

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y KHOA THÁI NGUYÊN

**DINH DƯỠNG VÀ
AN TOÀN THỰC PHẨM**

**NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC
HÀ NỘI - 2007**

CHỦ BIÊN

PGS.TS. Đỗ Văn Hàm

BAN BIÊN SOẠN

PGS.TS. Đỗ Văn Hàm

ThS. Nguyễn Ngọc Anh

ThS. Nguyễn Thị Hiếu

LỜI GIỚI THIỆU

Trong những năm gần đây, vấn đề dinh dưỡng và an toàn thực phẩm đã được quan tâm đặc biệt và trở thành lĩnh vực được ứng dụng rộng rãi trong công tác bảo vệ, chăm sóc sức khỏe, nâng cao chất lượng cuộc sống con người. Các thầy thuốc làm công tác điều trị cần có hiểu biết về dinh dưỡng để tổ chức bữa ăn hợp lý cho người bệnh, chỉ định chế độ ăn đúng đắn cho bệnh nhân. Các thầy thuốc công tác tại cộng đồng cần có hiểu biết về dinh dưỡng để phòng chống các rối loạn dinh dưỡng và các bệnh có liên quan, giám sát thanh tra vệ sinh thực phẩm để phòng ngộ độc thực phẩm. Các hiểu biết về dinh dưỡng và an toàn thực phẩm còn giúp các cán bộ quản lý xây dựng và triển khai tốt các nội dung dinh dưỡng trong chăm sóc sức khỏe ban đầu và thực hiện kế hoạch quốc gia về dinh dưỡng giai đoạn 2001 - 2010 đã được Chính phủ phê duyệt.

Cuốn “Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm” là một trong những tài liệu chuyên môn phục vụ trong chương trình đào tạo bác sĩ đa khoa. Tài liệu biên soạn dựa trên mục tiêu và nội dung kaling chương trình dự án CBE, được cập nhật những thông tin, kiến thức có đổi mới trên cơ sở phương pháp giảng dạy, học tập theo hướng tích cực.

Trong quá trình biên soạn mặc dù rất cố gắng song không thể tránh khỏi thiếu sót, chúng tôi rất mong nhận được sự cảm thông và những ý kiến đóng góp quý báu của bạn đọc và học viên để lần biên soạn sau, nội dung tài liệu được phong phú và hoàn chỉnh hơn.

Xin trân trọng cảm ơn!

T/M BAN BIÊN SOẠN

PGS. TS. Đỗ Văn Hàm

MỤC LỤC

	Trang
LỜI GIỚI THIỆU	2
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TÀI LIỆU	4
CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT	5
PHẦN LÝ THUYẾT	
DINH DƯỠNG VÀ AN TOÀN THỰC PHẨM ĐỐI VỚI SỨC KHỎE	7
VAI TRÒ, NGUỒN GỐC, NHU CẦU CÁC CHẤT DINH DƯỠNG	17
GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG VÀ ĐẶC ĐIỂM VỆ SINH CỦA THỰC PHẨM	30
CÁC VẤN ĐỀ DINH DƯỠNG CÓ Ý NGHĨA SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG	43
CHĂM SÓC DINH DƯỠNG Ở CỘNG ĐỒNG	61
GIÁO DỤC TRUYỀN THÔNG DINH DƯỠNG	68
CÁC NGUYÊN TẮC TRONG DINH DƯỠNG ĐIỀU TRỊ	75
NGỘ ĐỘC THỰC PHẨM	89
VỆ SINH ĂN UỐNG CÔNG CỘNG	102
PHẦN THỰC HÀNH	
ĐÁNH GIÁ KHẨU PHẦN ĂN	111
ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG BẰNG CÁC CHỈ TIÊU NHÂN TRẮC	118
THỰC HÀNH CHẾ ĐỘ ĂN BỔ SUNG	128
THỰC HÀNH CHẾ ĐỘ ĂN CHO BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG	132
KIỂM TRA VỆ SINH THỰC PHẨM	137
KIỂM TRA VỆ SINH NHÀ ĂN CÔNG CỘNG	144
HƯỚNG DẪN TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU VÀ VẬN DỤNG THỰC TẾ MÔN HỌC	147
HƯỚNG DẪN ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC	148
ĐÁP ÁN CÂU HỎI TỰ LƯỢNG GIÁ	149
TÀI LIỆU THAM KHẢO	151

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TÀI LIỆU

Tài liệu *Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm* dùng cho sinh viên được biên soạn theo 5 chủ đề:

1. Vấn đề thiếu và thừa dinh dưỡng ở cộng đồng.
2. Chăm sóc dinh dưỡng ở cộng đồng.
3. Dinh dưỡng trong điều trị.
4. Ngộ độc thực phẩm.
5. Vệ sinh ăn uống công cộng.

Mỗi chủ đề bao gồm một số bài học lý thuyết và thực hành liên quan đến chủ đề chính.

Mỗi bài học trong mỗi chủ đề được trình bày theo các mục:

- Mục tiêu của bài học.
- Nội dung bài học.
- Phần sinh viên tự lượng giá và hướng dẫn tự lượng giá.
- Phần hướng dẫn sinh viên tự học, tự nghiên cứu và vận dụng thực tế bao gồm: hướng dẫn phương pháp học, tài liệu đọc thêm, tài liệu tham khảo và vận dụng vào thực tế.

Câu hỏi lượng giá trong các bài giảng có đáp án ở trang *đáp án câu hỏi lượng giá* tại phần cuối của tập tài liệu sẽ giúp sinh viên có thể tự lượng giá sau mỗi bài học.

Ban biên soạn trân trọng cảm ơn sự giúp đỡ của Chương trình hợp tác Y tế Việt Nam - Thụy Điển!

Ban biên soạn trân trọng cảm ơn sự đóng góp ý kiến quý báu của độc giả!

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT

MÔN HỌC: DINH DƯỠNG VÀ AN TOÀN THỰC PHẨM

Đối tượng đào tạo: Sinh viên chính quy năm thứ 3

Số đơn vị học trình: Tổng số: 2,0 Lý thuyết: 1,5 Thực hành: 0,5

Số tiết: Tổng số: 38 Lý thuyết: 23 Thực hành: 15

Số điểm kiểm tra: 2

Số điểm thi: 1

Thời gian thực hiện: Học kỳ 1 năm thứ 3

MỤC TIÊU

Sau khi học xong môn học này, sinh viên sẽ có khả năng:

- 1. Trình bày được tầm quan trọng của dinh dưỡng, vệ sinh thực phẩm với sức khỏe và bệnh tật của cộng đồng.*
- 2. Nêu được những nội dung cơ bản về vai trò, nhu cầu các chất dinh dưỡng và đặc điểm các nhóm thực phẩm.*
- 3. Đánh giá được tình trạng thiếu, thừa dinh dưỡng, vấn đề vệ sinh ăn uống cộng đồng và gia đình.*
- 4. Trình bày được nguyên nhân, cách phòng chống thiếu, thừa dinh dưỡng và bảo đảm vệ sinh ăn uống cộng đồng và gia đình.*
- 5. Trình bày được các nguyên tắc cơ bản trong xây dựng chế độ ăn điều trị.*

NỘI DUNG

TT	Tên bài học	Số tiết		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
1	Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm đối với sức khỏe	2	2	
2	Vai trò, nguồn gốc, nhu cầu các chất dinh dưỡng	3	3	
3	Giá trị dinh dưỡng và đặc điểm vệ sinh của thực phẩm	3	3	
4	Các vấn đề dinh dưỡng có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng	3		3
5	Chăm sóc dinh dưỡng ở cộng đồng	4	4	
6	Giáo dục truyền thông dinh dưỡng	2		4
7	Các nguyên tắc trong dinh dưỡng điều trị	2	2	
8	Ngộ độc thực phẩm	1	1	

TT	Tên bài học	Số tiết		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
9	Vệ sinh ăn uống công cộng	2		2
10	Đánh giá khẩu phần ăn	3	3	
11	Đánh giá tình trạng dinh dưỡng bằng các chỉ tiêu nhân trắc	2		2
12	Thực hành chế độ ăn bổ sung	3	3	
13	Thực hành chế độ ăn cho bệnh nhân đái tháo đường	2		2
14	Kiểm tra vệ sinh thực phẩm	2	2	
15	Kiểm tra vệ sinh nhà ăn công cộng	2		2
Tổng số		38	23	15

DINH DƯỠNG VÀ AN TOÀN THỰC PHẨM ĐỐI VỚI SỨC KHỎE

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài học này, sinh viên sẽ có khả năng:

- 1. Xác định được đối tượng nghiên cứu, ý nghĩa sức khỏe của dinh dưỡng và an toàn thực phẩm.*
- 2. Trình bày được mối liên quan giữa dinh dưỡng và an toàn thực phẩm đối với bệnh tật và sức khỏe cộng đồng.*
- 3. Trình bày được các biện pháp cải thiện tình trạng dinh dưỡng, tăng cường an toàn vệ sinh thực phẩm và nâng cao sức khỏe cộng đồng.*

1. Đối tượng của môn Dinh dưỡng và An toàn thực phẩm

Dinh dưỡng và An toàn thực phẩm là môn học nghiên cứu mối quan hệ giữa ăn uống với cơ thể thông qua sự hấp thu và đồng hóa cùng với những vấn đề liên quan trong quá trình ăn uống, như vậy đối tượng nghiên cứu của môn học dinh dưỡng và an toàn thực phẩm cụ thể là:

- Quá trình cơ thể hấp thu và sử dụng thức ăn để duy trì sự sống, tăng trưởng, duy trì các chức phận bình thường của các cơ quan, các mô và cung cấp năng lượng cho các hoạt động thông qua các phản ứng sinh lý, sinh hóa.

