật, ngộ độc, ....

- Nguồn gốc: Có nhiều trong gan, bơ, sữa, cá, ....

#### **4.3. Vitamin E:**

- Vai trò: Phát triển và duy trì hoạt động của cơ quan sinh dục, chống oxy hóa.

- Bệnh lý khi thiếu: Vô sinh, giảm phản xạ, yếu cơ, lão hóa da, ....

- Bệnh lý khi thừa: Buồn nôn, đầy hơi, tiêu chảy, ....

- Nguồn gốc: Có nhiều ngô, lạc, vừng, rau xanh, ....

#### **4.4. Vitamin K:**

- Vai trò: Tham gia tổng hợp yếu tố đông máu tại gan.

- Bệnh lý khi thiếu: Xuất huyết tiêu hóa, xuất huyết dưới da, ....

- Bệnh lý khi thừa: Loạn nhịp tim, tan máu, đạm niệu, ....

- Nguồn gốc: Các loại rau, củ, quả có màu xanh.

#### **4.5. Vitamin B1 (Thiamin):**

- Vai trò: Phát triển và bảo vệ tế bào thần kinh.
- Bệnh lý khi thiếu: Beri-Beri, suy tim, viêm đa dây thần kinh.
- Nguồn gốc: Gạo, mần lúa mì, gan, thận, lòng đỏ trứng.

#### **4.6. Vitamin B9 (Acid folic):**

- Vai trò: Tham gia tổng hợp hồng cầu.
- Bệnh lý khi thiếu: Thiếu máu hồng cầu to.
- Nguồn gốc: Cam, chanh, rau quả có màu xanh, ....

#### **4.7. Vitamin B12 (Cyanocobalamin):**

- Vai trò: Phát triển tế bào thần kinh, tham gia tổng hợp hồng cầu.
- Bệnh lý khi thiếu: Viêm đa dây thần kinh, rối loạn cảm giác, thiếu máu hồng cầu to.
- Nguồn gốc: Thịt, cá, trứng, sữa, gan, thận, ...

#### **4.8. Vitamin C (Acid ascorbic):**

- Vai trò: Tái tạo collagen, hỗ trợ hấp thu sắt ở tá tràng, tăng sức đề kháng, chống oxy hóa.
- Bệnh lý khi thiếu: Scorbut.
- Nguồn gốc: Ổi, cam, chanh, dâu tây, ....

### **5. CHẤT KHOÁNG:**

Chất khoáng là một nhóm chất cần thiết không sinh năng lượng nhưng giữ vai trò quan trọng cho nhiều chức phận của cơ thể.

Hiện nay, người ta chia chất khoáng ra làm 2 loại:

- Chất khoáng đa lượng: Calci, phospho, magie, kali, natri, ....
- Chất khoáng vi lượng: Iod, sắt, đồng, mangan, kẽm, ....

#### **5.1. Vai trò dinh dưỡng:**

- Tham gia tạo hình, duy trì thăng bằng kiềm toan, điều hòa chuyển hóa nước trong cơ thể, tham gia vào chức phận miễn dịch (Zn, Cu, Fe, ...)
- Tham gia chuyển hóa protid, lipid và glucid (Phospho).
- Sắt cùng với protid tạo thành huyết sắt tố.
- Iod giúp tuyến giáp hoạt động bình thường, phòng bướu cổ và thiếu năng trí tuệ.

#### **5.2. Nguồn chất khoáng trong thực phẩm:**

- Nguồn gốc động vật: Thịt, trứng, sữa, thủy sản, ...
- Nguồn gốc thực vật: Rau, củ, quả tươi.

## 6. CHẤT XƠ (Cellulose):

Chất xơ không có giá trị dinh dưỡng nhưng cũng rất cần vì nó kích thích tăng nhu động ruột, giúp đưa nhanh các chất thải ra khỏi ống tiêu hóa, hạn chế táo bón. Ngoài ra, chất xơ còn giúp điều hòa hệ khuẩn thường trú ở ruột.

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

## 7. NƯỚC:

Nước 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 thải ra bên ngoài khoảng 2000-2500ml nước qua nước tiểu, phân, mồ hôi và hơi thở. Do đó, lượng nước đưa vào qua đường ăn uống và sản phẩm của quá trình chuyển hóa cũng phải tương đương.

Nếu cơ thể mất nước sẽ có cảm giác khát nước. Nếu mất nước nặng kèm theo rối loạn điện giải sẽ rất nguy hiểm. Mọi quá trình chuyển hóa trong tế bào và mô chỉ xảy ra bình thường khi đủ nước.

**Tóm lại:** 7 nhóm chất dinh dưỡng này rất quan trọng. Nếu thiếu một trong các chất này đều gây ảnh hưởng xấu cho cơ thể. Vì vậy, trong khẩu phần ăn cần cung cấp đầy đủ các chất dinh dưỡng để cơ thể phát triển bình thường.

## LƯỢNG GIÁ

### 1. Có bao nhiêu nhóm chất dinh dưỡng trong thực phẩm?

- A. 4 nhóm                      B. 5 nhóm                      C. 6 nhóm                      D. 7 nhóm

### 2. Chất dinh dưỡng sau đây sinh năng lượng, ngoại trừ:

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

### 3. Chất dinh dưỡng sau đây sinh năng lượng, ngoại trừ:

- A. Glucid                      B. Protid                      C. Lipid                      D. Khoáng chất

### 4. Chất dinh dưỡng nào sau đây sinh năng lượng?

- A. Chất xơ                      B. Vitamin PP                      C. Glucid                      D. Nước

### 5. Chất dinh dưỡng nào sau đây sinh năng lượng?

- A. Chất xơ                      B. Protid                      C. Nước                      D. Acid arctic

### 6. Chất dinh dưỡng nào sau đây sinh năng lượng?

- A. Lipid                      B. Chất xơ                      C. Thiamin                      D. Cyanocobalamin

### 7. Vai trò quan trọng nhất của protid trong cơ thể người là:

- A. Tổng hợp hormon                      B. Cung cấp năng lượng  
C. Tạo hình                      D. Nuôi dưỡng tế bào thần kinh

### 8. Vai trò quan trọng nhất của glucid trong cơ thể người là:

- A. Tổng hợp hormon                      B. Cung cấp năng lượng  
C. Hòa tan các vitamin tan trong nước                      D. Hòa tan các vitamin tan trong dầu

**9. Vai trò của lipid trong cơ thể người là:**

- A. Cung cấp năng lượng                      B. Bảo vệ cơ thể  
C. Hòa tan các vitamin tan trong dầu      D. Câu A, B và C đều đúng

**10. Khi đốt cháy 1g lipid, cơ thể thu được bao nhiêu Kcal?**

- A. 1 Kcal                      B. 4,1 Kcal                      C. 4,3 Kcal                      D. 9 Kcal



## **BÀI 3: NHU CẦU NĂNG LƯỢNG VÀ KHẨU PHẦN ĂN HỢP LÝ**

### **MỤC TIÊU HỌC TẬP**

#### **1. Kiến thức**

- 1.1. Trình bày được nhu cầu năng lượng của cơ thể.
- 1.2. Trình bày được nguyên tắc xây dựng khẩu phần hợp lý.
- 1.3. Trình bày được 10 lời khuyên về dinh dưỡng hợp lý cho người Việt Nam.

#### **2. Thái độ**

- 2.1. Có thái độ tích cực nghiên cứu tài liệu và học tập tại lớp.
- 2.2. Nhận thức được tầm quan trọng của môn học đối với thực hành nghề sau này.

#### **3. Kỹ năng**

Tính được nhu cầu năng lượng cho một đối tượng xác định.

### **NỘI DUNG**

#### *A. PHÂN LÝ THUYẾT*

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

##### **1.1. Định nghĩa:**

- Nhu cầu năng lượng của cơ thể là năng lượng cần thiết để đáp ứng cho chuyển hóa cơ sở và các hoạt động khác của cơ thể.

- Nhu cầu năng lượng của cơ thể thay đổi tùy thuộc vào đặc điểm của từng thời kỳ phát triển:

+ Trẻ sơ sinh: 110 Kcal/Cân nặng (Kg)/ngày.

+ Trẻ từ 10 đến 15 tuổi: 2100 – 2500 Kcal/ngày.

+ Người trưởng thành: 2300 – 2600 Kcal/ngày.

+ Phụ nữ có thai hoặc đang nuôi con bú, người lao động nặng thì nhu cầu tăng thêm so với mức trung bình khoảng 500 Kcal/ngày.

##### **1.2. Nhu cầu năng lượng cho chuyển hóa cơ sở:**

- Chuyển hóa cơ sở (CHSC) là năng lượng cơ thể tiêu hao trong điều kiện nghỉ ngơi, nhịn đói và ở nhiệt độ môi trường thích hợp (22-24°C).

- Nguồn năng lượng này cần thiết để duy trì các chức phận của cơ thể như tuần hoàn, hô hấp, bài tiết, tiêu hóa, ổn định dịch thể trong và ngoài tế bào (Gan : 27%; Não: 19%, Tim: 7%; Thận: 10%; Cơ và các bộ phận khác cùng là 18%).

- Những yếu tố ảnh hưởng đến CHCS:

+ Tình trạng của thần kinh trung ương.

+ Cường độ hoạt động của các tuyến nội tiết và men.

- + Tuổi: Trẻ em > Người lớn > Người già.
  - + Giới tính: Nữ giới có CHCS thấp hơn nam giới.
  - + Tình trạng bệnh lý: Cường giáp làm CHCS tăng, nhược giáp làm CHCS giảm, ....
  - + Thay đổi sinh lý: Phụ nữ có thai CHCS tăng, giai đoạn trứng rụng CHCS tăng, ....
- Công thức dùng để tính CHCS: **CHCS = 1 Kcal/ Cân nặng (Kg)/ Giờ**

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

Mức độ lao động thể lực càng nặng nhọc thì năng lượng tiêu hao sẽ càng lớn. Dựa vào tính chất, cường độ lao động mà người ta chia thành 4 nhóm lao động thể lực như sau:

- Lao động nhẹ: Nhân viên văn phòng, giáo viên, nội trợ, nghề lao động trí óc, ....
- Lao động trung bình: Công nhân xây dựng, nông dân, sinh viên, đánh cá, ....
- Lao động nặng: Luyện kim, công nhân mỏ, vận động viên thể thao, quân nhân thời kỳ tập luyện, ....
- Lao động đặc biệt: Thợ rèn, nghề rừng, ....

**Bảng hệ số tính nhu cầu năng lượng của người trưởng thành theo CHCS**

MỨC ĐỘ LAO ĐỘNG	NAM	NỮ
Lao động nhẹ	1.55	1.56
Lao động trung bình	1.78	1.61
Lao động nặng	2.1	1.82
Lao động đặc biệt	2.4	2.2

Song song với sự tiêu hao năng lượng do công việc thì một số hoạt động thể dục, thể thao cũng làm tiêu hao một lượng năng lượng đáng kể.

**Bảng mức độ tiêu hao năng lượng do một số hoạt động thể lực**

HOẠT ĐỘNG THỂ LỰC	NĂNG LƯỢNG TIÊU HAO
Đi bộ (4 Km/giờ)	200 Kcal/giờ
Đi xe đạp (10 Km/giờ)	270 Kcal/giờ
Làm vườn	300 Kcal/giờ
Bóng chày	300 Kcal/giờ
Quần vợt	420 Kcal/giờ

### 1.4. Cân nặng nên có:

- Dựa vào cân nặng có thể đánh giá khẩu phần ăn có cung cấp đủ năng lượng hay không.

- Ở trẻ em tăng cân theo tiêu chuẩn là biểu hiện của sự phát triển bình thường. Còn đối với người lớn cân nặng thường duy trì ở mức ổn định, quá béo hoặc quá gầy cũng đều không tốt đối với sức khỏe.

- Cân nặng nên có là giá trị cho thấy sự cân đối, nghĩa là không quá béo cũng không quá gầy.

Hiện nay, có rất nhiều cách để tính được cân nặng nên có như bằng chỉ số tương ứng hoặc BMI:

+ Tính cân nặng nên có theo chỉ số tương ứng:

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

Chiều cao (Cm)

+ Tính cân nặng nên có theo BMI (Body Mass Index - Chỉ số khối):

$$\text{BMI} = \frac{\text{Cân nặng}}{[\text{Chiều cao}]^2} \quad \text{Trong đó:}$$

Cân nặng (Kg)

\* Các ngưỡng đánh giá tình trạng dinh dưỡng dựa vào kết quả BMI như sau:

- 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.

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

### 2.1. Đảm bảo đủ năng lượng:

*Bảng nhu cầu năng lượng cho trẻ dưới 10 tuổi*

Tuổi	Năng lượng (Kcal)
Dưới 6 tháng	620
6 – 12 tháng	820
1 – 3 tuổi	1300
4 – 6 tuổi	1600
7 – 9 tuổi	1800

**Bảng nhu cầu năng lượng cho trẻ từ 10 đến 18 tuổi**

Tuổi	Năng lượng (Kcal)	
	Nam	Nữ
10 – 12 tuổi	2200	2100
13 – 15 tuổi	2500	2200
16 – 18 tuổi	2700	2300

**Bảng nhu cầu năng lượng cho người trưởng thành**

Giới	Tuổi	Năng lượng (Kcal)		
		Lao động nhẹ	Lao động vừa	Lao động nặng
Nam 55 Kg	18 – 30 tuổi	2300	2700	3300
	31 – 60 tuổi	2200	2700	3200
	> 60 tuổi	1900	2200	
Nữ 47 Kg	18 – 30 tuổi	2200	2300	2600
	31 – 60 tuổi	2100	2200	2500
	> 60 tuổi	1800		

## 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 nên phân bố theo tỷ lệ sau:

- Lượng protid: 10 – 15% tổng nhu cầu năng lượng.
- Lượng lipid: 20 – 25% tổng nhu cầu năng lượng.
- Lượng glucid: 60 – 70% tổng nhu cầu năng lượng.

**Tỷ lệ chuẩn:**  
G:P:L = 60:15:25

- Vitamin và chất khoáng dù chỉ chiếm một tỷ lệ rất nhỏ nhưng cũng là thành phần không thể thiếu trong dinh dưỡng.

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

- Cân đối về protid: Protid động vật và protid thực vật khác nhau về chất lượng nên người ta thường dùng tỷ lệ % giữa 2 nguồn protid này để đánh giá sự cân đối. Theo nhiều nghiên cứu cho rằng tỷ lệ protid có nguồn gốc thực vật khoảng 25 – 30% tổng số protid là thích hợp, đối với trẻ em tỷ lệ này có thể cao hơn.

- Cân đối về lipid: Trong mỡ động vật chứa nhiều acid béo no sẽ gây tăng các lipoprotein có tỷ trọng thấp vận chuyển cholesterol từ máu đến tổ chức và có thể tích lũy ở các thành động mạch. Ngược lại, trong dầu thực vật chứa nhiều acid béo chưa no sẽ gây tăng các lipoprotein có tỷ trọng cao đưa cholesterol từ mô đến gan để thoái hóa. Theo khuyến cáo của FAO và OMS,

lượng lipid cần cung cấp cho một người trưởng thành khoảng 20 - 25% tổng khẩu phần ăn, trong đó acid béo no không vượt quá 10% và acid béo chưa no phải đảm bảo 4 - 10%.

- Cân đối về glucid: Glucid có vai trò tiết kiệm protein đối với khẩu phần ăn nghèo protid, cung cấp đủ glucid thì lượng nitơ thải ra nước tiểu sẽ thấp. Nguồn glucid thường đi kèm theo một lượng tương ứng các vitamin nhóm B, nhất là vitamin B1 rất cần cho chuyển hóa glucid. Gạo xay xát quá trắng sẽ làm mất nhiều vitamin B1. Mặt khác, các loại rau củ quả là nguồn cung cấp chất xơ giá trị nhất, chúng thường có những chất pectin kèm theo giúp ức chế các hoạt động gây thối ở ruột, tạo điều kiện thuận lợi để các vi khuẩn có lợi phát triển. Ngoài ra, cân đối giữa saccharose và fructose cũng có ý nghĩa trong việc phòng bệnh xơ vữa động mạch.

- Cân đối về vitamin: 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. Chế độ ăn nhiều chất béo sẽ làm tăng nhu cầu về vitamin E. Cung cấp đủ protid là điều kiện cần cho hoạt động bình thường của nhiều loại vitamin, nhất là tích lũy vitamin A ở gan.

- Cân đối về chất khoáng: Các hoạt động chuyển hóa trong cơ thể được tiến hành bình thường nhờ tính ổn định của nội môi, cân bằng kiềm toan giúp duy trì tính ổn định đó. Trong thức ăn, nếu chứa nhiều  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $K^+$ , ... thì kiềm chiếm ưu thế; nếu chứa nhiều  $Cl^-$ ,  $P^4$ ,  $S^{2-}$ , ... thì toan chiếm ưu thế. Nhìn chung, các thức ăn có nguồn gốc thực vật (trừ ngũ cốc) là thức ăn gây kiềm, còn thức ăn có nguồn gốc động vật (trừ sữa) là thức ăn gây toan. Chế độ ăn hợp lý nên có ưu thế 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 lúc nào các loại thực phẩm cũng có mặt đầy đủ mà còn phụ thuộc vào điều kiện cung cấp, thời tiết, ... Mặt khác, tùy vào tập quán dinh dưỡng mà món ăn cần được thay đổi phù hợp sao cho ngon miệng, vừa khẩu vị. Vì vậy, có thể thay đổi thực phẩm này bằng thực phẩm khác. Tuy nhiên, thành phần dinh dưỡng không nên tự ý thay đổi mà phải tôn trọng nguyên tắc:

- Ưu tiên thay thế thực phẩm trong cùng một nhóm.
- Khi thay thế chú ý đến giá trị dinh dưỡng tương đương của các loại thực phẩm.
- Trong trường hợp cần thiết có thể thay thế 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 khi sử dụng, thực phẩm không những cần được sản xuất, chế biến và bảo quản phòng tránh sự nhiễm khuẩn mà còn phải không bị ô nhiễm các chất hóa học tổng hợp hoặc tự nhiên.

### **3. MƯỜI LỜI KHUYÊN DINH DƯỠNG HỢP LÝ CHO NGƯỜI VIỆT NAM (2011-2020) CỦA VIỆN DINH DƯỠNG:**

- 3.1. Ăn đa dạng nhiều loại thực phẩm và đảm bảo đủ bốn nhóm: Chất bột, chất đạm, chất béo, vitamin và muối khoáng.
- 3.2. Phối hợp thức ăn nguồn đạm động vật và thực vật, nên ăn tôm, cua, cá và đậu đỗ.
- 3.3. Ăn phối hợp dầu thực vật và mỡ động vật hợp lý, nên ăn vừng lạc.
- 3.4. Nên sử dụng muối iốt, không ăn mặn.
- 3.5. Cần ăn rau quả hằng ngày.
- 3.6. Đảm bảo an toàn vệ sinh trong lựa chọn, chế biến và bảo quản thực phẩm.
- 3.7. Uống đủ nước sạch hằng ngày.
- 3.8. Cho trẻ bú mẹ ngay sau khi sinh, bú mẹ hoàn toàn trong sáu tháng đầu, ăn bổ sung hợp lý và tiếp tục cho bú mẹ đến 24 tháng.
- 3.9. Trẻ sau sáu tháng và người trưởng thành nên sử dụng sữa và các sản phẩm của sữa phù hợp với từng lứa tuổi.
- 3.10. Tăng cường hoạt động thể lực, duy trì cân nặng hợp lý, không hút thuốc lá, hạn chế uống rượu bia, nước có ga và ăn uống đồ ngọt.