- Phản ứng của cơ thể đối với ăn uống, sự thay đổi của khẩu phần và các yếu tố khác về mặt sinh lý và bệnh lý một cách tổng hợp và hệ thống (WHO/FAO/IUNS 1974).

Thực chất nội dung nghiên cứu của môn học Dinh dưỡng và An toàn thực phẩm là nghiên cứu các vấn đề có liên quan đến chất lượng dinh dưỡng cách ăn uống và các vấn đề an toàn thực phẩm có liên quan. Mối quan tâm đặc biệt ở đây là nhu cầu dinh dưỡng, tiêu thụ thực phẩm, tập quán ăn uống, giá trị dinh dưỡng của thực phẩm, chế độ ăn và sự an toàn trong ăn uống trong mối quan hệ với sức khỏe của mỗi cá nhân hoặc cộng đồng.

2. Ý nghĩa sức khỏe của dinh dưỡng và an toàn thực phẩm

Người ta đã biết nhiều bệnh có nguyên nhân dinh dưỡng và vệ sinh an toàn thực phẩm như: còi xương, tê phù (Beri-beri), quáng gà, thiếu vitamin PP (Pellagra), bệnh Scorbut, bứu cổ, béo phì, Kwashiorkor, thiếu máu, nhiễm trùng, nhiễm độc, ung thư... Dinh dưỡng không hợp lý có thể gây ảnh hưởng xấu và làm gia tăng sự phát triển một số bệnh như: bệnh xơ gan, ung thư gan, vữa xơ động mạch, sâu răng, đái tháo đường, tăng huyết áp, suy giảm sức đề kháng với viêm nhiễm...

Ngày nay những bệnh dinh dưỡng điển hình ngày càng ít đi, thay vào đó là các thiếu hụt dinh dưỡng từng phần gây ra những triệu chứng mạn tính, âm thầm kín đáo.

Thực phẩm không an toàn có thể gây nên các tình trạng nhiễm trùng, nhiễm độc thức ăn rất phổ biến ở khắp mọi nơi, mọi thời điểm như do Salmonella, Staphylococcus aureus, Clostridium botumum, hóa chất độc, hóa chất bảo vệ thực vật...

Trên cơ sở các kiến thức về dinh dưỡng và an toàn thực phẩm có thể cho phép chúng ta xây dựng một khẩu phần ăn hợp lý và an toàn cho con người. Các nhà ăn, quán ăn công cộng có trách nhiệm rất lớn trong vấn đề nâng cao tình trạng dinh dưỡng và an toàn thực phẩm cho những cộng đồng người sử dụng. Cùng với quá trình công nghiệp hóa và đô thị hóa đất nước hàng vạn người rời khỏi quê hương đi lao động và kiếm sống trong điều kiện hoàn toàn mới và bước đầu phải thích nghi với điều kiện mới, điều đó đòi hỏi một đáp ứng hợp lý về mặt cung cấp thực phẩm, tổ chức ăn uống cho phù hợp. Các bệnh dinh dưỡng hoặc liên quan đến dinh dưỡng ngày càng phát triển sẽ đòi hỏi phải có các chế độ ăn phù hợp để phòng và chữa các bệnh tương ứng như các nhà ăn theo nhu cầu, ăn kiêng...

Do quá trình phát triển kỹ nghệ thực phẩm, ngày càng có nhiều thực phẩm đã tinh chế như: đường, mật ong nhân tạo, bột ngọt, đồ hộp... Các loại thực phẩm này có giá trị dinh dưỡng đơn điệu hơn so với sản phẩm ban đầu nhưng do dễ dàng sử dụng hơn nên việc tiêu thụ các loại thực phẩm này ngày càng tăng, dẫn tới các hậu quả không tốt đối với sức khỏe.

Một số vấn đề mới đặt ra cho khoa học dinh dưỡng và an toàn thực phẩm là việc sử dụng nhiều chất hóa học mới trong trồng trọt, chăn nuôi, chế biến và bảo quản thực phẩm. Những chất này một mặt nâng cao năng suất lao động, tăng nhanh khối lượng thực phẩm cho cộng đồng song mặt khác lại có thể có hại đối với sức khỏe con người do lượng tồn dư quá mức cần thiết trong thực phẩm. Các cơ quan y tế có nhiệm vụ nghiên cứu ảnh hưởng của các yếu tố ngoại lai có hại đó đối với cơ thể và bảo vệ con người trước sự tác động của chúng.

3. Dinh dưỡng - An toàn thực phẩm với sức khỏe, bệnh tật

3.1. Dinh dưỡng - An toàn thực phẩm với đáp ứng miễn dịch và nhiễm khuẩn

3.1.1. Bệnh nhiễm khuẩn

Mối quan hệ giữa tình trạng dinh dưỡng và an toàn thực phẩm đối với các nhiễm khuẩn thường diễn biến theo hai chiều:

- Một mặt, thiếu dinh dưỡng làm giảm sức đề kháng của cơ thể bao gồm cả miễn dịch dịch thể và miễn dịch qua trung gian tế bào. Thực phẩm không an toàn gây nhiễm khuẩn trực tiếp hoặc nhiễm độc do đó làm mất hoặc giảm khả năng hấp thu, đồng hóa các chất dinh dưỡng của cơ thể.

- Mặt khác, các nhiễm khuẩn làm suy sụp thêm tình trạng thiếu dinh dưỡng sẵn có của cơ thể và làm tăng các diễn biến bệnh lý theo chiều hướng xấu. Đây là điều thường thấy trong những trường hợp nhiễm trùng mạn tính, bệnh nhân không hề muốn ăn mặc dù đó là bữa ăn rất ngon.

3.1.2. Thiếu dinh dưỡng protein - năng lượng và miễn dịch

Thiếu protein - năng lượng là hiện tượng thường gặp ở các nước đang phát triển, hoặc các nước nghèo, trong bữa ăn bị thiếu năng lượng và thiếu luôn cả protid. Sự thiếu hụt này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thống miễn dịch, đặc biệt là miễn dịch qua trung gian tế bào. Các chức phận diệt khuẩn của bạch cầu đa nhân trung tính, lympho B, lympho T, bổ thể đều bị giảm hoặc mất hiệu lực. Sự gia tăng các hoạt động miễn dịch dịch thể cũng bị ảnh hưởng như việc bài xuất globulin miễn dịch (nhóm IgA, IgE...) không được thường xuyên và đầy đủ ra huyết tương là giảm sức đề kháng của cơ thể.

3.1.3. Vai trò của một số vitamin và miễn dịch

Hầu hết các vitamin đều có vai trò quan trọng trong miễn dịch. Các vitamin tan trong chất béo, vitamin A và vitamin E có vai trò quan trọng, đặc biệt đối với hệ thống miễn dịch.

- Vitamin A: còn có tên gọi là “vitamin chống nhiễm khuẩn” có vai trò rõ rệt cả với miễn dịch thể và miễn dịch qua trung gian tế bào. Mọi người đều biết tỷ lệ tử vong do nhiễm khuẩn ở những trẻ em bị khô mắt nặng rất cao. Cơ chế về vai trò của vitamin A đối với các đáp ứng miễn dịch vẫn chưa hoàn toàn sáng tỏ, tuy nhiên vai trò của vitamin này đối với tính toàn vẹn của biểu mô đã được giải đáp một phần. Người ta cho rằng vitamin A làm tăng độ bền vững của các tế bào miễn dịch thông qua các phản ứng hô hấp tế bào đồng thời cũng làm tăng sức chịu đựng của bề mặt màng tế bào đối với các tác nhân bên ngoài. Đặc biệt vitamin A là nhân tố quan trọng trong hoạt động của nhiều enzym tham gia vào các quá trình chuyển hóa tế bào trong đó có các tế bào miễn dịch.

- Vitamin C: khi thiếu vitamin C, sự nhạy cảm đối với các bệnh nhiễm khuẩn tăng lên, mặt khác ở những người đang có nhiễm khuẩn, mức vitamin C trong máu thường giảm. Một số công trình thử nghiệm cho thấy ở chế độ ăn đủ vitamin C, các globulin miễn dịch IgA và IgM tăng, tính cơ động và hoạt tính các bạch cầu tăng, kích thích chuyển dạng các lympho bào và tạo điều kiện cho việc hình thành bổ thể và các đại thực bào nhanh chóng.

- Các vitamin nhóm B và miễn dịch: trong các vitamin nhóm B, vai trò của acid folic và pyridoxin đối với miễn dịch là đáng chú ý hơn cả.

- Thiếu acid folic sẽ làm chậm sự tổng hợp các tế bào tham gia vào các cơ chế miễn dịch. Tương tự như trong trường hợp thiếu sắt, miễn dịch dịch thể ít bị ảnh hưởng hơn miễn dịch qua trung gian tế bào. Thử nghiệm trên động vật gây thiếu acid folic cho thấy tuyến ức bị teo đi và số lượng các tế bào cũng giảm. Trên thực tế ở trẻ em và phụ nữ có thai là hai đối tượng bị ảnh hưởng nhiều nhất đối với sự thiếu hụt acid folic. Thiếu acid folic đi kèm với thiếu sắt trong khẩu phần ăn thường gây thiếu máu dinh dưỡng.

- Thiếu pyridoxin (vitamin B6) sẽ làm chậm các chức phận miễn dịch bao gồm cả miễn dịch dịch thể lẫn miễn dịch qua trung gian tế bào.

3.1.4. Vai trò của một số chất khoáng và miễn dịch

Rất nhiều chất khoáng tham gia vào chức phận miễn dịch, trong đó vai trò của sắt, kẽm, đồng và selen được nghiên cứu nhiều hơn cả.

- Sắt: cần thiết cho quá trình tổng hợp ADN, có nghĩa là sắt đã tham gia vào quá trình phân bào. Hơn nữa sắt còn tham gia vào cấu trúc của nhiều enzym, can thiệp vào quá trình phân giải các vi khuẩn bên trong tế bào. Khi thiếu sắt, tính nhạy cảm đối với nhiễm khuẩn tăng lên. Thiếu sắt thường đi kèm với thiếu protein - năng lượng, thiếu máu, tuy vậy khi bổ sung sắt cho trẻ em suy dinh dưỡng cần khéo léo vì sắt cần được kết hợp với các protein vận chuyển đúng tiêu chuẩn, nếu không sắt tự do sẽ là yếu tố thuận lợi cho sự phát triển của các vi khuẩn. Vì thế, người ta kaliyên chỉ nên bổ sung sắt từ ngày thứ 5 hoặc thứ 7 của quá trình phục hồi dinh dưỡng.

- Kẽm: khi thiếu kẽm, tuyến ức nhỏ đi, các lympho bào giảm số lượng và kém hoạt động. Kẽm là thành phần quan trọng trong coenzym của một số men như AND và ARN polymerase, cũng như carboxyhydrase của hồng cầu. Thiếu kẽm thường ít gặp đơn thuần mà hay kèm theo thiếu protein, sắt và các vitamin, muối khoáng khác.

- Đồng: đồng là thành phần quan trọng trong coenzym của cytochromoxydase và superoxytdismutase. Trẻ em thiếu đồng bẩm sinh (bệnh Menkes) thường dễ bị tử vong do nhiễm khuẩn đặc biệt là bệnh phế quản phế viêm.

- Selen: là thành phần thiết yếu của glutation - peroxydase, là men góp phần quan trọng đối với việc giải phóng sự hình thành các gốc tự do. Thiếu selen, nhất là khi kèm theo thiếu vitamin E làm giảm sự sản xuất kháng thể trong cơ thể ở các tổ chức võng nội mô. Selen và một số kim loại khác thường kết hợp giúp cho việc hình thành và trẻ hóa các tế bào, tăng khả năng chống đỡ đối với các tác nhân gây bệnh trong quá trình bảo vệ cơ thể, đặc biệt là các tế bào miễn dịch.

3.2. Thiếu dinh dưỡng đặc hiệu và chậm tăng trưởng

Trong lịch sử phát triển của dinh dưỡng học, vấn đề dinh dưỡng và chậm tăng trưởng đã được nghiên cứu từ thời kỳ sơ khai và cho đến ngày nay một cách liên tục, song nó vẫn luôn luôn là vấn đề bức xúc đối với rất nhiều quốc gia trên thế giới. Một chất dinh dưỡng được coi là cần thiết, đặc hiệu đối với sự tăng trưởng là khi trong trường hợp thiếu chất dinh dưỡng đó trong khẩu phần, động vật thí nghiệm ngừng hoặc chậm tăng trưởng.

Khi thiếu chất dinh dưỡng nào đó trong khẩu phần ăn, cơ thể vẫn tiếp tục tăng trưởng gần như bình thường nhưng khi các nguồn dự trữ bị sử dụng dần, đậm độ chất dinh dưỡng này trong các mô giảm dần đến mức xuất hiện các rối loạn bệnh lý đặc hiệu nếu không được bổ sung kịp thời để đáp ứng sự thiếu hụt. Sự tăng trưởng sẽ bị ảnh hưởng sau khi tình trạng bệnh lý đã xuất hiện do thiếu chất dinh dưỡng cần thiết. Có thể kể ra nhiều ví dụ thuộc loại này: thiếu máu do thiếu sắt, tê phù (Beri-Beri do thiếu B1), pellagra preventing (thiếu niacin), scorbut (thiếu vitamin C), khô mắt (thiếu vitamin A), bướu cổ (thiếu iod)...

Khác với thiếu dinh dưỡng loại I (thiếu đơn thuần vitamin và chất khoáng) với các biểu hiện đặc hiệu, thiếu dinh dưỡng loại II (thiếu các chất dinh dưỡng sinh năng lượng) đều có hình ảnh chung là chậm tăng trưởng, còi cọc và gầy mòn. Chúng thường được mô tả là thiếu ăn hoặc thiếu dinh dưỡng protein- năng lượng. Khi có thiếu dinh dưỡng loại II, trước hết cơ thể giảm hoặc ngừng tăng trưởng, giảm bài xuất tối đa các chất dinh dưỡng liên quan để duy trì nồng độ của chúng trong các mô. Đến một lúc nào đó từ các mô bắt đầu xuất hiện sự phân hủy để giải phóng các chất dinh dưỡng cần thiết phục vụ cho quá trình chuyển hóa của cơ thể nhằm đáp ứng, bù trừ cho các hoạt động bình thường. Quá trình này thường gây nên tình trạng suy kiệt và kèm theo hiện tượng chán ăn, mất ngủ... Tình trạng đó thường không biểu hiện trên một cơ quan hoặc mô đặc hiệu nào mà thường tác động nên nhiều cơ quan, chức năng mà trong đó có hiện tượng chuyển hóa, gián phân và tổng hợp cao như hệ thống miễn dịch, niêm mạc ruột... Hậu quả là toàn bộ cơ thể bị thiếu hụt, mất cân bằng, dẫn tới sự tối thiểu hóa trong tồn tại và phát triển.

3.3. Vai trò của dinh dưỡng và an toàn thực phẩm trong một số bệnh mạn tính

Các bệnh mạn tính không lây là mô hình bệnh tật chính ở các nước có nền kinh tế phát triển. Trong những thập kỷ gần đây, mối quan hệ giữa dinh dưỡng, chế độ ăn và các bệnh mạn tính đã được quan tâm nhiều do hậu quả của chúng ngày một tăng lên. Một số bệnh sau đây được lưu tâm nhiều hơn cả.

3.3.1. Béo phì

Béo phì là một tình trạng sức khỏe có nguyên nhân dinh dưỡng. Thông thường một người trưởng thành khỏe mạnh, dinh dưỡng hợp lý, cân nặng của họ ổn định hoặc dao động trong một giới hạn nhất định.

Béo phì là tình trạng không tốt của sức khỏe, người càng béo thì càng hoạt động kém và có nhiều nguy cơ về sức khỏe và bệnh tật. Trước hết, người béo phì dễ mắc các chứng bệnh như tăng huyết áp, bệnh tim do mạch vành, đái tháo đường...

3.3.2. Tăng huyết áp, bệnh mạch não và dinh dưỡng

Nguyên nhân chính dẫn đến tai biến mạch não là do tăng huyết áp. Các nghiên cứu đều cho thấy mức huyết áp tăng song song với nguy cơ các bệnh tim mạch như xơ vữa mạch vành, xơ cứng mạch máu não, xuất huyết não...

Trong các nguyên nhân gây tăng huyết áp, trước hết người ta thường kể đến lượng muối, mỡ trong khẩu phần ăn, đặc biệt là đối với những người lớn tuổi và ít vận động. Theo một số tác giả, tăng lượng mỡ, muối natri trong khẩu phần ăn thường gây béo phì và tăng huyết áp trong khi tăng calci trong khẩu phần có thể làm giảm huyết áp.

Một lượng cao lipid và các acid béo bão hòa trong khẩu phần thường dẫn đến tăng huyết áp. Ăn quá nhiều protein đôi khi làm tăng nguy cơ cao huyết áp và thúc đẩy sự tiến triển bệnh của mạch máu, đặc biệt ở thận. Uống quá nhiều rượu, cũng làm gia tăng bệnh tăng huyết áp. Thường thường, huyết áp ở người ăn chế độ thực phẩm

nguồn gốc thực vật thấp hơn và vì thế khi chuyển từ chế độ thực phẩm có nhiều thịt sang chế độ có nguồn gốc thực vật thì huyết áp có thể giảm.

3.3.3. Bệnh mạch vành và dinh dưỡng.

Bệnh tim do mạch vành là vấn đề sức khỏe cộng đồng quan trọng ở các nước phát triển và chiếm hàng đầu trong các nguyên nhân gây tử vong. Đây là bệnh mà nhiều người cho là có nguyên nhân dinh dưỡng, đặc biệt ở những người ăn nhiều mỡ động vật theo thói quen hàng ngày.

Ba yếu tố nguy cơ quan trọng đối với sức khỏe và tử vong đặc biệt với bệnh lý ở mạch vành được xác định hiện nay là hút thuốc lá, tăng huyết áp và hàm lượng cholesterol trong máu cao. Cholesterol là một chất sinh học có nhiều chức năng quan trọng, một phần được tổng hợp trong cơ thể, một phần do thức ăn cung cấp. Nếu dư thừa cholesterol sẽ gây nên hiện tượng ứ đọng tại các thành mạch và tổ chức dẫn tới các bệnh cao huyết áp, vữa xơ động mạch.

3.3.4. Bệnh ung thư

Mặc dù nguyên nhân của nhiều loại ung thư còn chưa biết rõ nhưng người ta ngày càng quan tâm tới mối liên quan giữa chế độ ăn uống với ung thư.

Nhiều chất gây ung thư có mặt trong thực phẩm, đáng chú ý nhất là các hóa chất độc, hormon tăng trưởng, aflatoxin và nitrosamin...

Nhiều loại phẩm màu thực phẩm và chất phụ gia cũng có khả năng gây ung thư trên thực nghiệm, do đó các quy định vệ sinh về sử dụng phẩm màu, chất phụ gia cần được tuân thủ chặt chẽ.