#### ***B. PHẦN THỰC HÀNH***

**Áp dụng các nội dung đã học của phần lý thuyết để thực hiện các phép tính cho các bài tập sau đây:**

##### **Bài tập 1:**

Một kẻ toán nam 40 tuổi có cân nặng là 60Kg, chiều cao 175cm. Anh có thói quen đạp xe (10 km/h) 1 giờ/ngày vào buổi chiều. Hãy tính nhu cầu năng lượng cần cho người này hoạt động trong một ngày.

##### **Bài tập 2:**

Một giáo viên nữ 30 tuổi có cân nặng là 45 Kg, chiều cao 160cm. Cô có thói quen đi bộ (4 Km/giờ) 2 giờ/ngày vào buổi chiều. Hãy tính nhu cầu năng lượng cần cho người này hoạt động trong một ngày

##### **Bài tập 3:**

Một sinh viên nam đang học tại trường CDYT Bạc Liêu có cân nặng là 70 Kg, chiều cao 180cm. Sinh viên này có thói quen đánh bóng chuyền 2 giờ/ngày vào buổi chiều. Hãy tính nhu cầu năng lượng cần cho người này hoạt động trong một ngày.

## Bài tập 4:

Một nữ nhân viên thư viện có cân nặng là 50 Kg, chiều cao 155cm. Nhân viên này có thói quen đi bộ (4 Km/giờ) 1 giờ/ngày vào buổi chiều. Hãy tính nhu cầu năng lượng cần cho người này hoạt động trong một ngày.

### LƯỢNG GIÁ

**1. Nhu cầu năng lượng hàng ngày của trẻ sơ sinh là:**

- A. 100 Kcal/Cân nặng (Kg)                      B. 110 Kcal/Cân nặng (Kg)  
C. 120 Kcal/Cân nặng (Kg)                      D. 120 Kcal/Cân nặng (Kg)

**2. Nhu cầu năng lượng hàng ngày đối với phụ nữ có thai hoặc đang cho con bú tăng thêm khoảng:**

- A. 500 Kcal                      B. 800 Kcal                      C. 1000 Kcal                      D. 1200 Kcal

**3. Yếu tố nào sau đây ảnh hưởng đến chuyển hóa cơ sở?**

- A. Tuổi                      B. Giới tính                      C. Tuyến nội tiết                      D. Câu A, B và C

đúng

**4. Phân nhóm lao động thể lực cho người nông dân là:**

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

**5. Phân nhóm lao động thể lực cho vận động viên bóng đá là:**

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

**6. Phân nhóm lao động thể lực cho nhân viên kế toán là:**

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

**7. Hoạt động làm vườn làm tiêu hao thể lực mỗi giờ bao nhiêu?**

- A. 200 Kcal                      B. 270 Kcal                      C. 300 Kcal                      D. 420 Kcal

**8. Hoạt động đánh bóng chuyên làm tiêu hao thể lực mỗi giờ bao nhiêu?**

- A. 200 Kcal                      B. 270 Kcal                      C. 300 Kcal                      D. 420 Kcal

**9. Hoạt động đi bộ (4 Km/h) làm tiêu hao thể lực mỗi giờ bao nhiêu?**

- A. 200 Kcal                      B. 270 Kcal                      C. 300 Kcal                      D. 420 Kcal

**10. Hoạt động đi xe đạp (10 Km/h) làm tiêu hao thể lực mỗi giờ bao nhiêu?**

- A. 200 Kcal                      B. 270 Kcal                      C. 300 Kcal                      D. 420 Kcal

## **Bài 4: NGUYÊN TẮC DINH DƯỠNG ĐIỀU TRỊ**

### **MỤC TIÊU HỌC TẬP**

#### **1. Kiến thức**

- 1.1. Nêu được vai trò của dinh dưỡng trong điều trị.
- 1.2. Trình bày được nguyên tắc của dinh dưỡng trong điều trị.

#### **2. Kỹ năng**

Xác định được nhu cầu dinh dưỡng cho người bệnh trong một số bệnh lý thường gặp.

#### **3. Thái độ**

- 3.1. Có thái độ tích cực nghiên cứu tài liệu và học tập tại lớp.
- 3.2. Nhận thức được tầm quan trọng của môn học đối với thực hành nghề sau này.

### **NỘI DUNG**

Dinh dưỡng điều trị học là một ngành khoa học về ăn uống cho người bệnh. Nó nghiên cứu và đưa ra những nguyên tắc ăn uống cho những bệnh khác nhau.

Nhiệm vụ của dinh dưỡng điều trị là đưa ra liệu pháp ăn uống và phối hợp với các phương tiện điều trị khác (thuốc, lí liệu pháp...).

Phần thực hành của dinh dưỡng điều trị là chế biến các chế độ ăn điều trị, là nơi thực hiện nhu cầu thực tế và nhu cầu lý thuyết của các chế độ ăn đặc trưng cho các bệnh khác nhau và đưa ra cách chế biến thực phẩm đặc biệt.

### **1. VAI TRÒ CỦA ĂN UỐNG TRONG DINH DƯỠNG ĐIỀU TRỊ**

#### **1.1. Ăn uống đảm bảo cho sự phát triển của cơ thể người bệnh**

Đặc biệt là trẻ em, nếu trẻ được nuôi dưỡng tốt thì sức đề kháng với bệnh tật sẽ tăng và cơ thể trẻ sẽ phục hồi, phát triển nhanh sau điều trị. Ví dụ cân nặng trung bình của trẻ sơ sinh đủ tháng là 2800 - 3000 g, lúc trẻ được 12 tháng tuổi thì cân nặng gấp 3 lần. Chiều cao lúc mới sinh trung bình là 48 - 50 cm, khi 12 tháng tuổi thì chiều cao tăng lên gấp rưỡi. Chúng ta cần lưu ý các chỉ tiêu này trong điều trị.

Đối với phụ nữ có thai rất cần các chất dinh dưỡng để đáp ứng với bệnh tật và sự phát triển của thai cùng một lúc.

#### **1.2. Ăn uống tốt nâng cao sức đề kháng của cơ thể chống lại bệnh tật**

Nhiều chất dinh dưỡng như vitamin A, D, C... chất khoáng như sắt, đồng, kẽm... có tác dụng trong đáp ứng miễn dịch, khả năng đề kháng của cơ thể, nhất là các bệnh nhiễm trùng và khi có dịch bệnh.



### 1.3. Ăn uống ảnh hưởng tới tỷ lệ tử vong

Khi nhận định về nguyên nhân tử vong do các yếu tố bên ngoài nhiều nhà điều tra đã xếp nguyên nhân dinh dưỡng đứng thứ hai sau các bệnh nhiễm khuẩn. Tỷ lệ tử vong trẻ dưới 5 tuổi có liên quan nhiều đến suy dinh dưỡng ở các nước đang phát triển là 120% ở một số nước quá kém tỷ lệ này lên tới 200% trong khi ở các nước phát triển tỷ lệ này chỉ chiếm 20%.

### 1.4. Vai trò của ăn uống với lao động và lối sống xã hội

Ăn uống tốt không những giữ gìn sức khỏe ở mức bình thường, phòng chống bệnh tật mà còn nâng cao được hiệu suất lao động (trí óc và chân tay). Nếu khẩu phần giảm thì sức lao động cũng giảm theo đồng thời cũng dễ bị bệnh.

Tình hình sản xuất và tiêu thụ thực phẩm trong một nước ảnh hưởng quyết định tới lối sống, sức khỏe và bệnh tật của nhân dân đất nước đó.

**1.5. Ăn có vai trò tích cực trong phòng và điều trị bệnh:** Nhiều chất dinh dưỡng có vai trò chủ đạo trong phòng và điều trị một số bệnh.

### 1.6. Ăn uống trong điều trị có vai trò trong phục hồi cơ thể

Trong trường hợp bị thương phần mềm, gãy xương, cơ thể bị suy nhược sau khi sốt rét, sau mổ, chế độ ăn hợp lý sẽ giúp cho vết thương chóng lành và phục hồi cơ thể (đặc biệt là protein và vitamin C).

## 2. NGUYÊN TẮC VÀ TỔ CHỨC DINH DƯỠNG TRONG ĐIỀU TRỊ

- *Khi đưa ra các chế độ ăn khác nhau phải đảm bảo sự cân đối, sự đầy đủ và sự toàn diện của nó, sao cho phù hợp với đặc tính biết trước của bệnh, chú trọng những bệnh đặc biệt.*

- *Xác định được thời hạn của việc sử dụng các chế độ ăn không cân đối, không toàn diện và không đầy đủ ở những bệnh khác nhau.*

- *Quy định những nguyên tắc ăn uống ở những bệnh nhân tiến hành liệu pháp đặc biệt (liệu pháp sinh hoá, liệu pháp điều trị).*

- *Đề ra các nguyên tắc phối hợp các yếu tố dinh dưỡng, điều trị với việc sử dụng kháng sinh và các phương tiện khác của liệu pháp thuốc.*

- *Quy định chế độ ăn phải phù hợp với hoạt động của bệnh nhân, chú ý tới việc*

đề phòng sự hạn chế hoạt động sau này do ảnh hưởng của ăn uống.

\* *Lưu ý khi xây dựng thực đơn cụ thể:* vấn đề quan trọng là việc lựa chọn các thực phẩm, các thực phẩm sử dụng luôn tuân thủ theo nguyên tắc tác động cơ học và hóa học. Để tránh các tác động cơ học khi chế biến thức ăn cần chú ý:

- Hạn chế hoặc loại trừ các thực phẩm khó tiêu nhiều cellulose như bánh mì đen, củ cải, bắp cải, cây họ đậu...

- Xử lý các thực phẩm bằng cách nghiền nhỏ, chà xát, nhào trộn và quấy đảo để đảm bảo sự tiêu hóa và hấp thu thức ăn tốt nhất.

- Sử dụng những phương pháp nấu đặc biệt nhằm làm giảm chất xơ, hòa tan propectin và làm mềm thực phẩm. Cách chế biến tốt nhất là phương pháp hấp, có thể sử dụng phương pháp nướng, nhưng nên hạn chế phương pháp rán.

- Để loại trừ các tác động hóa học khi chế biến thực phẩm nên loại trừ các thực phẩm giàu chất chiết xuất, hạn chế các món ăn gây kích thích tiết dịch vị của dạ dày và ruột. Trong khẩu phần ăn nên loại trừ nước dùng đặc, súp cà chua, nước chấm đặc, nước sốt, gia vị, dưa chuột muối... phương pháp nấu là tốt nhất.

### **3. NHU CẦU DINH DƯỠNG CỦA NGƯỜI BỆNH**

#### **3.1. Nguyên tắc phải đảm bảo**

- Cung cấp đầy đủ năng lượng cần thiết.

- Đủ các chất dinh dưỡng.

- Đủ nước và điện giải. Ăn uống tốt giúp cho bệnh nhân tránh được sự phá hủy về thể chất và phục hồi những dự trữ đã mất.

#### **3.2. Nhu cầu cụ thể**

##### **3.2.1. Nhu cầu về năng lượng**

Bệnh nhân cần số lượng Kcal bằng số Kcal của chuyển hóa cơ bản: 1250 - 1500 Kcal, cộng thêm những nhu cầu sau đây do bệnh tật đòi hỏi.

- 20% nếu bệnh nhân vật vã nhiều.

- 13% nếu sốt cao lên 10C.

- 10% nếu tổ chức tế bào bị hủy hoại.

Tổng nhu cầu năng lượng dao động từ 1800 - 2000 Kcal tương đương với lao động nhẹ.

##### **3.2.2. Nhu cầu về protein**

Năng lượng do protein cung cấp chiếm 10 - 15% năng lượng khẩu phần tức là 1- 1,5g/kg/24 giờ (tốt nhất là  $12\% \pm 1\%$ ).

Ở người bình thường đã rất cần protein, người bệnh lại cần thiết hơn. Trong bỏng, nhiễm trùng, xuất huyết cơ thể mất đi một lượng protein khá lớn do dịch hay tế bào cơ thể bị hủy hoại. Do vậy protein phải lớn hơn 1g/kg/24giờ. Nhưng sự cung cấp protein cho bệnh nhân tùy từng giai đoạn của bệnh và tùy từng bệnh.

Ví dụ:

- Giai đoạn đầu: cơ thể giáng hóa nhiều protein, cân bằng nitơ âm tính, protein chỉ cung cấp 0,25 - 0,5g/kg.

- Giai đoạn bệnh đã đỡ: 1g/kg/24giờ, dần dần tăng lên 1,2 - 1,4g/kg/24giờ.
- Giai đoạn hồi phục: 1,5 - 2g/kg/24giờ, trẻ em có thể lên tới 3 - 4g/kg/24giờ.

- Trong một số bệnh có rối loạn chuyển hóa (viêm thận có urê máu cao thì chỉ cần 0,3g/kg, nhưng chỉ dùng trong thời gian ngắn (10 ngày là dài nhất). Protein động vật có giá trị sinh học cao hơn nên tỷ lệ protein động vật phải là 30 - 50% tổng số protein.

### **3.2.3. Nhu cầu về lipid**

Kcal do lipid cung cấp nên khoảng 20 - 30% tổng số Kcal. Khi tính toán nhu cầu về lipid cần chú ý đến lipid thực vật vì nó cung cấp acid béo không no và vitamin E.

### **3.2.4. Nhu cầu glucid**

Lượng glucid trong khẩu phần nên cân đối với lượng protein và lipid theo tỷ lệ P: L: G - l: 0,7: 5. Tỷ lệ cân đối này giúp cơ thể hấp thu được dễ dàng các chất dinh dưỡng. Khi đưa glucid chú ý thêm một lượng vitamin B1. Nên có một tỷ lệ cân đối giữa thành phần của glucid với nhau. Lượng tinh bột khoảng 75%, lượng đường saccharose khoảng 10 - 15%. Chú ý hàm lượng các chất xơ (protein, cellulose) vì pectin gây ức chế các hoạt động gây thối ở ruột và tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động của các vi khuẩn có ích, cellulose ngoài chức năng kích thích nhu động ruột còn góp phần bài tiết cholesterol ra khỏi cơ thể, người bệnh ta thấy rằng nếu lượng cellulose < 1,5% sẽ gây táo bón, nhưng nếu tăng lên > 4,5% thì lại gây tiêu chảy. Do vậy lượng pectin nên là 3% và cellulose nên là 2%.

### **3.2.5. Nhu cầu vitamin**

Tốt nhất vẫn là các vitamin có trong thức ăn, có thể dùng vitamin tổng hợp như vitamin B1, B2, C, A, D, K. Trường hợp bị bệnh nặng thì vitamin B1, và vitamin C là cần thiết nhất.

### **3.2.6. Nhu cầu nước và muối khoáng:**

Trước hết phải cung cấp đầy đủ cho bệnh nhân lượng nước và muối khoáng cần thiết. Đặc biệt là trẻ bị tiêu chảy, nôn, sốt cao. Muốn biết đủ hay thiếu phải làm điện giải đồ và có kế hoạch bồi phụ nước và điện giải cho bệnh nhân.

Tóm lại khẩu phần cho bệnh nhân nên cần:

$$\begin{aligned} P: L: G &= 13: 22: 65 \text{ (tỷ lệ năng lượng)} \\ &= 1: 0,7: 5 \text{ (trọng lượng thức ăn)} \end{aligned}$$

### **3.2.7. Chỉ số giới hạn**

Nhu cầu dinh dưỡng cho bệnh nhân phải ở trong giới hạn sau:

- Năng lượng do protid cung cấp không thấp dưới 10% và không cao

quá 20% tổng số năng lượng của khẩu phần. Tỷ số protid động vật không thấp dưới 25% của tổng số protid.

- Năng lượng do lipid không cao quá 35% tổng số năng lượng của khẩu phần.
- Để tránh nhiễm toan do protid, thì số lượng glucid tốt nhất phải hơn 4 lần protid, không được thấp hơn 2 lần.
- Để tránh nhiễm toan do lipid, thì số lượng glucid ít nhất phải là 2 lần số lượng

lipid.

## **4. CÁC CHẾ ĐỘ ĂN THƯỜNG DÙNG TRONG BỆNH VIỆN**

### **4.1. Chế độ ăn bình thường**

Năng lượng 1800 - 2200 Kcal/ngày. Trong đó protid động vật chiếm 25-30% tổng số protid. Chế độ ăn bình thường này dùng cho bệnh nhân không phải kiêng khem gì hoặc trong giai đoạn ổn định của bệnh.

### **4.2. Chế độ ăn bồi dưỡng**

Năng lượng 2600 - 3000 Kcal/ngày, protid 70-100 gam, protid động vật 50- 70%. Chế độ ăn bồi dưỡng dùng cho bệnh nhân chuẩn bị mổ và giai đoạn phục hồi của bệnh.

### **4.3. Chế độ ăn mềm**

Năng lượng 1250-1800 Kcal/ngày, protid 40 - 75%, protid động vật 50-70%. Chế độ ăn dưới dạng cháo, phở, miến. Dùng cho bệnh nhân sốt nhiễm trùng, mới khỏi bệnh hoặc vào viện chưa có chẩn đoán rõ rệt.

### **4.4. Chế độ ăn lỏng**

Năng lượng 1250 - 1800 Kcal/ngày. Dạng chế biến: sữa, cháo loãng. Dùng cho bệnh nhân sốt nhiễm trùng nặng.

### **4.5. Chế độ ăn tăng protid, giảm lipid, tăng Kcal**

Dùng cho bệnh nhân suy gan, viêm gan đã hồi phục.

### **4.6. Chế độ ăn hạn chế xơ: dùng cho bệnh nhân loét dạ dày, tá tràng**

### **4.7. Chế độ ăn hạn chế muối**

\* Chỉ định cho bệnh nhân: suy tim, huyết áp cao, bệnh thận, xơ gan.

\* Hạn chế muối tương đối: số lượng NaCl chỉ là 1,25 - 2,5 gam.

\* Thực hiện chế độ ăn phải:

- Cấm nấu các thức ăn bằng muối
- Không dùng cà muối, thịt muối, cá muối...
- Được phép dùng: thịt, cá nước ngọt, trứng, sữa, cua, phủ tạng động vật gạo, khoai, rau quả tươi.

\* Hạn chế muối tuyệt đối: NaCl chỉ có 0,5-1 gam. Chế độ ăn này chỉ gồm cơm, quả, đường, không có thịt, cá, sữa.