3.3.5. Đái tháo đường không phụ thuộc insulin

Đái tháo đường không phụ thuộc insulin là một rối loạn chuyển hóa mạn tính làm mất khả năng sử dụng glucose của tế bào từ các carbohydrat, từ các cơ quan dự trữ glycogen hoặc protein có trong cơ thể và chế độ ăn.

Béo phì là một trong những nguy cơ quan trọng của bệnh đái tháo đường không phụ thuộc insulin, nguy cơ này càng tăng lên theo thời gian và mức độ béo. Có đến 80% bệnh nhân mắc bệnh này là những người béo phì. Chế độ ăn giàu thức ăn có nguồn gốc thực vật nhiều rau, giảm acid béo no, giảm cholesterol và đường có tác dụng bảo vệ đối với bệnh này. Các loại thức ăn tinh chế, nhiều đường hoặc tinh bột dễ tiêu, dễ đồng hóa là nguy cơ đối với bệnh tiểu đường.

3.3.6. Sỏi mật

Sỏi mật thường phổ biến hơn ở các nước phát triển, bệnh sỏi mật thường gặp ở những người ăn chế độ ít rau hơn ở những người ăn nhiều rau.

3.3.7. Xơ gan

Mối liên quan giữa sử dụng rượu và xơ gan đã được thừa nhận rộng rãi. Do uống rượu, khả năng chuyển hóa rượu của gan tăng lên và khi lượng rượu uống vào quá nhiều có thể dẫn đến ngộ độc, hủy hoại tế bào gan và tế bào gan bị thay thế bằng tổ

chức mỡ xơ, mất khả năng hoạt động, chức năng bình thường dẫn tới các rối loạn bệnh lý khác...

3.3.8. Loãng xương

Xương dễ bị gãy thường có nguyên nhân do loãng xương, đó là hiện tượng mất đi một số lượng lớn tổ chức xương trong toàn bộ thể tích xương, làm độ đặc của xương giảm đi do đó xương có thể bị gãy mặc dù chỉ do một tác động cơ học nhẹ. Chế độ ăn thiếu calci và sinh tố D trong khẩu phần thường là một nguyên nhân quan trọng gây ra hậu quả này.

3.4. Vai trò của dinh dưỡng và an toàn thực phẩm trong một số bệnh cấp tính

3.4.1. Nhiễm trùng nhiễm độc thực phẩm

Ngộ độc thực phẩm là bệnh xảy ra do ăn phải thức ăn bị nhiễm vi khuẩn, độc tố của vi khuẩn hoặc thức ăn có chứa các chất độc hại đối với người sử dụng.

Chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm có liên quan trực tiếp, hàng ngày, thường xuyên, liên tục, trước mắt, lâu dài đến sức khỏe con người, ảnh hưởng lâu dài đến nòi giống dân tộc. Sử dụng thực phẩm không đảm bảo chất lượng, vệ sinh sẽ dẫn đến ngộ độc cấp, mạn tính. Các bệnh nhiễm trùng do thực phẩm và ngộ độc do ăn uống nhiều khi có sự tích lũy gây nên những đợt bệnh bùng phát. Không những thế nhiễm độc thực phẩm còn ảnh hưởng đến sự phát triển kinh tế xã hội, an ninh chính trị quốc gia và quốc tế mà chúng ta luôn phải đối mặt trong nền kinh tế thị trường. Một vài vụ ngộ độc có thể gây ảnh hưởng xấu đến tâm lý của cả cộng đồng, làm mất đi rất nhiều bạn hàng truyền thống của một ngành sản xuất.

Một số nguyên nhân thường gặp gây nhiễm trùng, nhiễm độc thực phẩm cấp như nhiễm vi khuẩn *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*, trực khuẩn... Ngộ độc do thức ăn có sẵn chất độc: do khoai tây mọc mầm, ngộ độc sắn, dưa độc, nấm độc, cá nóc, cóc, nhuyễn thể... Ngộ độc do thức ăn bị nhiễm các chất độc hóa học: do nhiễm kim loại nặng, hóa chất bảo vệ thực vật, phẩm màu, chất bảo quản thực phẩm...

3.4.2. Ngộ độc các vi chất dinh dưỡng.

Một số vi chất dinh dưỡng tuy rất cần thiết và không thể thiếu trong sự phát triển và duy trì các chức phận sống của cơ thể nhưng khi sử dụng quá nhiều, vượt quá xa nhu cầu cần thiết có thể gây các biểu hiện ngộ độc cấp hoặc mạn tính, đe dọa đến tính mạng như ngộ độc vitamin A gây nên tình trạng rối loạn tiêu hóa; ngộ độc vitamin D gây nên tình trạng sỏi thận, sỏi mật, ngộ độc sắt gây lắng đọng sắt ở một số vị trí hoạt động của cơ thể như đáy phổi trong bệnh Hemosiderose, túi cùng Douglas; chế độ dinh dưỡng có nhiều fluor sẽ gây tình trạng giòn xương, hỏng men răng...

4. Các biện pháp cải thiện tình trạng dinh dưỡng, tăng cường an toàn vệ sinh thực phẩm và nâng cao sức khỏe cộng đồng

Muốn cải thiện tình trạng dinh dưỡng, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm và

nâng cao sức khỏe cộng đồng cần có sự đồng bộ của một số biện pháp sau đây:

4.1. Đảm bảo an ninh lương thực và thực phẩm ở cả tầm vĩ mô và hộ gia đình để cung cấp đầy đủ lương thực và thực phẩm cho cộng đồng. Nhờ có các biện pháp đảm bảo an ninh lương thực nhà nước (tầm vĩ mô) nên hiện nay chúng ta đã có đầy đủ lương thực, thực phẩm cho cả cộng đồng, đồng thời còn thừa để xuất khẩu ra các nước trên thế giới như: gạo, thịt, cá, tôm... Tuy nhiên an ninh lương thực tầm vi mô hộ gia đình còn đang là vấn đề đối với nhiều kali vực trong cả nước. Đồng bào miền núi, vùng sâu, vùng xa còn nhiều nơi không có đủ lương thực và thực phẩm để sử dụng hoặc không có tiền để mua nên tỉ lệ suy dinh dưỡng ở những vùng này còn rất cao. Chương trình xóa đói giảm nghèo của Đảng và Nhà nước ta đang từng bước có tác dụng giảm thiểu tình trạng này.

4.2. Tăng cường giáo dục dinh dưỡng - an toàn vệ sinh thực phẩm ở cộng đồng làm sao mỗi người dân đều ý thức được đầy đủ tầm quan trọng để tự giác tham gia. Do hiểu biết của người dân về dinh dưỡng và an toàn thực phẩm còn chưa tốt đặc biệt là ở các vùng khó khăn nên việc giáo dục về dinh dưỡng và an toàn thực phẩm luôn luôn là cần thiết trong điều kiện nước ta. Ở các đô thị tình trạng mất an toàn vệ sinh thực phẩm đang là vấn đề phức tạp và khó khắc phục. Ở các kali vực miền núi tình trạng suy dinh dưỡng vẫn đang ở mức báo động. Tất cả các vấn đề trên vai trò của giáo dục truyền thông đều có hiệu quả nhất định, tuy nhiên công việc này phải tiến hành thường xuyên với sự tham gia của các thành viên trong cộng đồng.

4.3. Tăng cường giám sát dinh dưỡng - an toàn vệ sinh thực phẩm ở cộng đồng Do điều kiện nước ta các vấn đề dinh dưỡng an toàn thực phẩm chưa ăn sâu vào tiềm thức của mỗi người dân, sự coi thường và gây mất an toàn vệ sinh thực phẩm còn phổ biến, các luật lệ đặt ra thường không được chấp hành nghiêm chỉnh...do vậy việc kiểm tra giám sát thường xuyên là bắt buộc. Thông qua giám sát các thành viên trong cộng đồng sẽ dần dần chuyển biến nhận thức từ thụ động, bắt buộc sang tự giác và chủ động, ý thức của mỗi người dân trong cộng đồng sẽ ngày một nâng cao.

4.4. Từng bước nâng cao năng lực chế biến lương thực và thực phẩm. Thực phẩm càng được chế biến tốt thì khả năng hấp thu và đồng hóa càng thuận lợi, an toàn hơn. Các loại thực phẩm thô ít được chế biến bằng các kỹ thuật tiến bộ không những mất giá trị cạnh tranh về mặt hàng hóa mà còn không đảm bảo được sự an toàn trong quá trình bảo quản và sử dụng. Tuy nhiên một số thực phẩm được chế biến hiện nay đôi khi mang tính tiêu cực gây mất an toàn cho người sử dụng, vì vậy nâng cao năng lực chế biến lương thực và thực phẩm phải đi cùng với sự đảm bảo về an toàn vệ sinh, phù hợp với đối tượng người tiêu dùng.