**4.8. Chế độ ăn hạn chế glucid:** dùng cho bệnh nhân đái tháo đường.

**4.9. Chế độ ăn hoàn toàn lỏng:** ăn bằng ống thông. Chỉ định cho bệnh nhân hôn mê, mất trí, liệt họng, bỏng nặng, uõn ván, viêm não.

## LƯỢNG GIÁ

**1. Khoáng chất nào sau đây có hiệu quả trong điều trị tiêu chảy ở trẻ em?**

- A. Sắt (Fe)                      B. Đồng (Cu)                      C. Kẽm (Zn)                      D. Phospho (P)

**2. Tỷ lệ tử vong của trẻ dưới 5 tuổi có liên quan nhiều đến suy dinh dưỡng ở các nước đang phát triển là:**

- A. 100%                      B. 120%                      C. 140%                      D. 160%

**3. Tỷ lệ tử vong của trẻ dưới 5 tuổi có liên quan nhiều đến suy dinh dưỡng ở các nước phát triển là:**

- A. 20%                      B. 60%                      C. 120%                      D. 200%

**4. Chất nào sau đây có vai trò cho sự phục hồi của người bệnh?**

- A. Protid                      B. Vitamin C                      C. Calci                      D. Câu A và B đúng

**5. Lượng Kcal cần tăng thêm so với chuyển hóa cơ sở ở bệnh nhân vật vã là:**

- A. 10%                      B. 13%                      C. 15%                      D. 20%

**6. Lượng Kcal cần tăng thêm so với chuyển hóa cơ sở khi bệnh nhân sốt thêm 1°C là:**

- A. 10%                      B. 13%                      C. 15%                      D. 20%

**7. Lượng Kcal cần tăng thêm so với chuyển hóa cơ sở khi có dấu hiệu bị hủy hoại tế bào là:**

- A. 10%                      B. 13%                      C. 15%                      D. 20%

**8. Nhu cầu năng lượng được cung cấp bởi protid ở người bình thường là:**

- A. 0,5-1g/Kg/24 giờ                      B. 1-1,5g/Kg/24 giờ  
C. 1,5-2g/Kg/24 giờ                      D. 2-2,5g/Kg/24 giờ

**9. Ngoài kích thích nhu động ruột, Cellulose còn có chức năng:**

- A. Kháng khuẩn                      B. Đào thải cholesterol  
C. Tham gia tạo hình                      D. Dự trữ dưới dạng lớp mỡ dưới da

**10. Vitamin cần thiết trong những trường hợp bệnh nặng là:**

- A. Vitamin B1                      B. Vitamin C                      C. Vitamin K                      D. Câu A và B đúng

## Bài 5: CHẾ ĐỘ ĂN BỆNH LÝ

### MỤC TIÊU HỌC TẬP

#### 1. Kiến thức

- 1.1. Trình bày được nhu cầu dinh dưỡng cho bệnh nhân mắc một số bệnh lý thường gặp
- 1.2. Hiểu được tầm quan trọng của chế độ ăn bệnh lý

#### 2. Kỹ năng

Xác định được nhu cầu dinh dưỡng cho bệnh nhân trong một số bệnh lý thường gặp.

#### 3. Thái độ

- 3.1. Có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong những điều kiện thay đổi.
- 3.2. Chịu trách nhiệm cá nhân trước tập thể nhóm về thực hiện những yêu cầu được giao.

### NỘI DUNG

#### A. PHÂN LÝ THUYẾT

### 1. CHẾ ĐỘ ĂN TRONG MỘT SỐ BỆNH THƯỜNG GẶP

#### 1.1. Chế độ ăn hạ cholesterol

##### \* Nguyên tắc:

- Giảm, bỏ các thức ăn giàu cholesterol và không ăn quá 300 mg cholesterol/ngày. (óc, lòng, tim, gan, lòng đỏ trứng, trứng cá). Mỡ, bơ, sữa nguyên cũng nhiều cholesterol nên hạn chế thức ăn xào rán nhiều dầu mỡ.

Nên ăn cá và đậu phụ nhiều bữa trong một tuần, dùng dầu thực vật thay mỡ.

- Tăng rau quả, các chế phẩm từ rau đậu, ít ngọt, ít béo.
- Ăn chất bột từ ngũ cốc và khoai củ. Hạn chế chất ngọt như đường, bánh kẹo ngọt, Kcal, nước ngọt.

\* **Phân bố thức ăn nên như sau:** tổng năng lượng 1800 Kcal (1600-2000 Kcal)

- Đạm (protid): 15% năng lượng = 270 Kcal: 70g/ngày.
- Bột - đường (carbonhydrat): 70% năng lượng - 260 Kcal = 300g/ngày.
- Béo (lipid): 15% năng lượng = 270 Kcal = 30g/ngày.
- Muối, mì chính: hạn chế ở mức dưới 5g, có tăng huyết áp thì 3 g.
- Vitamin: chú ý tăng vitamin C và vitamin E.

- Chất xơ: dùng rau có nhiều chất xơ, trên 500g/ngày. Đối với người béo có cholesterol máu cao, 1 tuần nên ăn nhẹ 2 ngày.

## **1.2. Chế độ ăn khống chế và điều trị béo phì**

- Giảm tổng năng lượng đưa vào qua ăn uống.

+ Tổng năng lượng đưa vào tùy theo mức độ béo phì tính theo chỉ số khối cơ thể BMI (Body Mass Index) bằng cân nặng cơ thể tính theo kg chia cho bình phương của chiều cao tính theo mét ( $BMI = W/H^2$ ).

+ Theo kinh nghiệm lâm sàng thì giảm năng lượng không nên quá đột ngột, không nên quá 800 Kcal/ngày vì sẽ gây nhiều biến loại nghiêm trọng khác. Có chế độ ăn quá hạn chế năng lượng dài ngày đã gây tử vong ở một số bệnh nhân. Cần giảm cân từ từ 4 - 6 kg/tháng.

+ Phải kiên trì giảm tổng năng lượng đưa vào kết hợp với tăng tiêu hao năng lượng bằng hoạt động thể lực.

+ Ít chất ngọt, ít chất béo kể cả dầu mỡ, bơ, nhiều rau quả ít ngọt.

+ Không nên dùng thuốc gây chán ăn vì có nhiều tác hại sinh lý khác.

- Phải tạo thành thói quen ăn ít, luyện tập đều đặn hàng ngày, lao động tích cực.

- Chất khoáng: natri: 6 gam muối, mì chính/ngày. Nếu có tăng huyết áp thì chỉ cho 2- 4 gam/ngày.

- Vitamin: ăn nhiều rau quả, bớt ngọt. Cần bổ sung viên vitamin và vi lượng tổng hợp vì chế độ ăn này không cung cấp đủ.

- Nước: cần 1,5 - 2 lít/ ngày. Sử dụng nước rau, nước suối, chè sen vông, hoa hòe.

## **1.3. Chế độ ăn trong bệnh loét dạ dày tá tràng**

- Dùng thức ăn giảm tiết dịch vị: chất ngọt, chất béo ít gây tiết dịch vị. Thịt nạc, cá nạc gây tiết nhiều dịch vị. Do đó không nên ăn quá nhiều thịt, cá, nước dùng thịt.

- Dùng thức ăn có tính chất bọc, hút, thấm niêm mạc dạ dày: gạo nếp, bột sắn, bánh mì, bánh nếp...

- Dùng thức ăn ít tác dụng cơ giới (thức ăn mềm)

- Hạn chế thức ăn kích thích dạ dày (rượu, cà phê, ...)

- Không dùng các thức ăn chua: quả chua, sữa chua, chuối tiêu.

- Không để đói và không ăn quá no.

- Cần ăn thêm các bữa phụ vào lúc 10 giờ, 15 giờ và 22 giờ.

### **\* Thức ăn nên dùng:**

- Cháo, cơm, bánh mì, bánh quy, cơm nếp, bánh trung

- Khoai tây, khoai lang, khoai sọ luộc chín hoặc hầm nhừ.

- Thịt, cá nạc hấp, luộc, om
- Lá rau non: luộc, nấu canh bắp cải, giá đỗ, bầu, bí...
- Sữa bò hộp, sữa bò tươi, bơ.
- Dầu thực vật ăn sống với lượng ít.
- Quả sống: phải luộc chín, hấp chín mới ăn.
- Đường, bánh, mứt, kẹo, mật ong, chè.
- Thức uống: nước lọc, nước chè loãng.

**\* Thức ăn không nên dùng:**

- Bún
- Dưa, cà muối, hành muối
- Quả chua, đu đủ chín, chuối tiêu, táo
- Chè, cà phê đặc
- Dấm, ớt, tỏi, hạt tiêu quá cay
- Các loại nước sốt, nước thịt cá đậm đặc.
- Các loại thức ăn nguội chế biến sẵn: dầm bông, lạp sườn, xúc xích.
- Sữa chua, vitamin C
- Bỏ hẳn rượu, thuốc lá.

#### **1.4. Chế độ ăn trong bệnh tăng huyết áp**

**\* Nguyên tắc:** ít natri, giàu kali, lợi niệu, giảm béo, giảm kích thích, tăng an thần.

- Hạn chế muối (natri clorua), giảm mì chính (natri glutamat). Hạn chế muối ăn và mì chính dưới 6 g/ ngày, nếu có phù suy tim, cho ít hơn (2- 4 g/ngày).

- Nhiều rau quả để có nhiều kali, trừ khi thiếu niệu.
- Bỏ thức ăn muối mặn như cà, dưa muối, mắm tôm, mắm tép.

**\* Hạn chế các thức ăn có tác dụng kích thích thần kinh và tâm thần.**

- Bỏ rượu, cà phê, nước chè đặc.
- Tăng sử dụng các thức ăn, thức uống có tác dụng an thần, hạ áp, thông tiểu: canh vông, hạt sen, ngó sen, chè sen vông, hoa hòe, nước ngô luộc.

**\* Phân bố tỷ lệ thành phần thức ăn, thức uống hợp lý:**

- Đạm (protid): giữ mức 0,8 - 1,0 g/kg cân nặng /ngày. Chú ý dùng nhiều protid thực vật như đậu đỗ. Nếu có suy thận, giảm nhiều hơn (0,4-0,6 g/kg cân nặng/ngày).

- Bột đường: 35 Kcal/kg cân nặng/ngày. Người béo quá mức (BMI trên



25) và béo phì (BMI trên 30) cho ít hơn để giảm cân vì giảm cân là một yếu tố hạ áp rất có hiệu quả, ăn ít đường, bánh kẹo ngọt. Tốt nhất là ăn chất bột từ các hạt ngũ cốc và khoai củ.

- Chất béo: không quá 30 g/ngày. ăn ít mỡ, dùng dầu từ cá, đậu tương là tốt nhất. Ở người béo ít dầu mỡ hơn. Bỏ thức ăn nhiều cholesterol như óc, lòng, tim gan, phủ tạng, ăn ít trứng.

- Chất khoáng, vi lượng, vitamin: đủ yếu tố vi lượng và vitamin đặc biệt là vitamin C, E, A có nhiều trong rau, quả, giá, đậu đỗ.

- Thức uống: chè sen vôông, chè hoa hòe, nước ngô luộc, nước rau luộc là thích hợp nhất vừa thông tiểu, an thần, hạ áp. Bỏ rượu, bia, cà phê, chè đặc.

### **1.5. Chế độ ăn nhạt trong bệnh suy tim**

#### **\* Trước hết cần lưu ý:**

- 1 gam muối ăn (NaCl) chứa 400 mg natri. 1 thìa cà phê muối có đến 2 gam natri.

- Nhu cầu tối thiểu chỉ cần 400 mg natri, tức 1 gam muối/ ngày. Có đủ trong bữa ăn đủ thịt, cá, rau quả.

- Mì chính, bột canh chứa nhiều natri dưới dạng natri glutamat. Trong chế độ ăn thông thường có khoảng 3 gam cho đến 6 gam natri tương đương 8 g -15 g muối ăn.

\* **Chế độ ăn nhạt hoàn toàn:** 200-300 mg natri/ngày tương đương 9-13 mol natri/ngày. Có đủ trong thực phẩm bữa ăn. Do đó khi chế biến cần:

- Hoàn toàn không dùng muối, mì chính, bột canh, nước mắm trong chế biến khẩu phần.

- Chọn thực phẩm chứa ít natri: gạo trắng, các loại khoai củ, rau, quả ngọt. Thịt, cá, trứng nên ăn ít.

- Không ăn sữa nguyên dạng, đồ hộp, các thức ăn nướng, rán sẵn, muối, ướp, bánh mì vì chứa nhiều muối.

\* **Chế độ ăn nhạt:** 400-700 mg natri/ngày. Tương đương 18-30 mol natri/ngày tức 1-2g muối.

- Cho 1 gam muối ăn hoặc 1 thìa con nước mắm/ngày. Ngoài ra có gần 1 gam trong ngũ cốc, rau quả của khẩu phần.

- Chọn thức ăn ít natri, bỏ các thức ăn chế sẵn, đồ hộp sữa nguyên dạng vì nhiều muối.

\* **Chế độ ăn nhạt vừa:** 800-1200 mg natri/ngày tương đương 35 - 50 mol natri tức 2 - 3g muối ăn/ ngày.

- Cho 2 gam muối ăn/ngày hoặc 2 thìa cà phê nước mắm/ngày. Ngoài ra có khoảng gần 1 gam trong rau quả, thức ăn của khẩu phần.

- Không dùng thức ăn giàu muối như bánh mì, sữa nguyên dạng, fomat, đồ

hộp, thức ăn nướng, ướp sẵn.

**Chú ý:** Với ba chế độ ăn nhạt này, tùy theo bệnh cảnh lâm sàng mà chỉ định, và dựa theo đáp ứng để thay đổi từ chế độ này sang chế độ khác.

### 1.6. Chế độ ăn trong bệnh Gout

- Sử dụng thức ăn ít chứa nhân purin như ngũ cốc, các loại hạt, bơ, mỡ, đường, trứng, sữa, phomat, rau quả. Hạn chế thực phẩm thịt, cá, hải sản, gia cầm, óc, gan, bầu dục, đậu đỗ.

- Bỏ rượu, thức uống có rượu, bia, cà phê, chè.
- Không giảm cân quá nhanh cho người béo quá mức (cần giảm từ từ).
- Uống đủ nước (nhưng không dùng cà phê, chè).

*Thực đơn mẫu cho bệnh nhân bị Gout cấp tính:*

- Tổng năng lượng đưa vào: 1600 Kcal/ngày, cho người nặng 50 kg.
- Đạm 15% (0,8g/kg) = 40g = 160kcal
- Chất béo: 20% = 35g = 315 Kcal
- Bột - đường: 65% = 300g=1200 Kcal
- Rau quả: tự do

*Thực đơn lâu dài cho bệnh Gout*

- Như chế độ thông thường nhưng cần lựa chọn thức ăn; hạn chế thức ăn nhiều purin; protid không quá 1g/kg cân nặng. Như vậy thì đạm động vật và đậu đỗ không nên quá 100 gam/ ngày.

- Hàm lượng purin trong 100g thức ăn có thể tham khảo như sau:

<b>Nhóm I (0-15 mg)</b>	<b>Nhóm (50-150 mg)</b>	<b>Nhóm III Trên 150 mg</b>	<b>Nhóm IV (nhóm thức uống có thể gây đợt Gout cấp)</b>
- Ngũ cốc - Bơ, mỡ - Đường - Trứng - Sữa - Phomat - Rau, quả - Hạt	- Thịt - Cá - Hải sản - Gia cầm - Đỗ đậu	- Óc - Gan - Bầu dục - Cá Sarrdin - Nước dùng thịt - Nấm - Măng tây	- Rượu, thức uống có rượu - Bia (bia có phần) - Cà phê, chè (có chứa methyl purin khi bị oxy hóa sẽ tạo thành methyl acid uric)

### 1.7. Chế độ ăn trong bệnh viêm cầu thận cấp không có biến chứng nặng

- Đạm (protid): 0,6 g/kg cân nặng/ngày

- Đề phòng urê máu tăng, khi bệnh nhân đái tốt, urê máu không tăng thì cho 1 g/kg cân nặng/ngày.

- Glucid: 30 Kcal/kg cân nặng/ngày bao gồm gạo, mỳ, khoai củ, bánh ngọt.

- Chất béo: 20 g/ngày

- Chất khoáng, vi lượng, vitamin:

+ Bột muối và mì chính: tương đương 2 g muối/ngày.

+ Nên bỏ hẳn muối và mì chính mà cho 2 thìa cà phê nước mắm ngày. Có phù, tăng huyết áp càng phải hạn chế natri chặt chẽ.

- Nước uống: ít hơn lượng nước tiểu đái ra trong ngày

- Rau quả: đái ít, vô niệu thì bỏ hẳn rau quả, để phòng tăng kali máu.

- Vitamin uống bổ sung.

**Chú ý:** theo dõi lượng nước tiểu, phù, huyết áp, urê máu để gia giảm thức ăn. Sau một tuần nếu:

- Urê máu không tăng thì tăng đạm đến 0,8g/kg cân nặng/ ngày

- Không thiếu niệu, vô niệu thì cho ăn rau quả tự do.

- Lượng nước uống bằng lượng nước tiểu.

### **1.8. Chế độ ăn trong hội chứng thận hư nguyên phát**

\* Đạm (protid): 50-70 g/ ngày tùy theo cân nặng 1 g/kg cân nặng ngày, cộng lượng protid mất qua nước tiểu trong 24 giờ. Trong đó: 2/3 là đạm động vật, 1/3 là đạm thực vật (trong gạo, mì, đậu).

\* Bột đường: 35 Kcal/kg/ngày bao gồm gạo, mì, khoai củ, đường, bánh kẹo.

\* Chất béo: 20- 25 g/ ngày.

- Dùng dầu cá, dầu đậu tương, ít mỡ, ít trứng vì lòng đỏ trứng nhiều cholesterol.

- Không ăn óc, lòng, tim, gan, phủ tạng vì nhiều cholesterol.

\* Chất khoáng, vitamin.

- Bột muối và mì chính, chỉ cho tương đương 2 g muối mỗi ngày. Có điều kiện thì bỏ hẳn muối và mì chính mà cho 2 thìa cà phê nước mắm/ ngày.

- Nước uống ít hơn lượng nước tiểu đái ra trong ngày.

- Nếu phù giảm thì tăng lượng mặn và nước. Đái ít thì giảm mặn và giảm nước.

- Rau quả ăn tự do, ăn nhiều giá đỗ, cam, đu đủ để có đủ vitamin E, A, C. Đái ít thì bớt rau quả phòng kali máu tăng.

**Chú ý:** theo dõi đáp ứng điều trị để gia giảm.

## 1.9. Chế độ ăn cho bệnh nhân suy thận mạn

\* Ăn ít đạm: dùng đạm quý có giá trị sinh học cao, nghĩa là đủ các acid amin cần thiết, sử dụng thực phẩm có tỷ lệ hấp thu cao ví dụ: trứng, sữa, thịt cá.

\* Chế độ ăn giàu năng lượng: 35-40 Kcal/ kg cân nặng/ ngày.

- Nhằm đảm bảo nhu cầu năng lượng và hạn chế quá trình giáng hóa protid trong cơ thể do đó có thể giảm được urê máu.

- Chất bột: sử dụng tối đa các chất bột ít đạm như khoai lang, khoai lang nghệ, khoai sọ, sắn, bột sắn, bột sắn dây, bột dong, miến dong, khoai tây. Gạo, mì chỉ ăn ít từ 100 - 150 g/ngày tùy theo mức độ suy thận.

- Đường: đường các loại, mật ong, mật mía, kéo ngọt.

\* Chất béo: 30g/ ngày và có thể hơn nếu ăn được.

\* Khoáng, vitamin và nước:

- Ăn nhạt khi có phù, tăng huyết áp, suy tim. Muối và mì chính 2 g/ngày. (nên bỏ hẳn muối, mì chính, bột ngọt mà cho 2 thìa cà phê nước mắm/ ngày).

- Rau quả: không ăn chua và không ăn rau nhiều đạm như rau ngót, rau dền, rau muống giá đỗ và các loại đậu đỗ.

- Nước: bằng hoặc ít hơn lượng nước tiểu đái ra. Nên dùng nước lọc, rau luộc, nước đường. Không dùng nước các loại rễ, lá có độc cho thận.

- Vitamin bổ sung: vitamin E, A, B1, B2, B6, B12, acid folic, viên sắt nhằm chống gốc tự do, chống thiếu máu và giúp chuyển hóa các chất.

## 1.10. Chế độ ăn sau mổ dạ dày

\* Ba ngày đầu nuôi dưỡng bằng đường tĩnh mạch: Glucose: 30%, 5%; NaCl: 9%

Phải đạt: 800 Kcal trở lên

\* Từ ngày thứ tư trở đi cho ăn lỏng 6-7 bữa /ngày

- 7 giờ: Sữa nguyên 200ml

Sữa bột toàn phần 25g

Đường 30g

- 10 giờ: Sữa trứng 100ml

Bột hỗn hợp 30g Trứng gà 1 quả

Sữa bột toàn phần 25g

Đường 30g

- 13 giờ: Súp rau thịt 400g

Bột hỗn hợp 40g

Thịt nạc 40g

Khoai tây 100g

Dầu 5 g

15 giờ: Nước bột sắn 200ml

Bột sắn 50g

Đường 20g

18 giờ: Sữa trứng 300ml

21 giờ: Sữa nguyên 200ml

## **2. THEO DÕI CHẾ ĐỘ ĂN CỦA NGƯỜI BỆNH:**

Cần theo dõi chặt chẽ triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng để có quyết định thay đổi chế độ ăn phù hợp và kịp thời.

### *B. PHẦN THỰC HÀNH*

## **1. CHẾ ĐỘ ĂN BỆNH SUY DINH DƯỠNG**

### **1.1. Định nghĩa:**

Suy dinh dưỡng là tình trạng thiếu hụt các chất dinh dưỡng cần thiết làm ảnh hưởng đến quá trình sống, hoạt động và tăng trưởng bình thường của cơ thể.

### **1.2. Nguyên tắc xây dựng chế độ ăn và phương pháp chế biến:**

Hướng dẫn bà mẹ cách lựa chọn thực phẩm, số lượng thực phẩm cần thiết cho trẻ trong ngày, cách nấu thức ăn cho trẻ và khuyến khích trẻ ăn đủ cho nhu cầu phục hồi dinh dưỡng và phát triển cơ thể.

Tăng năng lượng khẩu phần cho bữa ăn hàng ngày nếu trẻ không thể ăn đủ theo nhu cầu bằng cách:

- Cho ăn nhiều món trong cùng một bữa để trẻ ăn đến no căng dạ dày, không kiêng khem bất kỳ loại thức ăn nào.
- Tăng số lần ăn trong ngày nếu trẻ không thể ăn nhiều trong một lần.
- Tăng cường thực phẩm có nguồn gốc từ protid, đặc biệt là nguồn từ động vật.
- Tăng thức ăn giàu năng lượng: thêm dầu mỡ vào thức ăn của trẻ, dùng các loại thực phẩm cao năng lượng.
- Cho bú mẹ nếu là trẻ trong độ tuổi bú mẹ.

## **2. CHẾ ĐỘ ĂN BỆNH NHIỄM KHUẨN**

### **2.1. Định nghĩa:**

Nhiễm khuẩn là sự xâm nhập của mầm bệnh vào cơ thể và phản ứng của cơ thể đối với thương tổn do mầm bệnh gây nên. Quá trình nhiễm trùng là quá trình vi sinh vật gây bệnh xâm nhập và nhân lên trong (hoặc trên) cơ thể vật

**chủ.** Nhiễm trùng có thể xảy ở bất cứ bộ phận nào của cơ thể, có khi cả toàn thân.

## **2.2. Nguyên tắc xây dựng chế độ ăn và phương pháp chế biến:**

### **2.2.1. Nhiễm khuẩn cấp tính**

- Thức ăn có thể đặc, mềm hoặc loãng (cơm, cháo, phở, bún, mì...) theo khẩu vị và theo từng loại bệnh.
- Đảm bảo đủ năng lượng, tăng dần về số lượng thức ăn theo giai đoạn bệnh.
- Tăng cường thực phẩm có nguồn gốc từ protid, đặc biệt là nguồn từ động vật.
- Cho người bệnh dùng nhiều nước: 2-4 lít/ngày trong những ngày đầu, sau duy trì 2-2,5 lít/ngày.
- Ăn vừa đủ rau xanh và hoa quả tươi.
- Chia nhiều bữa nhỏ: 5-6 bữa/ngày.

### **2.2.2. Nhiễm khuẩn mãn tính (dài ngày)**

- Tăng Protid, 1,2-1.5g/kg/ngày (nhất là các acid amin thiết yếu)
- Đảm bảo đủ calci và yếu tố vi lượng, vitamin.
- Chia 4-5 bữa/ngày.
- Đủ nước: 2-2,5 lít/ngày.
- Thực phẩm sử dụng: thịt, cá, tôm, cua, trứng, sữa, sữa đậu nành, rau quả tươi: rau dền, ngót, muống, cà chua, táo, chuối, đu đủ chín).

## **3. CHẾ ĐỘ ĂN BỆNH LOÉT DẠ DÀY – TÁ TRÀNG**

### **3.1. Định nghĩa:**

Loét là sự phá hoại tại chỗ niêm mạc dạ dày hoặc tá tràng gây ra do mất cân bằng giữa acid và Pepsin. Trong bệnh loét dạ dày - tá tràng có thể thấy loét ở các vị trí:

- Hành tá tràng, tá tràng.
- Tiền môn vị, môn vị.
- Hang vị, thân vị
- Số lượng ổ loét có thể nhiều tại dạ dày hoặc tá tràng hoặc ở cả hai nơi.

### **3.2. Nguyên tắc xây dựng chế độ ăn và phương pháp chế biến:**

#### **3.2.1. Những loại thực phẩm khuyên dùng:**

Người bệnh viêm loét dạ dày nên ăn những loại thức ăn có tác dụng giúp làm lành vết loét, bảo vệ lớp niêm mạc dạ dày, trung hòa acid có trong dạ dày giúp cho dạ dày khỏe mạnh hơn, giảm bớt các triệu chứng khó chịu mà vết loét dạ dày mang lại cho người bệnh.

- Nhóm thực phẩm giúp dạ dày tiêu hóa nhanh: thịt nạc thăn, cá, tim lợn, thịt ngan... không chỉ là những thực phẩm chứa nhiều đạm bổ sung dưỡng chất cho cơ thể mà còn giúp cho người bệnh tiêu hóa dễ dàng hơn.

- Thực phẩm giúp làm lành vết thương: rau củ có màu đỏ, vàng, màu xanh đậm như họ nhà cải (cải bắp, rau cải, cải xanh...), cà rốt, bí đỏ... là những thực phẩm rất giàu vitamin A, B, C, D, E, canxi, sắt, kẽm, acid folic có tác dụng làm lành vết loét nhanh chóng. Nên nấu chín các loại rau củ này bằng cách luộc hoặc hấp sẽ tốt cho bệnh viêm loét dạ dày hơn là các món xào.

- Thực phẩm làm giảm tiết acid dịch vị: đường, bánh mì, bánh quy, bánh xốp, mật ong có tác dụng hút acid làm giảm sự tiết acid dịch vị tốt cho bệnh dạ dày. Những món ăn từ gạo nếp, bột sắn, các loại khoai ninh như... có tác dụng bảo vệ lớp niêm mạc dạ dày rất tốt.

- Thực phẩm giúp trung hòa acid: Trứng, sữa và các sản phẩm từ sữa trung hòa acid dịch vị rất tốt. Đặc biệt là sữa chua có tác dụng kìm hãm sự phát triển của những loại vi khuẩn có hại nhất là vi khuẩn HP.

### **3.2.2. Những loại thực phẩm cần tránh:**

Bên cạnh việc tuân thủ phác đồ điều trị cùng việc kết hợp những món ăn tốt cho bệnh viêm loét dạ dày tá tràng thì người bệnh cũng cần phải biết những loại thực phẩm không tốt để kiêng khem hợp lý.

- Thức ăn có tính acid cao: các thực phẩm chua, cay nóng làm tăng tiết axit dịch vị (chanh, cóc, me, ớt, tiêu, dưa muối, cà muối...)

- Tránh những đồ ăn cứng, có hàm lượng chất xơ cao gây tổn thương đến niêm mạc dạ dày.

- Hạn chế hoặc ngừng sử dụng những loại thực phẩm chiên rán nhiều dầu mỡ, chứa nhiều chất bảo quản, nhiều hương liệu gây đầy hơi, khó tiêu như: gà rán, thịt quay, nem rán, thịt rán, đồ nướng...

- Tránh ăn những thực phẩm sống, không được chế biến chín như: gỏi hải sản, rau sống, nem chua... bởi những thực phẩm này chứa rất nhiều vi khuẩn là mầm mống gây bệnh.

- Không hút thuốc lá, uống cafe, rượu bia, đồ uống có gas, đồ uống có cồn, các loại thực phẩm chứa caffeine bởi chúng làm tăng tiết acid dịch vị, mài mòn lớp nhầy làm cho vết loét dạ dày nặng hơn.

### **3.2.3. Chế độ ăn uống đúng cách**

Không những ăn uống đúng những loại thực phẩm tốt cho bệnh mà người bị viêm loét dạ dày tá tràng còn cần phải ăn đúng cách mới giúp cho quá trình điều trị bệnh hiệu quả hơn.

- Ăn chín uống sôi, ăn chậm nhai kỹ để lượng nước bọt tiết ra trung hòa được acid dạ dày và giúp cho dạ dày giảm bớt gánh nặng nghiền nát thức ăn.

- Không nên ăn quá no hay để quá đói làm tăng các triệu chứng đau rát, ợ chua. Ăn quá no làm cho dạ dày giãn to hơn, kích thích tiết nhiều acid dịch vị hơn.

- Ăn đúng giờ, đúng bữa, ăn uống điều độ, nên chia nhỏ các bữa ăn để dạ dày có thức ăn trung hòa acid và không nên ăn quá khuya.

- Không nên ăn no xong đi ngủ luôn làm cho dạ dày không thể trung hòa được hết lượng thức ăn.

## **4. CHẾ ĐỘ ĂN BỆNH XƠ GAN**

### **4.1. Định nghĩa:**

Xơ gan là bệnh mạn tính gây thương tổn nặng lan toả ở các thùy gan. Đặc điểm thương tổn là mô xơ phát triển mạnh, đồng thời cấu trúc các tiểu thùy và mạch máu của gan bị đảo lộn một cách không hồi phục được.

Hình thái học của xơ gan là kết quả của 3 quá trình đồng thời hoặc nối tiếp:

- Tổn thương hoại tử của các tế bào nhu mô gan.
- Sự tăng sinh của mô xơ.
- Sự tạo thành những cục tái tạo và những tiểu thùy giả.

### **4.2. Nguyên tắc xây dựng chế độ ăn và phương pháp chế biến:**

#### **4.2.1. Thực phẩm tốt cho bệnh xơ gan:**

- Bệnh nhân xơ gan nên ăn nhiều bữa trong ngày. Đáng chú ý, trong trường hợp xơ gan có cổ trướng thì khẩu phần ăn của bệnh nhân cần giảm lượng muối và nên dùng các chất có tác dụng lợi tiểu.
- Nên ăn nhiều rau xanh, hoa quả tươi, nhằm bổ sung lượng vitamin và khoáng chất có lợi cho cơ thể.
- Nên chế biến các món ăn dưới dạng hấp, luộc, giữ được tối đa lượng vitamin, dễ tiêu hóa.
- Mỗi ngày nên uống từ khoảng 1,5 lít nước. Trường hợp xơ gan cổ trướng, có hiện tượng báng bụng, phù thì chỉ nên uống dưới 1 lít nước mỗi ngày.
- Nên bổ sung đạm có nguồn gốc thực vật cho cơ thể, hạn chế đạm động vật. Đặc biệt khi có dấu hiệu của hôn mê gan phải cử đạm tụyệt đối.

#### **4.2.2. Thực phẩm nên tránh cho bệnh xơ gan:**

- Uống rượu, bia, hút thuốc lá
- Thực phẩm chứa nhiều dầu mỡ, nhiều đường, nhiều muối, thực phẩm đóng hộp, mỡ động vật, nội tạng động vật.

## **5. CHẾ ĐỘ ĂN RỐI LOẠN CHUYỂN HÓA LIPID MÁU**

### **5.1. Định nghĩa:**

Người ta gọi là rối loạn lipid máu khi có một hoặc nhiều các rối loạn sau:

- Tăng Cholesterol huyết tương:
- Tăng Triglyceri trong máu:
- Giảm HDL-C (*High Density Lipoprotein Cholesterol*): HDL-C là 1 Lipoprotein có tính bảo vệ thành mạch.
- Tăng LDL-C (*Low Density Lipoprotein Cholesterol*)



## **5.2. Nguyên tắc xây dựng chế độ ăn và phương pháp chế biến:**

Đa số các trường hợp rối loạn chuyển hóa lipid máu là do dinh dưỡng, chế độ ăn quá nhiều mỡ động vật, nhiều cholesterol, uống nhiều rượu, hút thuốc lá...

Trong điều trị các rối loạn chuyển hóa lipid máu, để giúp giảm cholesterol máu, ngăn ngừa xơ vữa động mạch và bệnh mạch vành, chế độ ăn phải tuân thủ các nguyên tắc sau:

- Giảm tổng năng lượng ăn vào trong ngày để giảm cân theo chỉ số khối cơ thể BMI nếu có thừa cân, béo phì, một số trường hợp rối loạn chuyển hóa lipid nhẹ, bệnh có thể ổn định chỉ bằng chế độ ăn giảm cân.
- Giảm năng lượng của khẩu phần ăn từng bước một, mỗi tuần giảm khoảng 300Kcal so với khẩu phần ăn của bệnh nhân cho đến khi đạt được năng lượng tương ứng với mức BMI.
- Giảm lượng lipid chỉ nên chiếm 15 - 20% tổng năng lượng. Hạn chế ăn các acid béo no, nên ăn các loại acid béo không no (dầu đậu nành, dầu hướng dương, dầu vừng...) để cung cấp acid béo không no có nhiều nối đôi omega 3, omega 6. Nếu có điều kiện, nên bổ sung dầu cá thiên nhiên vì chứa nhiều acid béo không no.
- Không ăn nhiều các thức ăn có cholesterol cao như lòng đỏ trứng, thịt có màu đỏ, sữa, gan, bơ, phủ tạng động vật...). Ăn cá nhiều hơn ăn thịt.
- Hạn chế uống rượu.
- Ăn nhiều rau quả (vì chúng làm hạ lượng cholesterol) như các loại táo, bưởi, cam, quýt, bắp cải, cải củ, cải bẹ, cải xanh, cà rốt, cà chua, cà tím, đu đủ, tỏi, hành ta, hành tây, gừng, ớt.

## **6. CHẾ ĐỘ ĂN BỆNH GOUT**

### **6.1. Định nghĩa:**

Bệnh Gout (thống phong) là bệnh lý ứ đọng tinh thể monosodium urate tại khớp và mô liên kết nơi khác do tăng quá độ acid uric trong máu. Biểu hiện lâm sàng thường là hội chứng viêm một hoặc nhiều khớp cấp tính, tái diễn và một số biến chứng ở cơ quan khác.

### **6.2. Nguyên tắc xây dựng chế độ ăn và phương pháp chế biến:**

#### **6.2.1. Giai đoạn gout cấp tính**

- Ăn nhiều thực phẩm chứa glucid cao như bánh mì, ngũ cốc, gạo, mì, rau và trái cây.
- Hạn chế thức ăn chứa protid, ưu tiên protid thực vật tốt nhất là đậu phụ, sữa ít chất béo, lượng nhỏ bơ đậu phộng và trứng. Hạn chế thịt, cá và gia cầm.
- Hạn chế chất béo trong khẩu phần ăn bằng cách chọn thịt nạc, cá, gia cầm không ăn da và các sản phẩm sữa ít chất béo.

- Không ăn các loại thực phẩm chiên và món tráng miệng nhiều chất béo cao, và hạn chế bơ thực vật, bơ, dầu, ....
- Hạn chế uống rượu hoặc kiêng tuyệt đối rượu.
- Uống nhiều nước.

### **6.2.2. Giai đoạn gout mãn tính**

- Thực hiện chế độ ăn uống đầy đủ chất dinh dưỡng. Thận trọng với các loại thực phẩm “Purine cao”. Ăn điều độ thực phẩm chứa protid.
- Kiểm soát cân nặng vì béo phì cũng làm tăng acid uric trong máu, hạn chế rượu.

## **7. CHẾ ĐỘ ĂN BỆNH TĂNG HUYẾT ÁP**

### **7.1. Định nghĩa:**

Tăng huyết áp là khi đo huyết áp phát hiện chỉ số Huyết áp tâm thu/ Huyết áp tâm trương  $\geq 140/90$  mmHg.