TỰ LƯỢNG GIÁ

1. Công cụ lượng giá

Phần I: Lựa chọn đúng/ sai bằng cách đánh dấu \surd vào cột phù hợp trong các câu sau:

TT	Nội dung	Đúng	Sai
1	Dinh dưỡng học là một môn nghiên cứu mối quan hệ giữa thức ăn với cơ thể		
2	Dinh dưỡng học nghiên cứu sự chuyển hóa một số chất dinh dưỡng quan trọng trong cơ thể.		
3	Dinh dưỡng học không nghiên cứu về phản ứng của cơ thể đối với ăn uống		
4	Dinh dưỡng không hợp lý có thể không ảnh hưởng tới bệnh tật của con người		
5	Dinh dưỡng có liên quan đến sự đáp ứng miễn dịch của cơ thể		

Phần II: Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng đầu câu trả lời đúng nhất trong các câu hỏi sau:

	A	B	C	D	E
6. Nội dung không thuộc đối tượng của dinh dưỡng và an toàn thực phẩm là: A. Quá trình cơ thể sử dụng thức ăn để duy trì sự sống B. Quá trình cơ thể sử dụng thức ăn cho sự tăng trưởng C. Quá trình cơ thể sử dụng thức ăn cho các chức phận bình thường của các cơ quan D. Quá trình cơ thể sử dụng thức ăn để sinh năng lượng E. Quá trình tạo các nguồn thực phẩm cho con người					
7. Dinh dưỡng không hợp lý không phải ảnh hưởng tới sự hình thành và phát triển của bệnh: A. Bệnh gan B. Xơ vữa động mạch C. Đái tháo đường D. Bệnh sốt xuất huyết E. Tăng huyết áp					

8. Liệt kê một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng - an toàn thực phẩm không hợp lý

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

2. Hướng dẫn sinh viên tự lượng giá

Sinh viên đọc tài liệu, tìm ra những điểm chính trong câu hỏi lượng giá, sau khi hoàn thành phần trả lời, xem đáp án nếu có thắc mắc, đề nghị trình bày với giáo viên để được giải đáp.

HƯỚNG DẪN SINH VIÊN TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU, VẬN DỤNG THỰC TẾ

1. Phương pháp học

Sinh viên nghiên cứu theo trình tự bài giảng, cần tham khảo thêm về tình trạng dinh dưỡng hiện nay của người Việt Nam và thế giới theo các tài liệu “Dinh dưỡng trong thời kỳ chuyển tiếp” và “Góp phần xây dựng đường lối dinh dưỡng ở Việt Nam”. Sinh viên cần đọc tài liệu trước, đánh dấu những điểm chưa rõ, trình bày những điểm chưa hiểu với giáo viên để được giải đáp.

Tìm hiểu các vấn đề dinh dưỡng ở cộng đồng, vận dụng kiến thức để giải thích cơ chế, nguyên nhân của vấn đề. Học tập các biện pháp nâng cao tình trạng dinh dưỡng mà cộng đồng đang áp dụng từ đó rút ra các bài học kinh nghiệm.

2. Vận dụng thực tế

Bằng các kiến thức đã học tìm hiểu giải thích các hiện tượng, tình trạng dinh dưỡng diễn ra xung quanh. Sau đó vận dụng kiến thức trong bài giảng để giải thích cho cộng đồng hiểu về tầm quan trọng của vấn đề dinh dưỡng, các bệnh liên quan đến dinh dưỡng hay gặp ở cộng đồng và biện pháp phòng chống.

Tuỳ theo tình hình thực tế ở địa phương mà giảng viên và học viên chọn vấn đề để đặt ra tình huống sau đó đưa ra thảo luận, trên cơ sở đó mở rộng bài giảng và giải quyết nhiệm vụ mà bài giảng đã đặt ra. Trong điều kiện kinh tế, xã hội của kali vực miền núi đang ở mức thiếu kém, chậm phát triển, an ninh lương thực nhìn chung chưa đảm bảo thì những thiếu hụt về dinh dưỡng, an toàn thực phẩm là rất nhiều do vậy cả giảng viên và sinh viên cần hết sức lưu ý để không những xác định được vấn đề dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm địa phương phù hợp với bài này mà còn phải tìm ra được hướng giải quyết vấn đề nếu có thể được. Do dân trí còn nhiều vấn đề nên trong cách đặt vấn đề cũng sẽ có những khó khăn nhất định do vậy phải làm sao kết hợp được hài hòa các vấn đề đã đặt ra để tạo ra sự hợp tác của cộng đồng trong công tác giảng dạy ở thực địa.

Bài này muốn đạt được hiệu quả học tập cao, người học viên, đặc biệt là sinh viên trẻ, sinh viên còn chưa tiếp cận được nhiều kiến thức dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm nên kết hợp đọc thêm các bài: vai trò, nguồn gốc các chất dinh dưỡng, ngộ độc thực phẩm... để giảng và học trên thực địa thì sẽ thuận lợi và có hiệu quả cao.

VAI TRÒ, NGUỒN GỐC, NHU CẦU CÁC CHẤT DINH DƯỠNG

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài học này, sinh viên có khả năng:

- 1. Liệt kê được vai trò các chất dinh dưỡng sinh năng lượng (protid, lipid, glucid).*
- 2. Trình bày được vai trò dinh dưỡng của các chất khoáng (sắt, calci, kẽm, iod).*
- 3. Trình bày được vai trò dinh dưỡng của các vitamin A, D, B, C.*
- 4. Xác định được nhu cầu chất dinh dưỡng cho các đối tượng khác nhau.*

1. Đại cương

Đặc điểm của cơ thể sống là có sự trao đổi thường xuyên với môi trường bên ngoài. Cơ thể lấy oxy, thức ăn, nước từ môi trường. Đồng thời thải ra môi trường CO₂, các chất cặn bã. Khẩu phần của con người là sự phối hợp đầy đủ các thành phần dinh dưỡng trong thực phẩm một cách cân đối, thích hợp nhất với nhu cầu cơ thể.

Các chất dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể gồm hai nhóm:

- Các chất sinh năng lượng: đạm (protid), chất béo (lipid), các chất đường bột (glucid) hay còn gọi là các hydratcarbon.
- Các chất không sinh năng lượng bao gồm các vitamin, chất khoáng, nước.

2. Các chất sinh năng lượng

2.1. Protein

Protein là thành phần dinh dưỡng quan trọng nhất, là hợp chất hữu cơ của các acid amin.

2.1.1. Vai trò

- Là yếu tố cấu trúc chính tham gia vào thành phần cơ thể: cơ bắp, máu, bạch huyết, hormon, men, kháng thể, các tuyến nội tiết và các nội tạng... Trong cơ thể, bình thường chỉ có mật và nước tiểu không có hoặc ít protein. Do đó, protein có liên quan đến mọi chức năng sống của cơ thể (tuần hoàn, tiêu hoá, hô hấp, sinh dục, bài tiết, thần kinh...).

- Protein cần thiết cho chuyển hóa bình thường của các chất dinh dưỡng khác, đặc biệt là các vitamin và chất khoáng. Khi thiếu protein, nhiều vitamin không phát huy được hết chức năng của chúng mặc dù chúng không thiếu về số lượng trong khẩu phần.

- Protein là nguồn cung cấp năng lượng, 1 gam protein khi đốt cháy trong cơ thể cho 4, 1 Kcal.

- Protein kích thích sự thèm ăn, giữ vai trò tiếp nhận các chế độ ăn khác nhau.

- Thiếu protein trong khẩu phần dẫn đến các nguy cơ ngừng lớn, chậm phát triển

thể lực và tinh thần, mỡ hóa gan, rối loạn chức phận nhiều tuyến nội tiết, thay đổi thành phần protid máu, giảm khả năng miễn dịch của cơ thể...

2.1.2. Nguồn gốc

Thực phẩm nguồn gốc động vật (thịt, cá, trứng, sữa) là nguồn protid quý, nhiều về số lượng, cân đối hơn về thành phần và đậm độ acid amin cần thiết cao hơn thực phẩm nguồn gốc thực vật.

Hàm lượng protid trong thịt lợn nạc chiếm 19%, trong thịt nửa nạc, nửa mỡ 16,5%, 14,5 % trong thịt mỡ, 22,9% chân giò lợn, 17,9% trong sườn lợn, trong bầu dục lợn 16%, trong gan lợn 19,8%, trong thịt trâu bắp 21%, 17,5% trong thịt chim bồ câu, thịt gà 20-22%, thịt vịt 11-18%, 16,8% trong cá, 13% trong trứng vịt, 14,8 trong trứng gà...

Thực phẩm nguồn gốc thực vật (gạo, mì, ngô, các loại đậu..) là nguồn protid quan trọng. Hàm lượng acid amin cần thiết cao trong đậu tương còn các loại khác thì hàm lượng acid amin cần thiết không cao, tỷ lệ các acid amin cần thiết thiếu cân đối so với nhu cầu cơ thể. Nhưng việc có sẵn trong thiên nhiên số lượng lớn, giá rẻ nên protid thực vật có vai trò quan trọng đối với khẩu phần đặc biệt ở những nước nghèo.

Hàm lượng protid trong đậu tương 34%, trong đậu phụ 10,9%, trong đậu xanh 23,4%, trong gạo tẻ giã 7,8%, trong gạo tẻ máy 7,6%.

2.1.3. Nhu cầu

Nhu cầu protid của người trưởng thành được coi là an toàn tính theo protid chuẩn (sữa, trứng) là 0,75g/kg cân nặng cơ thể ngày.

$$\text{Nhu cầu thực tế} = \frac{\text{Nhu cầu an toàn theo protid chuẩn} \times 100}{\text{Chỉ số chất lượng protid thực tế}}$$

Theo Viện Dinh dưỡng quốc gia: trong khẩu phần hiện nay chỉ số chất lượng protid là 60. Do đó nhu cầu thực tế về protid là 1,25g/kg/ ngày.

Hiện nay nhu cầu thực tế tối thiểu về protid được thống nhất là 1g/kg cơ thể/ngày và nhiệt lượng do protid cung cấp phải trên 9% (trung bình 12%).

Đối với trẻ em chỉ số chất lượng protid phải trên 70 và nhu cầu cụ thể như sau:

Trẻ em từ 0 - 12 tháng: 1,5 - 3,2g/kg cân nặng cơ thể/ ngày.