### **7.2. Nguyên tắc xây dựng chế độ ăn và phương pháp chế biến:**

- Ăn hạn chế muối: nên ăn nhạt vừa phải, lượng muối cần đủ trong chế độ ăn uống cho bệnh cao huyết áp trong một ngày nên từ khoảng 5-6g (kể cả muối trong thức ăn).
- Bỏ rượu, thuốc lá, tránh căng thẳng thần kinh quá mức.
- Nếu béo phì thì nên giảm trọng lượng, ăn hạn chế chất bột đường, giảm lượng calo đưa vào, không nên ăn quá nhiều trứng, đồ chiên xào, không ăn quá nhiều mỡ động vật, các phủ tạng động vật, sử dụng dầu ăn thay mỡ. Ngoài ra nên ăn nhiều rau xanh, chất xơ và chú ý tăng cường vận động thể lực vừa sức để giảm bớt trọng lượng.
- Nên ăn thêm những thức ăn sau trong chế độ ăn uống cho bệnh cao huyết áp:
  - + Những thức ăn giàu Kali có nhiều trong rau quả như khoai và đậu đỗ, rau dền, dưa chuột, bắp cải, súp lơ, su hào, carot, xà lách, đậu cove, giá đỗ, cải xoong, cà chua, cam, chanh, chuối, mận, mơ, dưa hấu.
  - + Những thức ăn có nhiều Calci: Sữa tách bơ, và các chế phẩm của sữa là nguồn cung cấp canxi.
  - + Nên ăn những thịt có chứa ít chất béo trong chế độ ăn uống của bệnh cao huyết áp như: thịt bò nạc, thịt gà nạc, thịt thăn lợn, cá nạc, đậu đỗ.

## **8. CHẾ ĐỘ ĂN BỆNH SUY TIM**

### **8.1. Định nghĩa:**

Suy tim là trạng thái bệnh lý, trong đó cơ tim mất khả năng cung cấp máu theo nhu cầu cơ thể, lúc đầu khi gắng sức rồi sau đó cả khi nghỉ ngơi.

Phân loại suy tim: suy tim trái, suy tim phải và suy tim toàn bộ.

## 8.2. Nguyên tắc xây dựng chế độ ăn và phương pháp chế biến:

- **Hạn chế tối đa muối và các thực phẩm giàu Natri:** Ăn quá nhiều muối và các thực phẩm giàu Natri sẽ khiến cơ thể tăng giữ nước, làm ảnh hưởng xấu đến tình trạng suy tim.

- **Người bệnh suy tim tăng cường thực phẩm giàu chất xơ:** Chất xơ có trong các loại rau, đậu, ngũ cốc, trái cây tươi,... giúp hệ tiêu hóa hoạt động tốt hơn, góp phần kiểm soát tốt lượng đường cũng như cholesterol trong máu.

- **Giảm thiểu chất béo:** Chất béo là nguyên nhân chính gây xơ vữa động mạch và gia tăng các biến cố về tim. Vì vậy bạn cần giảm thiểu lượng chất béo trong chế độ ăn hàng ngày, cụ thể hạn chế các loại thịt mỡ, thịt đỏ, nên ăn thịt nạc, cá; ưu tiên các món ăn chế biến bằng cách hấp, luộc, thay vì chiên, xào, rán...

- **Uống lượng nước vừa đủ mỗi ngày sẽ tốt cho người bệnh suy tim:** Suy tim dẫn đến sức bơm của tim bị yếu đi nước sẽ bị giữ lại trong cơ thể và dễ gây phù. Lời khuyên cho người bệnh suy tim là không nên uống quá 2 lít nước/ngày (kể cả lượng nước có trong thực phẩm) và tối đa 1 lít/ ngày với bệnh nhân suy tim nặng. Tốt nhất chỉ uống nước khi bạn cảm thấy khát.

- **Chú ý lượng Kali trong khẩu phần ăn:** Kali là khoáng chất đóng vai trò quan trọng trong việc duy trì hoạt động của tim. Bệnh nhân suy tim thường phải sử dụng các thuốc lợi tiểu có thể khiến lượng kali giảm đáng kể, vì thế bạn nên chú ý và bổ sung các thực phẩm giàu kali như bông cải xanh, chuối, bơ,... Dấu hiệu của hạ Kali máu: mệt mỏi, khát nước nặng, đi tiểu nhiều hay thay đổi nhịp tim, ....

- **Giảm số lượng protid trong mỗi bữa ăn:** Việc cung cấp protid cho cơ thể thông qua chế độ ăn rất quan trọng với người bệnh, để nuôi dưỡng cơ thể và giúp cơ thể tự chữa lành bệnh tật. Nhưng với người bị suy tim, ăn quá nhiều chất đạm trong mỗi bữa ăn hoặc lựa chọn chất đạm không phù hợp sẽ làm tăng gánh cho tim và hệ tiêu hóa, khiến người bệnh bị mệt hơn. Đó là do suy tim làm giảm lưu lượng máu đến ruột non hấp thu dinh dưỡng, khiến người bệnh bị đầy trướng bụng, khó tiêu, chậm tiêu.

## 9. CHẾ ĐỘ ĂN BỆNH ĐÁI THÁO ĐƯỜNG

### 9.1. Định nghĩa:

Đái tháo đường là một bệnh nội tiết chuyển hoá mạn tính, có yếu tố di truyền. Bệnh được đặc trưng bởi sự tăng glucose máu. Nguyên nhân chính do thiếu insulin tuyệt đối hoặc tương đối dẫn đến rối loạn chuyển hoá đường, đạm, mỡ và các chất khoáng.

Phân loại dựa vào tính phụ thuộc với insulin mà phân thành 2 loại: đái tháo đường typ 1 (phụ thuộc insulin) và đái tháo đường typ 2 (không phụ thuộc insulin).

### 9.2. Nguyên tắc xây dựng chế độ ăn và phương pháp chế biến:

#### 9.2.1. Nguyên tắc bàn tay Zimbabwe:

- Tinh bột: dùng 1 lượng bằng kích thước của 1 nắm tay.
- Đạm: dùng 1 lượng bằng kích thước của 1 lòng bàn tay.
- Chất béo: dùng 1 lượng bằng kích thước của 1 đốt ngón tay cái.
- Trái cây: dùng 1 lượng dưới kích thước của 1 nắm tay.
- Rau: dùng càng nhiều càng tốt.

### **9.2.2. Lựa chọn thực phẩm cho người bệnh đái tháo đường:**

- **Hạn chế nhóm thực phẩm nhiều tinh bột:** Người bệnh đái tháo đường cần giảm thiểu dần dần lượng tinh bột trong bữa ăn hằng ngày như cơm, mì, hủ tiếu, bánh canh, miến dong, bánh quy.... Không dùng các loại bánh ngọt và những sản phẩm có chứa đường hóa học, nên sử dụng bánh mỳ hoặc các loại ngũ cốc nguyên hạt chứa ít đường.

- **Cách lựa chọn thịt, rau, quả...tốt cho người bệnh đái tháo đường:**

+ Khi bị đái tháo đường type 2, nên hạn chế sử dụng thực phẩm nhiều mỡ hay phủ tạng động vật. Tăng cường ăn các loại đạm thực vật từ các loại đậu như đậu phụ, sữa đậu nành không đường.

+ Thay thế các loại sữa chế biến bằng sữa tươi nguyên chất không đường.

+ Tôm, cua, cá, thịt nạc là nguồn thực phẩm phong phú lại có hàm lượng chất béo thấp giúp bạn có thể thay đổi món ăn mỗi ngày mà vẫn đảm bảo chế độ ăn kiêng diễn ra đều đặn. Cá ngừ là món ăn được các bác sĩ khuyến khích sử dụng cho người mắc phải đái tháo đường type 2.

+ Các loại rau xanh, quả tươi, rau xà lách, rau cải bó xôi, cải xoăn là gợi ý tuyệt vời để bạn có một bữa ăn thanh đạm, nhưng vẫn giàu dinh dưỡng. Những món ăn giàu chất xơ, vitamin sẽ giúp bạn thích nghi với chế độ ăn kiêng ít béo, giảm muối dễ dàng hơn. Tuy nhiên, nên tránh các loại táo ngọt, trái cây đóng hộp với xi-rô đường nặng, nước quả ép, rau quả đóng hộp với nhiều natri. Khi nấu canh bạn tránh cho thêm bơ, phô mai, sốt vào rau nấu chín. Không nên sử dụng thường xuyên thực phẩm đun ở nhiệt độ cao như xào, chiên, đặc biệt là chiên giòn.

## **10. CHẾ ĐỘ ĂN BỆNH SUY THẬN**

### **10.1. Định nghĩa:**

Suy thận là hậu quả các bệnh làm giảm sút nhanh chóng hoặc từ từ số lượng Nephron chức năng dẫn đến giảm dần mức lọc cầu thận.

Phân loại suy thận: suy thận cấp và suy thận mạn.

### **10.2. Nguyên tắc xây dựng chế độ ăn và phương pháp chế biến:**

- Nguyên tắc ăn uống chung người suy thận: tránh ăn hải sản, thực phẩm chứa nhiều gia vị và chất gây kích thích như rượu bia, cay nóng. Khi xuất hiện phù nên ăn nhạt hoàn toàn, nếu chưa phù cũng nên hạn chế muối ăn. Riêng những người suy thận, tăng kali huyết cần tránh xa thực phẩm có hàm lượng kali cao



## BÀI 6: Ô NHIỄM VÀ NGỘ ĐỘC THỰC PHẨM

### MỤC TIÊU HỌC TẬP

#### 1. Kiến thức

- 1.1. Trình bày được các loại ô nhiễm chính đối với thực phẩm.
- 1.2. Trình bày được các nguyên tắc cơ bản về quản lý nguy cơ ô nhiễm thực phẩm.
- 1.3. Trình bày được đặc điểm dịch tễ của ngộ độc thực phẩm.
- 1.4. Trình bày được các loại ngộ độc thực phẩm hay gặp.
- 1.5. Nêu được các nguyên tắc điều tra ngộ độc thực phẩm và các biện pháp phòng ngừa.

#### 2. Thái độ

- 2.1. Có thái độ tích cực nghiên cứu tài liệu và học tập tại lớp.
- 2.2. Nhận thức được tầm quan trọng của môn học đối với thực hành nghề sau này.

### NỘI DUNG

#### A. Ô NHIỄM THỰC PHẨM

##### 1. MỘT SỐ KHÁI NIỆM

###### 1.1. Vệ sinh, an toàn thực phẩm

Vệ sinh, an toàn thực phẩm là việc bảo đảm thực phẩm không gây hại cho sức khỏe, tính mạng của con người; bảo đảm thực phẩm không bị hỏng, không chứa các tác nhân vật lý, hoá học, sinh học hoặc tạp chất quá giới hạn cho phép, không phải là sản phẩm của động vật, thực vật bị bệnh có thể gây hại cho sức khỏe của con người.

###### 1.2. Ngộ độc thực phẩm

Ngộ độc thực phẩm (NĐTP) là một hội chứng cấp tính, xảy ra đột ngột, do ăn phải thức ăn có chất độc, biểu hiện bằng những triệu chứng dạ dày, ruột (ôn, tiêu chảy...) và những triệu chứng khác tùy theo đặc điểm của từng loại ngộ độc (tê liệt thần kinh, co giật, rối loạn hô hấp, tuần hoàn, vận động...). Tác nhân gây ngộ độc có thể là chất độc hoá học (hoá chất bảo vệ thực vật...), chất độc tự nhiên có sẵn trong thực phẩm (một số loài động vật hoặc thực vật), do vi sinh vật (vi khuẩn, virus, ký sinh trùng) và do thức ăn bị biến chất.

###### 1.3. Nhiễm khuẩn thực phẩm

Nhiễm khuẩn thực phẩm (nhiễm khuẩn thức ăn) là hội chứng của một bệnh do sự xuất hiện các tác nhân lây nhiễm vi sinh vật có sẵn trong thực phẩm gây ra (vi khuẩn, virus, nấm, ký sinh trùng...) mà không có các độc tố được hình thành trước đó. Các tác nhân vi sinh vật này có thể sinh sôi nảy nở ở trong ruột,

làm suy yếu sức khỏe và sản sinh ra độc tố, hoặc có thể thâm nhập vào thành ruột hoặc lan truyền đến các cơ quan và hệ thống khác.

#### 1.4. Bệnh truyền qua thực phẩm

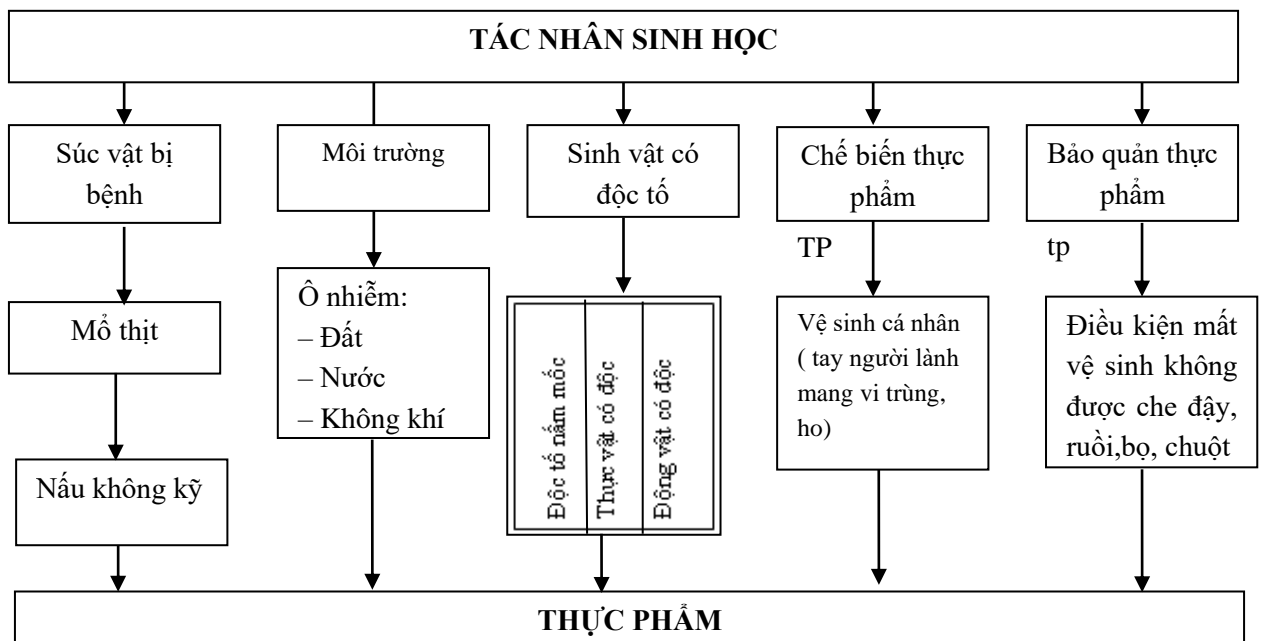
Thuật ngữ bệnh truyền qua thực phẩm bao hàm cả ngộ độc thực phẩm và nhiễm khuẩn thực phẩm, biểu hiện là một hội chứng mà nguyên nhân là do ăn phải thức ăn bị nhiễm các tác nhân gây bệnh, làm ảnh hưởng tới sức khỏe cá thể và cộng đồng. Hiện tượng dị ứng do sự mẫn cảm của cá nhân với một loại thức ăn xác định nào đó không được coi là bệnh truyền qua thực phẩm.

### 2. PHÂN LOẠI Ô NHIỄM THỰC PHẨM

Tuỳ theo tác nhân gây ô nhiễm thực phẩm người ta có thể chia ra 3 loại ô nhiễm thực phẩm chính như sau:

#### 2.1. Ô nhiễm sinh học

##### 2.1.1. Các con đường gây ô nhiễm thực phẩm do sinh học



##### 2.1.2. Các tác nhân sinh học gây ô nhiễm thực phẩm

\* Các virus:

- Virus viêm gan A
- Virus viêm gan E
- Rota virus
- Virus bại liệt

\* Vi khuẩn:

Các vi khuẩn có trong thực phẩm có thể gây bệnh nhiễm khuẩn hoặc gây ngộ độc cho người ăn. Các bệnh nhiễm khuẩn là do ăn phải vi khuẩn gây bệnh, chúng phát triển trong cơ thể người, thường là trong đường ruột. Ngộ độc thực

phẩm do ăn phải chất độc hình thành từ trước (chất độc do vi khuẩn sinh ra trong thực phẩm từ trước khi ăn). Người ta thường chia vi khuẩn ra làm 2 loại: vi khuẩn hình thành bào tử và vi khuẩn không hình thành bào tử :

+ *Các loại có bào tử:*

- Clostridium botulinum
- Clostridium peringens
- Bacillus cereus

+ *Các loại không có bào tử:*

- Vibrio cholerae
- Vibrio parahaemolyticus
- Salmonella
- Shigella
- Campylobacter
- Listeria

\* *Các ký sinh trùng:*

- Entamoeba histolytica
- Giun tóc
- Giun móc
- Giun xoắn
- Sán lá gan, sán lá phổi
- Sán dây lợn, sán dây bò

\* *Độc tố nấm độc:*

- Aflatoxin: là độc tố của nấm aspergillus flavus và aspergillus parasiticus, hay có trong ngô, đậu, củi dừa khô... là độc tố gây ung thư gan, giảm năng suất sữa, trứng.

- Ochratoxin: là độc tố của nấm aspergillus ochraceus và penicillium viridicatum, hay có trong ngô, lúa mì, lúa mạch, bột đậu, hạt cà phê... Độc tố này cũng có khả năng gây ung thư.

\* *Động vật có chất độc :*

- Cóc (Bufotoxin)
- Cá nóc (Tetrodotoxin)
- Độc tố trong nhuyễn thể.
- Cá độc khác.



## **2.2. Ô nhiễm hoá học**

### **2.2.1. Những chất hoá học cho thêm vào thực phẩm theo ý muốn**

*\* Để bảo quản thực phẩm:*

– Chất sát khuẩn: muối nitrat, muối nitrit, acid benzoic, natri benzoat, natri borat (hàn the)...

– Các chất kháng sinh: cloramphenicol, tetracyclin, streptomycin, penicillin....

– Các chất kích thích, tăng trọng.

– Các chất chống oxy hoá: acid ascorbic, acid xitric, acid lactic,  $\alpha$  – tocopherol...

– Chất chống mốc: natri diaxetat, diphenyl...

*\* Để tăng tính hấp dẫn của thức ăn:*

– Chất ngọt tổng hợp: saccharin.

– Các phẩm màu: phẩm màu vô cơ, phẩm màu hữu cơ, phẩm màu tổng hợp.

*\* Các hoá chất cho thêm vào để chế biến đặc biệt*

– Các chất làm trắng bột: khí clo, oxyt nitơ...

– Các chất làm tăng khả năng thành bánh, dai, giòn của bột: bromat, hàn the...

– Các chất làm cứng thực phẩm: calci chlorua, calci xitrat, calci phosphat... (dùng calci sulphat làm cứng đậu phụ).

– Tăng khẩu vị: mì chính...

### **2.2.2. Những hoá chất lẫn vào thực phẩm**

Trong quá trình sản xuất, chế biến, bảo quản... thực phẩm có thể bị ô nhiễm những hoá chất là kim loại (chì, thủy ngân, asen, đồng...).

### **2.2.3. Hoá chất bảo vệ thực vật**

Ô nhiễm thực phẩm do hoá chất bảo vệ thực vật (HCBVTV) ở nước ta ngày càng gia tăng. Nguyên nhân là do chưa kiểm soát được tình trạng nhập lậu, buôn bán các loại HCBVTV cấm qua biên giới, chưa hướng dẫn về cách sử dụng HCBVTV đến nơi đến chốn cho người dân, chính quyền các cấp, nhất là cấp cơ sở cũng như các ngành chức năng chưa thực sự có biện pháp quản lý nghiêm ngặt. Chính vì vậy, tình trạng rau quả, kể cả chè xanh, bị nhiễm HCBVTV còn khá phổ biến.

## **2.3. Ô nhiễm thực phẩm do các yếu tố vật lý**

– Các dị vật: Mảnh thủy tinh, sạn, đất, sỏi, mảnh các vật dụng khác lẫn vào thực phẩm.

– Các mảnh kim loại, chất dẻo ...

– Các yếu tố phóng xạ: Do nổ các lò phản ứng nguyên tử, các nhà máy điện

nguyên tử, rò rỉ phóng xạ từ các Trung tâm nghiên cứu phóng xạ hoặc từ các mỏ phóng xạ.

Các thực vật, động vật trong vùng môi trường bị ô nhiễm phóng xạ, kể cả nước uống, sẽ bị nhiễm các chất phóng xạ sẽ gây hại cho người sử dụng khi ăn, uống phải chúng.

## **B. NGỘ ĐỘC THỰC PHẨM**

### **1. ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ HỌC NGỘ ĐỘC THỰC PHẨM**

Ngộ độc thực phẩm và nhiễm trùng thực phẩm nhiều khi rất khó phân biệt, chúng thường lồng vào nhau nên người ta còn gọi là nhiễm trùng nhiễm độc thức ăn. Tuy nhiên, về mặt dịch tễ học của ngộ độc thực phẩm (NĐTP), có thể phân biệt được với nhiễm trùng thực phẩm.

#### **1.1. Khởi bệnh bùng nổ ở mức độ cao**

Các trường hợp NĐTP bùng nổ nhanh và cao trong vòng 4 – 18 giờ, hầu hết các trường hợp đều biểu hiện. Quy luật chung là không có trường hợp thứ phát.

Trong trường hợp nhiễm khuẩn do thực phẩm thì các trường hợp tăng lên theo thời gian nung bệnh thông thường và có thể xuất hiện các trường hợp thứ phát.

#### **1.2. Phơi nhiễm chung**

Thông thường có thể xác định được số phơi nhiễm chung (ví dụ: một bữa tiệc, một đám cưới, đám ma hoặc một thức ăn nào đó mà những người ngộ độc cùng ăn phải). Bệnh chỉ hạn chế trong số những người ăn phải thức ăn nghi ngờ có tác nhân gây độc.

#### **1.3. Giai đoạn ủ bệnh ngắn**

Đối với NĐTP do liên cầu khuẩn thời gian ủ bệnh thường từ 2 – 4 giờ, do salmonella thường từ 12 – 24 giờ, do clostridium botulinum hoặc thức ăn bị biến chất, thời gian ủ bệnh càng ngắn hơn (trong phạm vi một vài phút).

#### **1.4. Ngộ độc thức ăn thường xuất hiện đột ngột và kết thúc nhanh chóng**

Khác với dịch có thời gian tăng dần lên và trước khi kết thúc có thời gian giảm dần xuống.

#### **1.5. Điều kiện địa lý, phong tục tập quán ăn uống, điều kiện sinh hoạt**

Điều kiện sản xuất khác nhau thì sự phát sinh NĐTP cũng không giống nhau.

Tuỳ từng lúc, từng nơi, sẽ có nhiều thể loại NĐTP khác nhau (ví dụ: ngộ độc do vi sinh vật chủ yếu hay xảy ra vào mùa hè; ngộ độc do ăn phải rau dại, nấm độc thường ở miền núi; do cá nóc thường ở vùng biển).

#### **1.6. Ngộ độc thức ăn do vi sinh vật thường chiếm tỷ lệ cao**

Thường chiếm khoảng 50 % các vụ NĐTP, 25% là do hoá chất, 15% do

thức ăn có sẵn chất độc và 10% là do thức ăn bị biến chất. NĐTP do vi sinh vật chủ yếu do thịt và cá là nguồn gây bệnh. Những vùng ăn nhiều sữa, thì nguyên nhân do sữa có thể chiếm tỷ lệ cao hơn. Tuy tỷ lệ NĐTP do vi sinh vật chiếm tỷ lệ cao nhưng tỷ lệ tử vong rất thấp, trong khi đó NĐTP không phải do vi sinh vật có tỷ lệ thấp hơn nhưng tỷ lệ tử vong lại rất cao.

### **1.7. Ngộ độc thực phẩm phụ thuộc vào thời điểm khí hậu**

NĐTP thường xảy ra vào mùa nóng bức, từ tháng 5 đến tháng 10, trong đó từ tháng 6 đến tháng 9 là nhiều hơn cả, vì nhiệt độ trong thời gian này thích hợp cho vi sinh vật phát triển mạnh. Ngộ độc do cá cũng phụ thuộc vào mùa liên quan đến mùa đánh bắt thủy sản.

### **1.8. Cách ly với tác nhân**

Có thể cách ly các hoá chất, chất độc hay những vi sinh vật từ những thức ăn nghi ngờ hoặc chất thải của nạn nhân. Vấn đề khó khăn của các nhà dịch tễ học là: thức ăn gây bệnh đã bị tiêu hoá hoặc đổ đi trước khi kịp tiến hành điều tra, chất nôn hoặc phân của bệnh nhân cũng có thể bị đổ đi trước khi người ta nghĩ đến phải lấy mẫu. Do đó, việc tổ chức “tử lưu nghiệm thức ăn 24 giờ” là cần thiết.

## **2. PHÂN LOẠI NGỘ ĐỘC THỰC PHẨM**

Có nhiều cách phân loại NĐTP, cách phân loại thông dụng nhất và có ý nghĩa với công tác thực tiễn là phân loại theo nguyên nhân.

### **2.1. Ngộ độc thực phẩm do vi sinh vật**

#### **2.1.1. Các con đường lây nhiễm vi sinh vật vào thực phẩm**

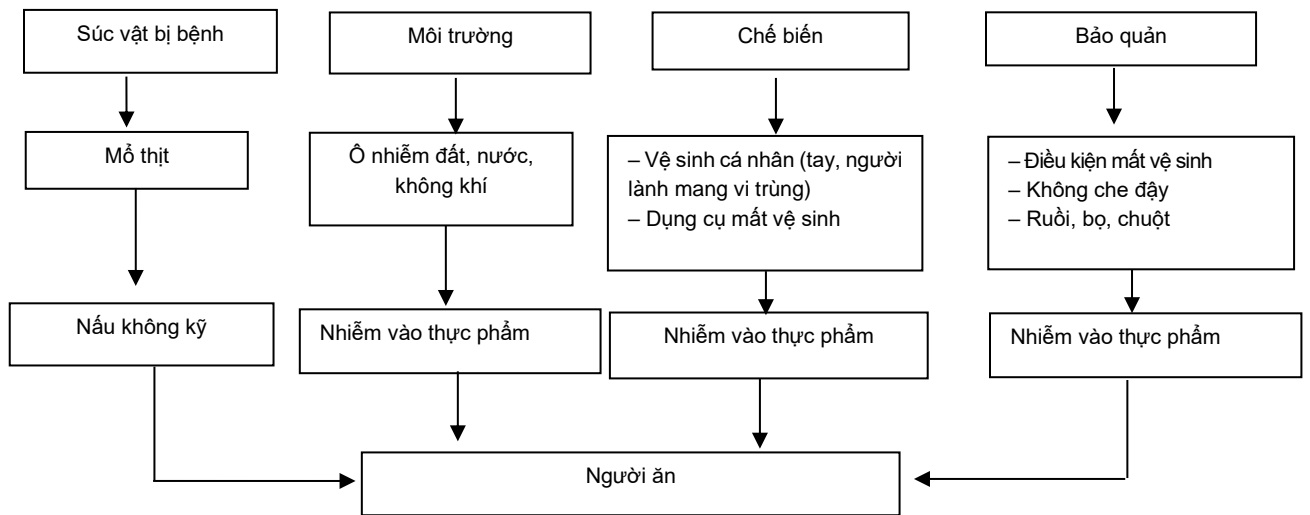
– Môi trường bị ô nhiễm, vi sinh vật từ đất, nước, không khí, dụng cụ và các vật dụng khác nhiễm vào thực phẩm.

– Do thiếu vệ sinh trong quá trình chế biến, vệ sinh cá nhân không đảm bảo (tay người chế biến không sạch, người lành mang trùng...) làm nhiễm vi sinh vật vào thực phẩm. Thức ăn nấu không kỹ, ăn thức ăn sống (gỏi, lẩu...) cũng bị nhiễm vi sinh vật, gây ngộ độc.

– Do bảo quản thực phẩm không đảm bảo vệ sinh, không che đậy để côn trùng, vật nuôi... tiếp xúc vào thức ăn, làm lây nhiễm vi sinh vật gây bệnh.

– Do bản thân thực phẩm, gia súc, gia cầm đã bị bệnh trước khi giết mổ, khi chế biến, nấu nướng không bảo đảm chết được hết các mầm bệnh. Hiện nay đang xuất hiện nhiều hiện tượng buôn bán thịt lợn chết bệnh để chế biến thành xúc xích, Lạp sườn... gây tác hại nghiêm trọng cho sức khoẻ người tiêu dùng (đã xảy ra ở Quảng Ninh, Thanh Hóa, Vinh...). Ngoài ra, do quá trình giết mổ, vận chuyển, bảo quản, chế biến không đảm bảo vệ sinh an toàn, cũng có thể gây nhiễm vi sinh vật vào thực phẩm mặc dù gia súc, gia cầm trước khi giết mổ vẫn khoẻ mạnh và không có bệnh tật.

Tóm tắt các con đường nhiễm vi sinh vật vào thực phẩm gây ngộ độc cho người ăn được thể hiện như sau:



**Hình 12.1. Sơ đồ tóm tắt các con đường lây nhiễm vi sinh vật vào thực phẩm**

### 2.1.2. Các tác nhân vi sinh vật hay gây ngộ độc thực phẩm

### 2.1.3. Các thực phẩm dễ nhiễm vi sinh vật gây ngộ độc

Các thực phẩm dễ nhiễm vi sinh vật gây ngộ độc phần lớn có nguồn gốc động vật và có giá trị dinh dưỡng cao như:

- Các loại thịt, sản phẩm thịt gia súc, gia cầm (thịt hầm, bánh nhân thịt, thịt băm, luộc...).
- Cá và các sản phẩm từ cá.
- Sữa, chế phẩm của sữa.
- Trứng, chế phẩm từ trứng.
- Thức ăn có nguồn gốc hải sản.

### 2.1.4. Đặc điểm ngộ độc thực phẩm do vi sinh vật

- Thời gian nung bệnh: Trung bình từ 6 – 48 giờ, thường là lâu hơn so với ngộ độc thực phẩm do hoá chất.
- Triệu chứng lâm sàng chủ yếu là triệu chứng tiêu hoá: Đau bụng, buồn nôn, nôn, tiêu chảy.
- Bệnh thường bị vào mùa nóng, số lượng mắc thường lớn nhưng tỷ lệ tử vong thường thấp.
- Có thể tìm thấy mầm bệnh trong thức ăn, chất nôn, phân...

## 2.2. Ngộ độc thực phẩm do hoá chất

### 2.2.1. Các con đường lây nhiễm hoá chất vào thực phẩm

- Con đường phổ biến nhất là hoá chất bảo vệ thực vật còn tồn dư trên thực phẩm (nhiều nhất là trên rau, quả) do sử dụng không đúng kỹ thuật, không đảm

bảo thời gian cách ly, đặc biệt là dùng hoá chất cấm có thời gian phân huỷ dài, độc tính cao.

– Các kim loại nặng có trong đất, nước ngấm vào cây, quả, rau củ hoặc các loại thủy sản, để lại tồn dư trong thực phẩm, gây ngộ độc cho người ăn.

– Do phơi nhiễm từ dụng cụ chế biến, chứa đựng, bảo quản hoặc dùng các chất tẩy rửa gây ô nhiễm vào thực phẩm.

– Do sử dụng phụ gia thực phẩm không đúng quy định: Các chất bảo quản, ngọt nhân tạo, các chất làm rắn chắc, phẩm màu...

– Do sử dụng thức ăn chăn nuôi (thức ăn cho gia súc, gia cầm, thủy sản) gây tồn dư hoá chất, kháng sinh, hormone trong thịt, thủy sản, sữa...

– Do đầu độc bằng hoá chất.

### **2.2.2. Các hoá chất hay gây ngộ độc thực phẩm**

### **2.2.3. Các thực phẩm hay nhiễm hoá chất gây ngộ độc**

– Rau, quả: hay nhiễm hóa chất bảo vệ thực vật.

– Các loại thủy sản: hay nhiễm kim loại nặng.

– Bánh kẹo (bánh đúc, bánh sùxê...) hay gây ngộ độc do sử dụng quá liều các chất phụ gia thực phẩm hoặc sử dụng các chất phụ gia độc đã bị cấm.

– Thực phẩm chế biến (giò, chả, nước giải khát...) hay gây ngộ độc do sử dụng các chất phụ gia độc (hàn the, phẩm màu, chất tạo ngọt, chất bảo quản...).

– Thịt gia súc, gia cầm: dễ còn tồn dư quá mức các chất kháng sinh, hormone hoặc hoá chất bảo quản.

### **2.2.4. Đặc điểm ngộ độc thực phẩm do hoá chất**

– Thời gian nung bệnh ngắn (vài phút đến vài giờ) với ngộ độc cấp tính, thường là ngắn hơn so với ngộ độc thực phẩm do vi sinh vật.

– Triệu chứng lâm sàng chủ yếu là hội chứng về thần kinh chiếm ưu thế.

– Các ngộ độc cấp tính thường tăng lên về mùa rau, quả.

– Các ngộ độc mạn tính liên quan đến tập quán ăn uống, thói quen ăn uống một loại thực phẩm đã bị nhiễm hoá chất (ngộ độc thủy ngân do ăn cá bị nhiễm thủy ngân, ngộ độc hàn the do ăn giò, chả, bánh đúc, bánh tẻ có sử dụng hàn the...).

– Có thể xác định hoá chất trong các mẫu thực phẩm, chất nôn và các thay đổi sinh hoá men trong cơ thể.

## **2.3. Ngộ độc thực phẩm do bản thân thức ăn chứa các chất độc tự nhiên**

### **2.3.1. Các con đường dẫn đến ngộ độc thực phẩm do thực phẩm có sẵn chất độc tự nhiên**

**\* Thức ăn là thực vật có độc:**

- Nấm độc

- Khoai tây mọc mầm
- Sắn độc
- Măng độc
- Đậu đỗ độc
- Ăn phải lá ngón

**\* Thức ăn là động vật có độc**

- Cóc
- Cá nóc
- Bạch tuộc xanh
- Nhuyễn thể

**2.3.2. Các chất độc tự nhiên thường có trong thức ăn là động thực vật**

- Solanin (mầm khoai tây).
- Acid xyanhydric (trong sắn, măng).
- Saponin (có trong hạt sỏ, một số vỏ, rễ cây....).
- Muscarin (có trong nấm độc).
- Tetrodotxin (có trong cá nóc).
- Mytilotoxin (có trong nhuyễn thể).

**2.3.3. Các thực phẩm dễ có chất độc tự nhiên gây ngộ độc**

- Các loại nấm rừng, măng, sắn.
- Thịt cá, chả cá làm từ cá nóc.
- Ăn thịt cóc, thịt bạch tuộc, nhuyễn thể.
- Dầu độc bằng lá ngón.

**2.3.4. Đặc điểm ngộ độc thực phẩm do ăn phải thực phẩm có độc tố tự nhiên**

– Thời gian nung bệnh trung bình 2 – 4 giờ, thường lâu hơn so với ngộ độc thực phẩm do hóa chất.

– Triệu chứng lâm sàng chủ yếu là hội chứng thần kinh (buồn nôn, nôn, rối loạn cảm giác, vận động, đau đầu...) kèm theo hội chứng tiêu hoá (đau bụng, tiêu chảy). Tỷ lệ tử vong thường rất cao.

– Các ngộ độc này thường liên quan đến tính chất địa lý, mùa vụ khai thác, thu hái. Số lượng mắc thường ít, lẻ tẻ.

– Với kỹ thuật thông thường hiện nay, rất khó xác định được chất độc, bởi vậy chẩn đoán chủ yếu dựa vào dịch tễ học (có ăn loại thức ăn gây ngộ độc) và các triệu chứng lâm sàng (mỗi loại thức ăn gây ngộ độc có những triệu chứng lâm sàng đặc thù).

## **2.4. Ngộ độc thực phẩm do thức ăn bị biến chất**

### **2.4.1. Các con đường ngộ độc thực phẩm do thức ăn bị biến chất**

– Trong quá trình bảo quản, cất giữ thực phẩm, nếu không đảm bảo quy trình vệ sinh, các chất dinh dưỡng trong thực phẩm sẽ bị các vi sinh vật, các men phân giải, làm cho thức ăn bị biến chất, chứa các chất gây độc.

– Dưới tác động của những yếu tố tự nhiên như ánh sáng, nhiệt độ, oxy trong không khí, các vết kim loại... cũng làm cho thực phẩm bị hư hỏng, biến chất, làm thay đổi mùi vị, màu sắc, cấu trúc, có thể chứa các chất trung gian chuyển hoá gây độc.

### **2.4.2. Các chất độc hay gây ngộ độc thực phẩm do thức ăn bị biến chất**

– Các acid hữu cơ, amoniac, indol, scatol, phenol, các amin (putresin, cadaverin, tyramin, tryptamin, histamin, betamin, metylamin...) thường do các thức ăn là chất đạm bị biến chất tạo ra.

– Các glyxerin, acid béo tự do, peroxyt, aldehyt, xeton... thường do các thức ăn là chất béo bị biến chất tạo ra.

– Các độc tố nấm, các acid axetic và acid hữu cơ khác được sinh ra do ngũ cốc bị hư hỏng, mốc, biến chất.

### **2.4.3. Các thực phẩm dễ gây ngộ độc do bị biến chất**

– Các thực phẩm có nguồn gốc là thịt như: thịt luộc, thịt kho, thịt xào, thịt băm, thịt nấu đông, chả, patê, xúc xích, Lạp sườn...

– Các thực phẩm có nguồn gốc từ cá như: chả cá, cá kho, cá ướp...

– Các thực phẩm chế biến với dầu mỡ như: xào, rán...

### **2.4.4. Đặc điểm ngộ độc thực phẩm do thức ăn bị biến chất**

– Thời gian nung bệnh ngắn, trung bình 2 – 4 giờ. Cảm giác mùi vị thức ăn khó chịu, không còn thơm ngon, hấp dẫn.

– Triệu chứng lâm sàng chủ yếu là hội chứng tiêu hoá (đau bụng, buồn nôn, nôn từng cơn), có khi kèm triệu chứng tiết nước bọt, ngứa cổ họng, choáng váng, đau đầu, co giật, nổi mề đay (do chất đạm bị biến chất).