1- 3 tuổi: 1,5 - 2,0 g/kg cân nặng cơ thể/ ngày

2.2. Lipid

Thành phần chất béo nhiều nhất là triglycerid đó là este của glycerin và các acid béo. Các acid béo là cấu tử quyết định tính chất của lipid.

2.2.1. Vai trò dinh dưỡng

- Lipid là nguồn cung cấp năng lượng cao: 1 gam lipid cho 9,3 Kcal, thức ăn giàu lipid là nguồn năng lượng đậm đặc cần thiết cho người lao động nặng, cần thiết cho thời kỳ phục hồi dinh dưỡng đối với người ốm.

- Chất béo dưới da và quanh phủ tạng là tổ chức đệm bảo vệ cơ thể tránh khỏi những tác động bất lợi của môi trường bên ngoài như nóng, lạnh, sang chấn cơ học. Do vậy, người gầy có lớp mỡ dưới da mỏng thường kém chịu đựng với sự thay đổi của thời tiết...

- Chất béo là dung môi và là chất mang một số vitamin quan trọng vào cơ thể như vitamin A, D, E, K. Khẩu phần thiếu lipid sẽ khó hoặc không hấp thu được các vi chất này dẫn đến tình trạng thiếu hụt chúng.

- Lipid có vai trò tạo hình: hầu hết các tế bào đều có lipid trong thành phần cấu tạo của mình. Phosphatid là thành phần cấu trúc của tế bào thần kinh, não, tim, gan, thận, tuyến sinh dục... Đối với người trưởng thành phosphatid là yếu tố quan trọng tham gia điều hoà cholesterol. Cholesterol cũng là thành phần cấu trúc của tế bào và tham gia một số chức năng chuyển hóa quan trọng.

- Các acid béo chưa no cần thiết (linoleic, arachidonic) có vai trò quan trọng trong dinh dưỡng để điều trị các eczema khó chữa, trong sự phát triển bình thường của cơ thể và tăng sức đề kháng.

- Chất béo cần thiết cho quá trình chế biến thức ăn làm cho thức ăn trở lên đa dạng, phong phú và hấp dẫn.

2.2.2. Nguồn gốc

- Thực phẩm nguồn gốc động vật là nguồn chất béo động vật. Hàm lượng lipid trong thịt lợn mỡ 37,3%, thịt lợn nạc 7%, chân giò lợn 12,8%, trứng gà toàn phần 14,2%, sữa mẹ 3%.

- Một số hạt thực vật là nguồn chất béo thực vật: trong hạt lạc 44,5%, đậu tương 18,4%, hạt dẻ 59%, hạt điều khô 49,3%.

2.2.3. Nhu cầu lipid

Ở người trưởng thành, lượng lipid trong khẩu phần nên có là 15 - 20% (trung bình là 18%) tổng số năng lượng của khẩu phần và không nên vượt quá 25 - 30%, trong đó 30 - 50% là lipid nguồn gốc thực vật. Trẻ em, thanh thiếu niên lượng lipid có thể chiếm đến 30% tổng năng lượng khẩu phần.

2.3.1. Vai trò

- Glucid là nguồn cung cấp năng lượng quan trọng. Hơn 50 % năng lượng trong khẩu phần con người là do glucid cung cấp. Một gam glucid khi đốt cháy trong cơ thể cho 4,1 Kcal, glucid ăn vào trước hết chuyển thành năng lượng, số dư một phần chuyển thành glycogen và một phần chuyển thành mỡ dự trữ.

- Ở mức độ nhất định, glucid tham gia cấu trúc như một thành phần của tế bào và mô. Hàm lượng glucid luôn ở mức hằng định 80 - 120 mg%, ở dưới mức này cơ thể sẽ có các rối loạn trong tình trạng của hội chứng hypoglycemic và ngược lại.

- Ăn uống đầy đủ glucid sẽ làm giảm sự phân huỷ protein đến mức tối thiểu. Ngược lại, khi lao động nặng nếu cung cấp glucid không đủ sẽ làm tăng phân huỷ

protein dẫn đến tình trạng suy nhược cơ thể. Ăn quá nhiều glucid sẽ chuyển thành lipid, ăn nhiều glucid đến mức độ nhất định sẽ gây ra hiện tượng béo phì.

2.3.2. Nguồn gốc

Glucid có nhiều trong thực phẩm nguồn gốc thực vật, đặc biệt là ngũ cốc.

Hàm lượng glucid trong gạo tẻ già 75%, gạo tẻ máy 76,2%, ngô mảnh 72%, hạt ngô vàng 69%, bột mỳ 73%, bánh mỳ 52%, mỳ sợi 74%, miến dong 82%, khoai lang 28%, khoai tây 21%, sắn củ 36%...

2.3.3. Nhu cầu

Nhu cầu glucid dựa vào việc thoả mãn nhu cầu về năng lượng và liên quan đến các vitamin nhóm B có nhiều trong ngũ cốc. Ở khẩu phần hợp lý, glucid cung cấp khoảng 60 - 65% tổng năng lượng khẩu phần.

3. Các chất không sinh năng lượng

3.1. Vitamin: vitamin là nhóm chất hữu cơ cần thiết cho cơ thể. Vitamin không những tham gia vào thành phần cấu tạo của rất nhiều men, hoạt động của nhiều quá trình chuyển hóa trong cơ thể mà còn duy trì sự hoạt động, tồn tại của sự sống, phòng chống bệnh tật. Có nhiều cách phân loại vitamin, nhưng thông dụng nhất là cách phân nhóm dựa vào môi trường hoà tan của chúng. Theo tính chất hoà tan, người ta chia vitamin thành hai nhóm:

- Nhóm vitamin tan trong dầu: gồm các vitamin: A, D, E, K.

- Nhóm vitamin tan trong nước: gồm các vitamin nhóm B (B1, B2, B3, B5, B6, B8, B12, B15) vitamin C, P.

3.1.1 Vitamin A (retinol)

- *Vai trò*

Vitamin A có vai trò duy trì tình trạng bình thường của biểu mô, sự bền vững của màng tế bào đặc biệt là các tế bào niêm mạc non. Thiếu vitamin A, da và niêm mạc khô, sừng hóa, vi khuẩn dễ xâm nhập gây ra viêm nhiễm.

Vitamin A có vai trò quan trọng đối với chức phận thị giác. Vitamin A kết cấu với opxin tạo rodopxin. Sự phân giải của rodopxin dưới ánh sáng cho người ta nhận biết sự vật.

Vitamin A có sự liên quan rõ rệt đến khả năng miễn dịch và sự tăng trưởng của cơ thể. Thiếu vitamin A thường đi kèm với suy dinh dưỡng.

- *Nguồn gốc:*

Dạng retinol chỉ có ở thực phẩm nguồn gốc động vật dưới dạng este của các acid béo bậc cao trong gan, thận, phổi và mỡ dự trữ. Chúng dễ hấp thu vì những thức ăn này thường có nhiều mỡ là dung môi hoà tan tạo điều kiện cho hấp thu dễ dàng.

Ở thực phẩm nguồn gốc thực vật rất giàu vitamin A, chúng tồn tại dưới dạng provitamin A. Trong đó β - caroten có hoạt tính vitamin A cao nhất.

Nguồn vitamin A dưới dạng caroten trong một số thực phẩm: (mcg%)

Khoai nghệ	: 245
Cà chua	: 100
Cải bắp	: 850
Cần tây	: 1040
Gấc	: 45780
Rau bí	: 1940
Rau đay	: 7850
Rau dền	: 4590
Rau muống	: 2865

Nhu cầu vitamin A: mcg /ngày:

Trẻ em < 6 tuổi	: 400
10-19 tuổi	: 500 - 600
Nữ trưởng thành	: 500
Nam trưởng thành	: 600
Nữ có thai	: 600
Nữ cho con bú	: 850

3.1.2. Vitamin D

- *Vai trò:*

Vai trò chính của vitamin D là tăng cường quá trình hấp thu và chuyển hóa calci và phospho ở ruột non, tác dụng trực tiếp đến quá trình cốt hóa. Như vậy vitamin D là yếu tố chống còi xương, loãng xương và kích thích sự tăng trưởng của cơ thể.

- *Nguồn gốc*

Dầu cá là nguồn vitamin D tốt. Ngoài ra, vitamin D có nhiều trong gan, trứng, bơ. Thực phẩm nguồn gốc thực vật không có vitamin D.

Nguồn vitamin D trong một số thực phẩm: (meo)

Bơ	: 0,72
Thịt nạc bê	: 0,3
Thịt bò	: 0,4
Trứng gà toàn phần	: 1,2
Lòng đỏ trứng gà	: 4
Thịt lợn nạc	: 0,6
Sữa bò tươi	: 0,08

- *Nhu cầu:* Nhu cầu vitamin D cho trẻ em là 400 đơn vị quốc tế/ngày, người trưởng thành là 50 - 100 đơn vị quốc tế/ngày.

3.1.3. Vitamin B1 (thiamin)

- *Vai trò:*

Thiamin dưới dạng pirophosphat là coenzym của men carboxylase, men này cần cho phản ứng khử carboxyl của acid ceton. Khi thiếu vitamin B1, acid pyruvic sẽ tích lũy trong cơ thể gây độc cho hệ thống thần kinh.

Thiamin tham gia điều hoà quá trình dẫn truyền các xung tác thần kinh do ức chế khử acetylcholin. Do đó khi thiếu vitamin B1 gây hàng loạt các rối loạn như tê bì, táo bón, hồi hộp, không ngon miệng... Đó là các dấu hiệu của bệnh Beri-Beri.