– Tỷ lệ tử vong thấp nhưng nguy hiểm là tích lũy chất độc và làm cho thức ăn mất hết chất dinh dưỡng (gây thiếu máu, thiếu vitamin) do một số chất phá huỷ các vitamin A, D, E.

– Số lượng bị ngộ độc có thể lẻ tẻ (ăn gia đình) hoặc rất lớn (bếp ăn tập thể).

– Xác định ngộ độc dựa vào triệu chứng lâm sàng, dịch tễ học và xét nghiệm chất lượng mẫu thực phẩm còn lại.

## **3. ĐỀ PHÒNG NGỘ ĐỘC THỰC PHẨM**

### **3.1. Biện pháp chung**

### **3.1.1. Biện pháp đối với những người làm dịch vụ thực phẩm**

- Quy định những bệnh mà người mắc không được làm công tác thực phẩm.
- Kiểm tra thường kỳ để phát hiện người lành mang vi khuẩn đường ruột.
- Thực hiện vệ sinh cá nhân, vệ sinh thân thể, vệ sinh chân tay.
- Giáo dục ý thức an toàn vệ sinh thực phẩm.
- Thực hiện các yêu cầu vệ sinh đối với các loại dịch vụ thực phẩm khác nhau.

### **3.1.2. Biện pháp đối với cơ sở thực phẩm**

- Đối với cơ sở phục vụ ăn uống, nhà bếp và nhà ăn phải một chiều.
- Quy định quy chế riêng về vệ sinh đối với từng loại cơ sở chế biến, bảo quản, phân phối, lò sát sinh, chợ, thức ăn đường phố, nhà ăn công cộng...
- Đối với vấn đề ăn uống trong gia đình, cần giáo dục vệ sinh ăn uống, ý nghĩa của ăn chín uống sôi.

### **3.1.3. Biện pháp đối với nguyên liệu, bán thành phẩm và thành phẩm thực phẩm**

- Thực hiện chế độ kiểm tra thực phẩm đối với các cơ sở ăn uống.
- Thường xuyên theo dõi, kiểm tra, kiểm nghiệm thức ăn tại nơi sản xuất, bảo quản, phân phối.
- Thực hiện chế độ đăng ký mặt hàng mới với cơ sở y tế (sản xuất với sự đồng ý của y tế).

### **3.1.4. Nghiên cứu những chất hoá học dùng được trong sản xuất, bảo quản thực phẩm**

- Quy định điều kiện cho phép sử dụng các loại nguyên liệu dùng làm dụng cụ chế biến, bao bì đóng gói, bảo quản... thực phẩm (kim loại, chất dẻo, nhựa...).
- Quy định các loại hoá chất và nồng độ được dùng trong chế biến, bảo quản... thực phẩm (phụ gia).
- Quy định các loại thuốc trừ sâu và dư lượng còn lại trong thực phẩm.

### **3.1.5. Biện pháp đối với người sản xuất thực phẩm**

- Sản xuất rau quả.
  - Sản xuất lương thực.
  - Đánh bắt, chăn nuôi hải sản.
  - Chăn nuôi gia cầm, gia súc...
- Tất cả phải đảm bảo sản phẩm làm ra được an toàn cho người tiêu dùng.



### **3.2. Mười nguyên tắc vàng chế biến an toàn thực phẩm**

**Nguyên tắc 1:** Chọn thực phẩm an toàn

Chọn thực phẩm tươi. Rau, quả ăn sống phải được ngâm và rửa kỹ bằng nước sạch. Quả nên gọt vỏ trước khi ăn. Thực phẩm đông lạnh để tan đá rồi làm đông đá lại là kém an toàn.

**Nguyên tắc 2:** Nấu chín kỹ thức ăn

Nấu chín kỹ hoàn toàn thức ăn sẽ tiêu diệt hết mầm bệnh.

**Nguyên tắc 3:** Ăn ngay sau khi nấu

Hãy ăn các thực phẩm ngay sau khi vừa nấu xong vì thức ăn càng để lâu thì càng nguy hiểm.

**Nguyên tắc 4:** Bảo quản cẩn thận các thức ăn đã nấu chín

Muốn giữ thức ăn quá 5 giờ đồng hồ, cần phải giữ liên tục nóng trên 60°C hoặc lạnh dưới 10°C. Thức ăn cho trẻ nhỏ không nên dùng lại.

**Nguyên tắc 5:** Nấu lại thức ăn thật kỹ

Các thức ăn chín dùng lại sau 5 giờ nhất thiết phải được đun kỹ lại.

**Nguyên tắc 6:** Tránh tiếp xúc giữa thức ăn sống và thức ăn chín.

Thức ăn đã được nấu chín có thể bị nhiễm mầm bệnh do tiếp xúc trực tiếp với thức ăn sống hoặc gián tiếp như dùng chung dao, thớt chế biến thực phẩm sống và chín.

**Nguyên tắc 7:** Rửa tay sạch

Rửa tay sạch trước khi chế biến thức ăn. Nếu bạn bị nhiễm trùng ở bàn tay, hãy băng kỹ và kín vết thương nhiễm trùng đó trước khi chế biến thức ăn.

**Nguyên tắc 8:** Giữ sạch các bề mặt chế biến thức ăn

Do thức ăn dễ bị nhiễm khuẩn nên bất kỳ bề mặt nào dùng để chế biến thức ăn cũng phải được giữ sạch. Khăn lau bát đĩa cần phải được thay và luộc nước sôi thường xuyên trước khi sử dụng lại. Thức ăn sau khi nấu chín phải được đặt trên mặt bàn, trên giá, không để trực tiếp xuống nền, sàn.

**Nguyên tắc 9:** Che đậy thực phẩm để tránh côn trùng và các động vật khác

Che đậy giữ thực phẩm trong hộp kín, chạn, tủ kính, lồng bàn ... để tránh bị nhiễm bẩn từ môi trường do bụi, đất, hoá chất, ruồi, dán, chuột, đặc biệt do các vật nuôi trong nhà như mèo, chó đung chạm vào, đó là cách bảo vệ tốt nhất. Khăn dùng để che đậy thức ăn chín nên được giặt sạch thường xuyên.

**Nguyên tắc 10:** Sử dụng nguồn nước sạch, an toàn

Nước sạch là nước không màu, mùi, vị lạ và không chứa các tác nhân gây ô nhiễm. Hãy đun sôi nước trước khi làm đá uống. Đặc biệt cẩn thận với nguồn nước dùng để nấu thức ăn cho trẻ nhỏ.

## LƯỢNG GIÁ

### 1. Thực phẩm đảm bảo vệ sinh, an toàn thực phẩm là:

- A. Không gây hại cho sức khỏe của con người    B. Không chứa các tác nhân hóa học  
C. Không chứa các tác nhân vật lý    D. Câu A, B và C đều đúng

### 2. Dựa vào tiêu chuẩn nào thường được sử dụng để phân loại ô nhiễm thực phẩm?

- A. Mức độ nguy hiểm    B. Triệu chứng lâm sàng  
C. Tác nhân gây ô nhiễm    D. Phân tích dịch tiêu hóa

### 3. Tác nhân của ô nhiễm sinh học là:

- A. Hóa chất tăng trọng    B. Vi khuẩn    C. Yếu tố phóng xạ    D. Tất cả đúng

### 4. Tác nhân của ô nhiễm hóa học là:

- A. Hóa chất bảo vệ thực vật    B. Độc tố nấm độc  
C. Dị vật thủy tinh    D. Vi khuẩn

### 5. Tác nhân của ô nhiễm do yếu tố vật lý là:

- A. Phẩm màu tổng hợp    B. Ký sinh trùng    C. Chất dẻo    D. Virus

### 6. Vi khuẩn nào sau đây thường gây nhiễm khuẩn đồ hộp?

- A. Vibrio cholerae    B. Clostridium botulinum  
C. Shigella    D. Salmonella

### 7. Tiêu chuẩn nào giúp phân biệt ngộ độc thực phẩm và nhiễm khuẩn thực phẩm?

- A. Dịch tể học    B. Triệu chứng lâm sàng  
C. Cận lâm sàng    D. Không thể phân biệt

### 8. Thời điểm dễ bùng phát ngộ độc thực phẩm do vi sinh vật là:

- A. Quanh năm như nhau    B. Mùa đông    C. Mùa xuân    D. Mùa hè

### 9. Thời gian ủ bệnh khi ngộ độc thực phẩm do hóa chất là:

- A. Vài phút đến vài giờ    B. 6 – 48 giờ    C. 2 – 4 giờ    D. 5 – 7 ngày

### 10. Độc tố có trong vỏ sắn, vỏ măng là:

- A. Acid xyanhydric    B. Solanin    C. Tetrodotoxin    D. Bufotoxin

## **BÀI 7: AN TOÀN VỆ SINH THỨC ĂN ĐƯỜNG PHỐ**

### **MỤC TIÊU HỌC TẬP**

#### **1. Kiến thức**

- 1.1. Trình bày được tầm quan trọng của thức ăn đường phố
- 1.2. Trình bày được các tiêu chuẩn vệ sinh đảm bảo an toàn vệ sinh thức ăn đường phố
- 1.3. Liệt kê được các biện pháp cải thiện điều kiện vệ sinh thức ăn đường phố

#### **2. Kỹ năng**

- 2.1. Xây dựng được bảng kiểm quan sát các tiêu chí thực hành vệ sinh thức ăn đường phố
- 2.2. Thực hiện được bài tập báo cáo nhóm về quan sát các tiêu chí thực hành vệ sinh thức ăn đường phố theo yêu cầu của giáo viên hướng dẫn.

#### **3. Thái độ**

- 3.1. Có thái độ tích cực nghiên cứu tài liệu và học tập tại lớp.
- 3.2. Nhận thức được tầm quan trọng của môn học đối với thực hành nghề sau này.

### **NỘI DUNG**

#### **1. TẦM QUAN TRỌNG CỦA THỨC ĂN ĐƯỜNG PHỐ**

##### **1.1. Khái niệm về thức ăn đường phố**

Theo định nghĩa của Tổ chức Nông Lâm Liên hợp quốc (FAO): “Thức ăn đường phố (TĂĐP) là những thức ăn, đồ uống đã chế biến sẵn, có thể ăn ngay, được bán dọc theo hè phố và những nơi công cộng”.

TĂĐP là một loại hình dịch vụ phát triển khá nhanh ở các nước đang phát triển. Các món ăn có thể được chuẩn bị trước từ ở nhà, mua nơi khác về hay chế biến tại nơi bán. TĂĐP thường rất đa dạng. Một số TĂĐP thông dụng như cơm bình dân, xôi, bún, phở, hủ tiếu, cháo, miến, mì, canh bánh đa, bánh cuốn, bánh đúc, bánh bao, bánh giò, một số món sào, rán... thường do người làm dịch vụ tự chế biến. Người tiêu dùng có thể mua TĂĐP để ăn ngay hoặc mang đi nơi khác mà không cần qua khâu xử lý tiếp theo.

##### **1.2. Ý nghĩa kinh tế – xã hội và sức khỏe của thức ăn đường phố**

###### **1.2.1. Thức ăn đường phố tạo việc làm cho nhiều người lao động**

Phương thức chuyển đổi nền kinh tế kế hoạch hóa tập trung sang kinh tế thị trường có sự quản lý của Nhà nước trong những năm gần đây ở nước ta đã tạo ra nhiều cơ hội cho các thành phần kinh tế tham gia vào hoạt động sản xuất kinh doanh. Cùng với nhu cầu việc làm và nâng cao thu nhập, thành phần kinh tế tư nhân ngày càng phát triển đã đóng góp đáng kể vào vấn đề xóa đói giảm

nghèo cho số đông người lao động trong xã hội. Tại các thành phố và đô thị lớn, nhiều người đã tự giải quyết việc làm cho chính mình bằng cách mở các cơ sở dịch vụ TĂĐP.

### ***1.2.2. Phục vụ đông đảo người lao động, có nguồn lợi nhuận khá cao***

TĂĐP luôn sẵn có ở mọi nơi, mọi lúc tại các khu đô thị và thành phố của các nước đang phát triển. Các món ăn mang tính cổ truyền dân tộc, có màu sắc và mùi vị hấp dẫn với giá phải chăng, phục vụ thuận tiện đã đáp ứng nhu cầu ăn uống, dinh dưỡng của nhiều đối tượng người tiêu dùng.

Nghiên cứu về thành phần các chất dinh dưỡng trong khẩu phần ăn hằng ngày bằng phương pháp hỏi ghi trên 142 em lứa tuổi vị thành niên tại Nigeria cho thấy, TĂĐP đã cung cấp 25% tổng số năng lượng, 50% nhu cầu vi khoáng, vitamin và 62% protid, với đủ các loại thức ăn chủ yếu chế biến từ trứng, thịt, cá. TĂĐP có ý nghĩa về kinh tế, xã hội, văn hóa và vai trò dinh dưỡng đối với các nhóm người tiêu dùng có mức thu nhập thấp ở các nước châu Á, châu Phi và châu Mỹ La tinh, nhưng vấn đề mất an toàn vệ sinh ăn uống của TĂĐP cũng được xếp lên hàng đầu.

Trong những dịp lễ hội, khi người dân từ nông thôn và các vùng lân cận tập trung vào đô thị, thành phố cũng như các trung tâm vui chơi giải trí nhiều hơn thì nhu cầu TĂĐP càng tăng lên, khó tránh khỏi hiện tượng sản xuất chế biến tràn lan các loại thức ăn kém chất lượng gây ảnh hưởng tới sức khỏe người tiêu dùng. Việc tăng cường quản lý, kiểm tra chất lượng vệ sinh an toàn TĂĐP phục vụ lễ hội là rất cần thiết.

Với hình thức tổ chức lao động đơn giản, vốn đầu tư cơ bản ban đầu thấp nên dịch vụ TĂĐP đã tạo cơ hội phát triển kỹ năng kinh doanh, buôn bán cho đa số phụ nữ nghèo chưa có công ăn việc làm hoặc muốn làm thêm để tăng thu nhập, hỗ trợ kinh tế gia đình. Người làm dịch vụ TĂĐP thường chỉ chuẩn bị các món ăn vừa đủ để bán hết trong ngày nên tiền vốn được quay vòng nhanh, lợi nhuận dễ nhận thấy, vì vậy đã kích thích sự tăng dần vốn đầu tư và thúc đẩy dịch vụ này phát triển.

Hàng năm, TĂĐP ở Malaysia có doanh thu khoảng 2,2 tỷ USD; tại thành phố Bogor, Indonesia cũng thu tới 67 triệu USD với tổng số người làm dịch vụ TĂĐP là 18.000 người. Ở Jakarta có tới 300.000 người bán hàng rong, còn ở Trung Quốc trong tổng số 20 triệu người kinh doanh chế biến thực phẩm thì có tới 40 – 60% là người làm dịch vụ thức ăn đường phố. Mặc dù, chưa có số liệu thống kê cụ thể nhưng một số khảo sát ở Hà Nội và thành phố Huế cho thấy, mức thu nhập của các cơ sở TĂĐP cao hơn mức thu nhập bình quân đầu người ở nhóm có mức thu nhập cao nhất khoảng 2 lần. Như vậy, quan niệm coi thường, chỉ xếp loại kinh doanh dịch vụ này như là khu vực có năng suất lao động và mức thu nhập rất thấp là chưa tương xứng. TĂĐP đã thực sự có ý nghĩa kinh tế và vai trò xã hội rất đáng kể.

### ***1.2.3. Người làm dịch vụ TẮDP thường chưa được đào tạo qua trường lớp nấu ăn***

TẮDP đã giải quyết tình trạng thất nghiệp cho phần lớn lao động nữ từ ngoại ô vào thành thị kiếm sống. Họ tự tạo lấy việc làm mà không cần qua quá trình học nghề tốn kém. Dựa trên kinh nghiệm chế biến thức ăn tại gia đình, học thêm từ bạn bè, họ hàng nên loại hình dịch vụ này rất phù hợp với phụ nữ đã từng quen công việc nội trợ. Dịch vụ TẮDP phát triển đã tạo thêm số việc làm và cung cấp nguồn thức ăn với giá “mềm” hơn so với nhà hàng, khách sạn.

### ***1.2.4. Thức ăn đường phố chưa đảm bảo yêu cầu vệ sinh***

Trong những năm gần đây, tình trạng vệ sinh thực phẩm nước ta đang ở mức báo động. Nhiều vụ ngộ độc xảy ra có liên quan đến việc sử dụng thức ăn chế biến sẵn bị ô nhiễm trong quá trình bảo quản và lưu thông, phân phối tới tay người tiêu dùng. Do đặc điểm khí hậu nóng ẩm thuận lợi cho sự phát triển vi khuẩn, và TẮDP ở nước ta còn mang nét đặc thù của văn hóa ẩm thực Việt Nam nên thực hành chế biến và bảo quản sẽ đóng vai trò quyết định đến an toàn vệ sinh thực phẩm. Vì vậy, vấn đề đảm bảo vệ sinh an toàn TẮDP đang là mối quan tâm lo lắng của toàn xã hội.

## **2. AN TOÀN VỆ SINH THỨC ĂN ĐƯỜNG PHỐ**

### **2.1. Một số chỉ tiêu đánh giá tình trạng an toàn vệ sinh thực phẩm**

#### ***2.1.1. Các chỉ tiêu thực hành vệ sinh***

Quy định về tiêu chuẩn cơ sở đạt an toàn vệ sinh TẮDP đã được Bộ Y tế ban hành kèm theo Quyết định số 3199/2000/QĐ-BYT là văn bản pháp lý để đánh giá thực hành vệ sinh tại các điểm dịch vụ ăn uống, nội dung gồm 10 tiêu chuẩn:

1. Có đủ nước sạch.
2. Có dụng cụ riêng gấp thức ăn chín, không để lẫn thức ăn và thực phẩm sống.
3. Nơi chế biến thực phẩm phải sạch, cách xa nguồn ô nhiễm.
4. Người làm dịch vụ chế biến thức ăn phải được tập huấn kiến thức và được khám sức khỏe định kỳ.
5. Nhân viên phục vụ phải có tạp dề, khẩu trang, mũ khi bán hàng.
6. Không sử dụng phụ gia, phẩm màu ngoài danh mục.
7. Thức ăn phải bày bán trên giá cao, cách mặt đất từ 60cm trở lên.
8. Thức ăn chín phải được bày bán trong tủ kính.
9. Có đồ bao gói thức ăn chín hợp vệ sinh.
10. Có dụng cụ chứa chất thải.

Các tiêu chuẩn nêu trên là bắt buộc, cơ sở phải thực hiện nghiêm chỉnh mới được cấp giấy phép kinh doanh. Tuy nhiên, đây là những vấn đề không đơn giản,

đòi hỏi sự phối hợp của nhiều thành phần trong xã hội, cần có mô hình áp dụng thí điểm các biện pháp trên với hiệu quả cao nhất để có thể nhân rộng trên địa bàn rộng.

### **2.1.2. Các chỉ tiêu chỉ điểm vệ sinh thức ăn đường phố**

– Vi khuẩn hiếu khí là một trong những chỉ tiêu đánh giá có ích, chứng tỏ thực phẩm bị ô nhiễm do điều kiện vệ sinh không đảm bảo, nhất là về nhiệt độ, thời gian trong sản xuất, bảo quản, lưu thông không phù hợp và báo hiệu thực phẩm có nhiều khả năng bị hư hỏng.

– Nhóm Coliforms bao gồm những vi khuẩn hiếu khí và kỵ khí tùy ngộ hình que, thường xuyên có mặt trong ruột người và động vật, ở trong đất, nước. Nhóm Coliforms bao gồm các loài: *e.coli*, *citrobacter*, *enterobacter*, *klebsiella* và *serratia*.

– *Escherichia coli* (*e.coli*) là vi khuẩn chỉ điểm chủ yếu sự nhiễm bẩn do phân. Sự có mặt của *e.coli* trong thực phẩm không chỉ sử dụng như là một chỉ tiêu đánh giá sự nhiễm phân mà còn là một chỉ tiêu quan trọng về khả năng có mặt các vi khuẩn gây bệnh khác như *salmonella*, *shigella* và các vi khuẩn đường ruột khác.

– *Staphylococcus aureus* (tụ cầu) là chỉ tiêu vi khuẩn liên quan đến “bàn tay bẩn”. Thực hành vệ sinh kém gây ô nhiễm chéo từ dụng cụ chứa đựng và từ tay nhân viên bị mụn nhọt, nhiễm trùng tiếp xúc vào thức ăn. Hiện tượng lây nhiễm này thường gặp ở dịch vụ TĂĐP nên *staphylococcus aureus* là một chỉ tiêu đánh giá rất cần thiết.

### **2.1.3. Các chỉ tiêu hoá học**

#### *\* Các chất phụ gia, chất bảo quản thường dùng*

Màu sắc là một yếu tố tạo nên sự hấp dẫn về tâm lý, có thể góp phần đánh giá chất lượng của thức ăn nhưng đôi khi còn là hình thức để che dấu sự gian dối về thành phần và tình trạng kém vệ sinh an toàn. Trước đây, thực phẩm thường được nhuộm bằng các màu tự nhiên có nguồn gốc từ động thực vật, nhưng thường kém bền màu và ít có hiệu quả kinh tế. Cùng với sự tiến bộ của công nghệ hóa học, phẩm màu tổng hợp đã ra đời và nhanh chóng được sử dụng rộng rãi trong chế biến thực phẩm, đặc biệt là các thức ăn chế biến sẵn như chả, thịt quay, nước giải khát phục vụ ở các quán ăn đường phố.

Do đặc điểm TĂĐP kéo dài thời gian bán hàng ở nhiệt độ thường, nên phần lớn người chế biến đã sử dụng chất bảo quản. Hàn the (acid boric) là một trong các hóa chất không được cho phép, thường phát hiện thấy trong giò, chả và các sản phẩm từ tinh bột.

Tại Việt Nam, Bộ Y tế đã ban hành Quy định Danh mục các chất phụ gia được phép sử dụng kèm theo Quyết định số 3742/2001/QĐ-BYT ngày 31/8/2001, nếu phát hiện bất kỳ chất phụ gia nào ngoài danh mục cho phép trong thực phẩm thì sẽ kết luận là thực phẩm không đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn.

Đặc điểm của TẮĐP là dễ bị nhiễm các chất độc hại sản sinh trong quá trình chế biến hay từ vật liệu bao gói, dụng cụ chứa đựng nên cần phải chú ý.

*\* Các chất độc hại sản sinh do quá trình chế biến hoặc nhiễm từ vật liệu bao gói, dụng cụ chứa đựng*

Các tác nhân gây ung thư như benzopyren, amin dị vòng và nitropyren có thể tạo thành khi nướng, hun khói hoặc chế biến thịt, cá ở nhiệt độ cao. Một số nước phát triển đã cấm cách chế biến bằng hun khói truyền thống, nhiều nhà sản xuất đã sử dụng hương vị hun khói thay thế.

Dầu mỡ đun ở nhiệt độ cao, nhất là đối với các trường hợp rán lại nhiều lần sẽ hình thành acrolein là một chất độc gây ức chế tiêu hóa và khó hấp thu.

Trong một số trường hợp, vật liệu bao gói và dụng cụ chứa đựng TẮĐP có nguy cơ ô nhiễm hóa học cao, nên cần kiểm tra thêm các chỉ tiêu kim loại nặng, các tạp chất hữu cơ để có kết luận đầy đủ về tình trạng an toàn vệ sinh an TẮĐP.

TẮĐP có mức độ ô nhiễm vượt quá tiêu chuẩn quy định đối với thức ăn ngay không qua chế biến ghi trong Danh mục Tiêu chuẩn Vệ sinh 867/1998/QĐ-BYT ban hành ngày 4/4/1998 sẽ bị đánh giá là không đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh.

## **2.2. Các yếu tố liên quan đến an toàn vệ sinh TẮĐP và biện pháp khắc phục**

### **2.2.1. Môi nguy hại từ môi trường**

TẮĐP luôn chịu ảnh hưởng của các môi nguy hại từ môi trường. Do đặc điểm phục vụ ở nơi đông người qua lại như các đầu mối giao thông, chợ, trường học, bệnh viện... nên không khí xung quanh thường bị nhiễm bụi bẩn. Công rãnh ứ đọng nước bẩn nơi hè phố, rác thải ở các khu chợ và bến xe thường không giải quyết ngay đã tạo điều kiện để ruồi nhặng phát triển dễ gây ô nhiễm thức ăn. Các món ăn chế biến sẵn với khối lượng lớn, lại kéo dài thời gian bán ở nhiệt độ bình thường. *Ngăn chặn nguồn ô nhiễm từ môi trường bằng việc giải quyết khâu rác thải tốt, có thùng đựng rác kín, có bàn để thực phẩm cao trên 60 cm và thức ăn có tủ kính che đậy là biện pháp cơ bản nhất.*

Mặt khác, địa điểm kinh doanh dịch vụ TẮĐP thường hay thay đổi, đặc biệt là những người gánh hàng bán rong, xe đẩy, xe thò rất cơ động có thể đi đến phục vụ tại từng ngõ xóm chật hẹp hay các khu chung cư cao tầng. Một số cơ sở có vị trí cố định nhưng cũng chỉ là các mái che tạm bợ ở khu chợ, dọc vỉa hè đường phố hoặc các đầu mối giao thông, cạnh bệnh viện, trường học... có đông người qua lại, thuận tiện cho cả người mua và người bán. TẮĐP nếu không được quản lý tốt có thể gây lán chiếm vỉa hè, cản trở trật tự giao thông và ảnh hưởng đến mỹ quan đô thị. *Chính quyền các cấp cần đầu tư thích đáng, quy hoạch khu vực hợp vệ sinh dành riêng cho dịch vụ TẮĐP nhằm cải thiện tình trạng vệ sinh và nâng cao chất lượng phục vụ.*

### **2.2.2. Thiếu nước sạch**

Thiếu nước sạch là khó khăn chung của các cơ sở dịch vụ TẮĐP ở hầu hết các nước đang phát triển. Người làm dịch vụ TẮĐP với vốn đầu tư cơ bản

thấp, thường ít có khả năng lắp đặt hệ thống nước máy mà thành phố cung cấp tại điểm bán hàng.

Dụng cụ ăn uống và nấu nướng không được rửa sạch, tình trạng chỉ dùng một vài chậu nước để tráng bát cho hết thức ăn dính vào rồi dùng khăn lau lại là hiện tượng thường gặp ở các quán ăn vào thời gian đông khách. Rau ăn sống chỉ rửa trong chậu, nước không đủ làm sạch đất bẩn ở kẽ lá. Người tiêu dùng đôi khi chỉ quan tâm đến số lượng và khẩu vị món ăn mà không để ý đến khía cạnh an toàn vệ sinh thực phẩm. Bàn tay bẩn không được rửa sạch sau khi tiếp xúc với thực phẩm sống hoặc vừa nhận tiền xong lại cầm vào thức ăn là nguy cơ chính gây ô nhiễm chéo nghiêm trọng. *Cung cấp đủ nước sạch sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc vệ sinh cơ sở và vệ sinh dụng cụ ăn uống, để phòng ô nhiễm chéo từ dụng cụ sang thức ăn chín.*

### **2.2.3. Thực hành chế biến và bảo quản chưa đạt yêu cầu**

Do thiếu kiến thức, việc không chấp hành đầy đủ các quy định vệ sinh trong chế biến và bảo quản thức ăn là những lỗi phổ biến ở các cơ sở dịch vụ TĂĐP. Điều kiện kinh doanh chật chội, thiếu dụng cụ nên hiện tượng dùng chung dao, thớt hoặc để thực phẩm tươi sống sát cạnh thức ăn chín gây nên sự lây nhiễm chéo là sai sót thường gặp.

Thức ăn chế biến sẵn phải bảo quản nóng ở nhiệt độ từ 60<sup>0</sup>C trở lên hoặc lạnh từ 10<sup>0</sup>C trở xuống mới đảm bảo an toàn, nhưng đa số TĂĐP được chuẩn bị từ ngày hôm trước hoặc từ sáng sớm, chỉ để ở nhiệt độ thường, thời gian chờ đợi càng lâu thì vi khuẩn nhiễm trong thức ăn phát triển lên càng nhiều, có thể đến mức gây nguy hại tới sức khỏe người tiêu dùng.

Mặt khác, để làm cho thức ăn hấp dẫn và thu hút khách hàng hơn về màu sắc, khẩu vị, kiểu dáng nên một số người làm dịch vụ ăn uống đã sử dụng phẩm màu độc, hàn the, đường hóa học... trong chế biến thức ăn. Các báo cáo về tình trạng TĂĐP ở các nước Thái Lan, Indonesia và Việt Nam cũng đã đề cập đến vấn đề này.

TĂĐP thường được bao gói sơ sài bằng các vật liệu không hợp vệ sinh. Việc sử dụng giấy báo cũ, sách giáo khoa cũ, túi polietylen nhiều màu không những có mùi khó chịu, mà còn có nguy cơ nhiễm chì đã gây nhiều lo lắng cho người tiêu dùng. Nhận thức được vấn đề thực hành chế biến mất vệ sinh và thiếu phương tiện bảo quản là nguyên nhân gây ô nhiễm thức ăn nghiêm trọng nên một số người tiêu dùng đã có thái độ tẩy chay TĂĐP hoặc đoạn tuyệt với các thức ăn đang có nghi ngờ.

Khi người tiêu dùng có kiến thức vệ sinh thực phẩm sẽ quan tâm hơn đến vấn đề chất lượng vệ sinh trong việc lựa chọn các quán ăn đường phố, đặc biệt là các thức ăn đã chế biến sẵn nên đã tác động buộc người làm dịch vụ cũng phải nâng cao thực hành vệ sinh để thu hút khách. Do vậy, *nâng cao kiến thức và thực hành vệ sinh thực phẩm cho cả người làm dịch vụ TĂĐP và người tiêu dùng là biện pháp hiệu quả góp phần cải thiện chất lượng an toàn vệ sinh TĂĐP.*



#### **2.2.4. Nguyên liệu không rõ nguồn gốc, không đảm bảo an toàn vệ sinh**

Đa số người làm dịch vụ TĂĐP thường chú ý đến giá cả của nguyên vật liệu, chọn loại thực phẩm rẻ, dễ chế biến thành nhiều món để mong có lợi nhuận cao mà ít quan tâm đến nguồn gốc thực phẩm. Họ thường bán hàng vào tầm ăn sáng, trưa và đi chợ vào buổi chiều. Khó tránh khỏi những trường hợp mua phải thịt ôi, kém chất lượng hoặc có chứa các chất độc hại bảo quản, rau quả nhiễm hóa chất bảo vệ thực vật, phẩm màu độc bán lẻ ở chợ về chế biến chả, thịt quay, bánh kẹo... có thể gây hại đến sức khỏe người tiêu dùng. Tăng cường quản lý chất lượng an toàn vệ sinh các nguồn hàng thực phẩm bán tại chợ, giới thiệu địa chỉ tin cậy cung cấp thực phẩm, chất phụ gia, chất bảo quản vệ sinh an toàn là nhu cầu rất cấp bách.

Dịch vụ TĂĐP tuy vốn đầu tư ít, thiếu thốn trang bị dụng cụ nhưng lại muốn có lợi nhuận cao nên thường vi phạm nội quy an toàn vệ sinh trong kinh doanh, chế biến gây ảnh hưởng lớn tới chất lượng vệ sinh thực phẩm. Trong những năm gần đây, công tác an toàn vệ sinh thực phẩm mới được quan tâm và kiểm soát tương đối có hiệu quả. Việc quản lý nguồn thực phẩm xuất nhập khẩu đã có sự phối hợp đồng bộ của các cơ quan hải quan, quản lý thị trường, và đơn vị kiểm tra nhà nước về chất lượng.

Đối với loại hình kinh doanh dịch vụ TĂĐP, cần có sự phối hợp của các cơ quan quản lý Nhà nước thuộc ngành Thương mại, Y tế, Thuế vụ và Chính quyền địa phương trong hoạt động giám sát việc thực hiện theo cam kết, đặc biệt là các tiêu chuẩn đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm. Công tác tuyên truyền giáo dục kiến thức an toàn vệ sinh thực phẩm cho những người chế biến TĂĐP cũng cần có sự phối hợp liên ngành để tăng cường tính hiệu quả. Dưới sự quản lý của chính quyền địa phương, cần duy trì hoạt động kiểm tra, giám sát thực hành vệ sinh thực phẩm tại các cơ sở dịch vụ TĂĐP với sự tham gia của các ban ngành đoàn thể có liên quan, bao gồm cả hội người tiêu dùng, trong đó y tế là cơ quan thường trực chịu trách nhiệm hướng dẫn về chuyên môn.

#### **2.3. Biện pháp chung cải thiện thức ăn đường phố**

Qua nhiều năm chỉ đạo công tác quản lý an toàn TĂĐP, Cục An toàn Vệ sinh Thực phẩm – Bộ Y tế đã tổng kết mô hình và đưa ra các biện pháp, nguyên tắc để cải thiện TĂĐP như sau:

*\* 6 biện pháp chung để cải thiện an toàn thức ăn đường phố:*

- Điều tra ban đầu về TĂĐP.
- Ban hành chính sách, văn bản quy phạm pháp luật về TĂĐP.
- Cải tạo, nâng cấp cơ sở hạ tầng, địa điểm và trang thiết bị.
- Huấn luyện cho người kinh doanh dịch vụ TĂĐP.
- Tổ chức cấp chứng nhận đủ điều kiện an toàn vệ sinh thực phẩm và cam kết của người kinh doanh dịch vụ TĂĐP với chính quyền và y tế địa phương về việc đảm bảo tiêu chuẩn an toàn vệ sinh TĂĐP.

– Tuyên truyền, giáo dục vệ sinh thực phẩm cho người tiêu dùng.

*\* 6 nguyên tắc thực hiện công tác đảm bảo an toàn vệ sinh thức ăn đường phố*

1. Chính quyền phường, xã là người chủ trì trong công tác đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm của TÁĐP.

2. Y tế là cơ quan tham mưu cho Ban Chỉ đạo về công tác đảm bảo An toàn Vệ sinh TÁĐP.

3. Huy động được hoạt động liên ngành trong công tác đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm TÁĐP.

4. Tập huấn, giáo dục, tuyên truyền về vệ sinh TÁĐP.

5. Thực hiện cam kết của cơ sở với chính quyền và cấp chứng nhận an toàn vệ sinh thực phẩm.

6. Duy trì kiểm tra, thanh tra, xử lý kịp thời các vi phạm.

## **LƯỢNG GIÁ**

**1. Thức ăn đường phố là:**

- A. Đã chế biến sẵn  
B. Có thể ăn ngay  
C. Được bán dọc theo hè phố  
D. Câu A, B và C đều đúng

**2. Lợi ích kinh tế – xã hội của dịch vụ thức ăn đường phố là:**

- A. Tạo việc làm cho người lao động  
B. Phục vụ đông đảo người lao động  
C. Có nguồn lợi nhuận khá cao  
D. Câu A, B và C đều đúng

**3. Dựa vào chỉ tiêu nào để đánh giá tình trạng an toàn vệ sinh thực phẩm?**

- A. Chỉ tiêu chỉ điểm vệ sinh thức ăn đường phố  
B. Chỉ tiêu thực hành vệ sinh  
C. Chỉ tiêu hoá học  
D. Câu A, B và C đều đúng

**4. Yêu cầu về thực hành vệ sinh đối với người làm dịch vụ thức ăn đường phố là:**

- A. Được khám sức khỏe định kỳ  
B. Có tạp dề khi bán hàng  
C. Có khẩu trang, mũ khi bán hàng  
D. Câu A, B và C đều đúng

**5. Khoảng cách tối thiểu đặt thức ăn cách mặt đất là:**

- A. Trên 30cm  
B. Trên 40cm  
C. Trên 50cm  
D. Trên 60cm

**6. Tác nhân nào là chỉ tiêu vi khuẩn liên quan đến “bàn tay bẩn”?**

- A. E.coli  
B. Salmonella  
C. Shigella  
D. Staphylococcus aureus

**7. Môi nguy hại nào từ môi trường làm ảnh hưởng đến an toàn thức ăn đường phố?**

- A. Không khí ô nhiễm  
B. Nhiều ruồi nhặng  
C. Lấn chiếm vỉa hè  
D. Câu A, B và C đều đúng

**8. Môi nguy hại nào từ khâu chế biến và bảo quản thực phẩm làm ảnh hưởng đến an toàn thức ăn đường phố?**

- A. Dùng chung dao, thớt
- B. Bao gói sơ sài
- C. Dùng nhiều phẩm màu độc hại
- D. Câu A, B và C đều đúng

**9. Nguyên nhân chủ yếu làm tăng lượng thực phẩm không rõ nguồn gốc, không hợp vệ sinh:**

- A. Thực phẩm bắt mắt
- B. Giá cả thấp
- C. Phong phú chủng loại
- D. Nguồn cung cấp dồi dào

**10. Nguyên tắc nào sau đây giúp thực hiện công tác đảm bảo an toàn vệ sinh thức ăn đường phố?**

- A. Huy động được hoạt động liên ngành
- B. Tập huấn, giáo dục, tuyên truyền về vệ sinh thức ăn đường phố
- C. Thực hiện cam kết của cơ sở với chính quyền
- D. Câu A, B và C đều đúng

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1] Giáo trình Dinh dưỡng tiết chế do Trường CDYT Bạc Liêu biên soạn

[2] Đại cương Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm. Giáo trình. NXB Y học (2015).

[3] Dinh dưỡng cộng đồng và an toàn thực phẩm. Giáo trình. NXB Y học (2014).

1