- *Nguồn gốc:*

Vitamin B1 có trong các hạt ngũ cốc, da, thịt nạc, lòng đỏ trứng, gan, thận.

Nguồn vitamin B1 trong một số thực phẩm: (mg%)

Hạt đậu tương	: 0,54
Hạt đậu xanh	: 0,7
Vùng	: 0,3
Rau cần tây	: 0,06
Rau dền	: 0,08
Rau khoai lang	: 0,13
Rau ngót	: 0,07
Chuối	: 0,04
Nho	: 0,05
Thịt lợn nạc	: 0,9
Tim lợn	: 0,32
Sữa mẹ	: 0,12 *

- *Nhu cầu:* Tính theo năng lượng của khẩu phần. Cứ 1000 Kcal thì nhu cầu vitamin B1 là 0,4 mg.

3.1.4. Vitamin B2 (riboflavin)

- *Vai trò:* Riboflavin là thành phần của các men tham gia chuyển hóa trung gian như FMN (Flavin- Mono- Nucleotid), FAD (Flavin - Adenin- Dinucleotid) là các enzym quan trọng trong sự hô hấp tế bào và mô như chất vận chuyển H⁺. B2 cần cho quá trình chuyển hóa protein, kích thích sự tăng trưởng. B2 còn có ảnh hưởng tới khả năng cảm thụ ánh sáng của mắt đặc biệt là sự nhìn màu.

- *Nguồn gốc:* B2 có nhiều trong các lá xanh, đậu đỗ, phủ tạng của động vật.

Nguồn vitamin B2 trong một số thực phẩm: (mg%)

Tim lợn	: 0,49
Thịt lợn nạc	: 0,18
Gan lợn	: 2,11

Trứng gà toàn phần	: 0,31
Lòng đỏ trứng	: 0,52
Sữa mẹ	: 0,04
Gạo tẻ	: 0,03
Khoai lang	: 0,05
Rau muống	: 0,09
Rau ngót	: 0,39

- *Nhu cầu:* Nhu cầu vitamin B2 tính theo năng lượng của khẩu phần. Cứ 1000Kcal ăn vào thì nhu cầu vitamin B2 là 0,55mg.

3.1.5. Vitamin PP (niacin)

- *Vai trò:* Tất cả các tế bào sống đều cần có niacin và dẫn xuất của niacin. Chúng là thành phần cốt yếu của 2 coenzym quan trọng trong chuyển hóa glucid và hô hấp tế bào là NAD và NADP. Niacin bảo vệ da và niêm mạc, tránh các yếu tố vật lý gây kích thích
- *Nguồn gốc:* Vitamin PP có nhiều trong phủ tạng động vật, lớp ngoài của các hạt gạo, ngô, mì, đậu, lạc...

Nguồn vitamin PP trong một số thực phẩm: (mg%)

Thịt bê mỡ	: 6,6
Thịt bò	: 4,2
Gan bò	: 17
Thịt lợn nạc	: 4,4
Bầu dục lợn	: 6,2
Thịt gà	: 8,1
Dừa	: 0,5
Chuối tây	: 0,7
Cam	: 0,2
Đậu hà lan	: 2,2
Rau ngót	: 2,2
Rau dền	: 1,3

- *Nhu cầu:* Nhu cầu vitamin PP tính theo năng lượng của khẩu phần. Cứ 1000Kcal ăn vào thì nhu cầu vitamin PP là 6,6 mg.

3.1.6. Vitamin C (Acid ascorbic)

- *Vai trò:*

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

Vitamin C kích thích quá trình tân tạo của tế bào, tạo collagen của mô liên kết (sụn xương, răng, mạch máu, cơ, da, các vết sẹo...). Vitamin C kích thích hoạt động tuyến thượng thận, tuyến yên, hoàng thể, cơ quan tạo máu.

- *Nguồn gốc:* Vitamin C có nhiều trong rau, quả nhưng hàm lượng của vitamin C giảm thường xuyên do các yếu tố nội tại của thực phẩm và các yếu tố vật lý khác như ánh sáng, nhiệt độ cao, các men oxy hóa, các kim loại.

Nguồn vitamin C trong một số thực phẩm (mg%)

Cải bắp	: 30
Cải sen	: 51
Rau diếp	: 30
Kinh giới	: 110
Rau ngót	: 185
Rau húng	: 27
Rau xà lách	: 15
Mùng toi	: 72
Rau đay	: 77
Súp lơ	: 70
Cam	: 40
Đu đủ chín	: 54
Quýt	: 55
Vải	: 36
Chanh	: 40
Nhãn	: 58

- *Nhu cầu:* Nhu cầu cho tất cả các đối tượng là 30mg, nhưng do vitamin C dễ bị phân huỷ nên Viện Dinh dưỡng quốc gia đề nghị trong khẩu phần nên có 60 mg vitamin C.

3.2. Chất khoáng

Khoáng là nhóm chất dinh dưỡng cần thiết, tuy không sinh năng lượng nhưng giữ vai trò quan trọng trong nhiều chức phận cần thiết của cơ thể. Đặc biệt tham gia vào cấu trúc của nhiều tế bào, tổ chức, men chuyên hóa và duy trì sự cân bằng nội môi trong cơ thể, đảm bảo cho hoạt động bình thường, sự sống của tế bào của nhiều cơ quan tổ chức. Trong cơ thể người có đến 60 nguyên tố hóa học cần thiết cho sự hoạt động bình thường của sự sống.

Một số chất khoáng có hàm lượng lớn trong cơ thể được xếp vào nhóm yếu tố đa lượng (calci, phospho, magiê, kali, natri). Số chất khoáng có khối lượng nhỏ được xếp vào nhóm yếu tố vi lượng (iod, đồng, coban, kẽm...).

3.2.1. *Calci*

- *Vai trò:*

Trong cơ thể, calci chiếm vị trí đặc biệt. Đây là một chất khoáng có vai trò rất lớn đối với sự cân bằng nội môi, nếu thiếu nó thân kinh dễ nhạy cảm, co giật. Calci chiếm 1/3 khối lượng chất khoáng trong cơ thể và 98% calci nằm trong xương và răng. Cho nên calci rất cần thiết đối với trẻ em khi bộ xương đang phát triển và phụ nữ có thai, cho con bú...

- *Nguồn gốc:* Nguồn calci trong một số thực phẩm: mg%

Sữa mẹ	: 34
Sữa bò tươi	: 120
Sữa trâu	: 120
Sữa bột toàn phần	: 990
Sữa đặc có đường	: 307
Cà rốt	: 43
Cần ta	: 310
Cần tây	: 325
Rau bí	: 100
Rau húng	: 202
Rau mùng tơi	: 176
Rau muống	: 100
Rau ngót	: 169
Rau kinh giới	: 246
Cải cúc	: 63

- *Nhu cầu calci:* mg/ ngày:

- Trẻ < 9 tuổi : 400- 500

- Trẻ 10 - 19 tuổi : 600 - 700

- Người trưởng thành : 400 - 500

- Phụ nữ có thai, cho con bú : 1000 - 1200 (có thai 3 tháng cuối và cho con bú 6 tháng đầu).

Tỷ lệ calci/ phospho tốt nhất là từ 0,5 - 1,5.

3.2.2. *Sắt*

- *Vai trò*

Sắt là một trong những chất dinh dưỡng quan trọng bậc nhất đối với sự sống.

Sắt là thành phần của huyết sắc tố, myoglobin, các cytocrom và nhiều enzym như catalase, peroxyase.

- *Nguồn sắt trong một số thực phẩm: mg%*

Cải sen	: 1,9
Cần tây	: 8
Cần ta	: 3
Rau bí	: 2,1
Rau đay	: 7,7
Rau húng	: 4,8
Rau ngót	: 2,7
Đu đủ chín	: 2,6
Thịt lợn sấn	: 1,5
Tim lợn	: 5,5
Thịt gà	: 1,5
Tôm đồng	: 2,2
Trứng gà toàn phần	: 2,7
Trứng vịt toàn phần	: 3,2

- *Nhu cầu sắt:*

Thay đổi theo sinh lý. Người trưởng thành cần 24 - 28mg/ngày (sắt trong khẩu phần).

3.2.3. Iod

- *Vai trò:*

Iod là thành phần dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể. Đó là thành phần của các nội tiết tố tuyến giáp trạng tyroxin, tri- iod tyroxin nên nó giữ vai trò chuyển hóa quan trọng. Thiếu iod dễ bị bệnh bướu cổ đơn thuần, thừa iod dễ bị cường tuyến giáp trạng.

- *Nguồn gốc:*

Iod có hàm lượng cao trong các sản phẩm biển và các loại thực phẩm trồng trên đất nhiều iod. Phần lớn ngũ cốc, các hạt họ đậu và củ có lượng iod thấp.

- *Nhu cầu Iod: (mg/ngày)*

Người trưởng thành: 0,14

Phụ nữ cho con bú: 0,21

TỰ LƯỢNG GIÁ

1. Công cụ tự lượng giá

Phần I: Lựa chọn đúng/ sai bằng cách đánh dấu vào cột phù hợp trong các câu sau:

STT	Nội dung	Đúng	Sai
1	Protein là yếu tố tạo hình chính, tham gia vào các phân: cơ bắp, máu, bạch huyết, hormon, men, kháng thể, các tuyến bài tiết và nội tiết		
2	1 g protein đốt cháy trong cơ thể cho 9,3 Kcal		
3	Các acid béo không quyết định tính chất của lipid		
4	Protein cần thiết cho sự chuyển hóa bình thường các chất dinh dưỡng khác, đặc biệt là vitamin và chất khoáng.		
5	1 g lipid đốt cháy trong cơ thể cho 4,1 Kcal		
6	Chất béo dưới da và quanh phủ tạng là tổ chức đệm bảo vệ cho cơ thể tránh khỏi những tác động bất lợi của môi trường ngoài như nóng, lạnh.		
7	Glucid cung cấp 10- 15% năng lượng của khẩu phần là hợp lý.		
8	Phosphatid là thành phần cấu trúc tế bào thần kinh, não, tim, gan, tuyến sinh dục...		
9	Lipid cung cấp năng lượng chiếm một nửa số năng lượng của khẩu phần		
10	Vitamin B1 tham gia điều hoà quá trình dẫn truyền các xung động thần kinh..		

Phần II: Điền vào chỗ trống:

11. Vai trò quan trọng nhất của protein là.....

12. Nhu cầu protein đối với:

- Người trưởng thành là.....

- Trẻ em 0-12 tháng.....

- Trẻ em 1-3 tuổi.....

13. Chất béo là.....và là chất mang một số vi chất quan trọng

14. Ở người trưởng thành, lượng lipid trong khẩu phần nên có là..... %

Phần III. Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng đầu câu trả lời đúng nhất trong các câu hỏi sau:

15. Vitamin A có vai trò:

A. Hòa tan chất béo

B. Tăng hấp thụ calci và phospho ở ruột

C. Điều hoà quá trình dẫn truyền xung tác thần kinh

D. Có vai trò với chức phận thị giác

E. Tham gia thành phần tạo huyết sắc tố

16. Calci có vai trò:

A. Tham gia thành phần tạo huyết sắc tố

- B. Tham gia tạo nội tiết tố tuyến giáp
 - C. Là thành phần quan trọng của xương, răng
 - D. Là chất dinh dưỡng sinh năng lượng.
17. Lipid có vai trò:
- A. Là yếu tố tạo hình quan trọng nhất
 - B. Là chất mang và là dung môi hoà tan các vitamin tan trong dầu, mỡ
 - C. Tham gia nhiều chuyển hóa quan trọng
 - D. Như một chất vận chuyển H⁺.
 - E. Điều hòa dẫn truyền các xung tác thần kinh
18. Vitamin A có ở trong thực phẩm sau:
- A. Vitamin A chỉ có ở thực phẩm nguồn gốc động vật
 - B. Vitamin A có trong rau, quả màu đỏ
 - C. Vitamin A có trong rau, quả màu xanh thẫm
 - D. Vitamin A có trong rau, quả màu vàng
19. Vai trò của vitamin D là:
- A. Có vai trò quan trọng với chức phận thị giác.
 - B. Điều hòa dẫn truyền các xung tác thần kinh
 - C. Kích thích tạo collagen của mô liên kết
 - D. Tăng cường hấp thu calci và phospho ở ruột non.
 - E. Duy trì tình trạng bình thường của biểu mô
20. Vitamin B1 có nhiều trong:
- A. Rau quả, đặc biệt là rau ngót
 - B. Các loại rau có màu xanh
 - C. Trong các hạt ngũ cốc, rau, đậu, thịt nạc, lòng đỏ trứng, gan, thận.
 - D. Rau, quả có màu vàng
 - E. Các loại rau, quả có màu xanh, màu vàng
21. Nhu cầu vitamin B2 tính theo năng lượng khẩu phần là:
- A. 0,3 mg/1000 Kcal
 - B. 0,4 mg/1000kcal
 - C. 0,2 mg/1000kcal
 - D. 0,5 mg/1000kcal
 - E. 0,55 mg/1000kcal
22. Nhu cầu vitamin PP tính theo năng lượng khẩu phần là:
- A. 0,3 mg/1000 Kcal
 - B. 0,4 mg/1000kcal

C.0,2 mg/1000kcal

D. 6,6 mg/1000kcal

2. Hướng dẫn sinh viên tự lượng giá

Sinh viên đọc tài liệu, tìm ra những điểm chính trong câu hỏi lượng giá, sau khi hoàn thành phần trả lời, xem đáp án nếu có thắc mắc, đề nghị trình bày với giáo viên để được giải đáp.

HƯỚNG DẪN SINH VIÊN TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU, VẬN DỤNG THỰC TẾ

1. Phương pháp học

Sinh viên nghiên cứu theo trình tự bài giảng, cần tham khảo thêm các tài liệu “Bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam “. Sinh viên cần đọc tài liệu trước, đánh dấu những điểm chưa rõ, trình bày những điểm chưa hiểu với giáo viên để được giải đáp.

Tìm hiểu, tham khảo thêm các thực phẩm thông dụng tại cộng đồng từ đó đánh giá vai trò dinh dưỡng của loại thực phẩm đặc trưng của kali vực dân cư.

2. Vận dụng thực tế

Sử dụng các kiến thức đã học để giải thích các thói quen dinh dưỡng tốt ở địa phương từ đó hướng dẫn cộng đồng trong việc sử dụng thực phẩm hàng ngày, Cần thu thập để có các kiến thức tổng hợp về nguồn thực phẩm cung cấp các chất dinh dưỡng sẵn có tại địa phương.

Tùy theo tình hình thực tế ở địa phương mà giảng viên và học viên chọn vấn đề để đặt ra tình huống sau đó đưa ra thảo luận, trên cơ sở đó mở rộng bài giảng và giải quyết nhiệm vụ mà bài giảng đã đặt ra. Trong điều kiện kinh tế, xã hội của kali vực miền núi đang ở mức thiếu kém, chậm phát triển, an ninh lương thực nhìn chung chưa đảm bảo thì những thiếu hụt về dinh dưỡng, an toàn thực phẩm là rất nhiều do vậy cả giảng viên và sinh viên cần hết sức lưu ý để không những xác định được vấn đề dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm địa phương phù hợp với bài này mà còn phải tìm ra được hướng giải quyết vấn đề nếu có thể được. Do dân trí còn nhiều vấn đề nên trong cách đặt vấn đề cũng sẽ có những khó khăn nhất định do vậy phải làm sao kết hợp được hài hòa các vấn đề đã đặt ra để tạo ra sự hợp tác của cộng đồng song công tác giảng dạy ở thực địa. Bài này muốn đạt được hiệu quả học tập cao, người học viên, đặc biệt là sinh viên trẻ, sinh viên còn chưa tiếp cận được nhiều kiến thức dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm nên kết hợp đọc thêm các bài: các bài có liên quan đến dinh dưỡng, ngộ độc thực phẩm... để giảng và học trên thực địa thì sẽ thuận lợi và có hiệu quả cao.

GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG VÀ ĐẶC ĐIỂM VỆ SINH CỦA THỰC PHẨM

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài học này, sinh viên sẽ có khả năng:

- 1. Trình bày được các cách phân nhóm thực phẩm.*
- 2. Nêu được giá trị dinh dưỡng và đặc điểm vệ sinh của một số thực phẩm thông dụng tại hộ gia đình.*

1. Khái niệm thực phẩm và cách phân nhóm thực phẩm

1.1. Thực phẩm: là tất cả các loại đồ ăn, thức uống ở dạng chế biến hoặc không chế biến mà con người sử dụng hàng ngày để ăn, uống nhằm cung cấp các chất dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể duy trì các chức phận sống, qua đó con người sống và làm việc.

1.2. Phân nhóm thực phẩm: hàm lượng các chất dinh dưỡng trong thực phẩm rất khác nhau và không có một loại thực phẩm nào có thể đáp ứng toàn diện nhu cầu dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể (trừ sữa mẹ). Tuy nhiên mỗi thực phẩm có xu hướng cung cấp một nhóm chất dinh dưỡng chủ đạo vì vậy chúng được xếp thành các nhóm dựa vào thành phần hóa học và vai trò dinh dưỡng của chúng. Thực phẩm có thể được chia thành 2,4,6,12 nhóm tùy theo quan điểm của từng tác giả.

1.2.1. Cách chia thực phẩm thành 4 nhóm

- Nhóm I: nhóm giàu glucid bao gồm các loại lương thực như gạo, ngô, khoai, mì... là nguồn cung cấp năng lượng chủ yếu trong bữa ăn.
- Nhóm II: nhóm giàu chất đạm gồm các thức ăn nguồn gốc động vật như thịt, cá, trứng, sữa... và nguồn thức ăn nguồn gốc thực vật như đậu, đỗ đặc biệt là đậu tương.
- Nhóm III: nhóm giàu chất béo gồm mỡ, bơ, dầu ăn và các chất có nhiều dầu như vừng, lạc.
- Nhóm IV: nhóm rau quả cung cấp vitamin, chất khoáng, chất xơ.

1.2.2. Cách phân chia thực phẩm thành 6 nhóm

- Nhóm I: thịt, cá, trứng, đậu khô và các chế phẩm của chúng. Cung cấp protein có giá trị cao. Cung cấp sắt, phospho, vitamin nhóm B. Nhóm này nghèo glucid, calci, vitamin A,C.
- Nhóm II: sữa, pho mát và chế phẩm là nguồn cung cấp calci, vitamin B2 retinon và protein có giá trị sinh học cao. Sữa là nguồn thức ăn toàn diện nhất về thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng. Sữa ít sắt, vitamin C.
- Nhóm III: bơ và các chất béo là nguồn acid béo chưa no cần thiết và vitamin tan trong dầu mỡ. Nhóm này không có protid, glucid, chất khoáng.
- Nhóm IV: ngũ cốc, khoai củ và chế phẩm là nguồn cung cấp năng lượng cao do có nhiều tinh bột. Hàm lượng protein không cao song ngũ cốc cũng là nguồn protein

đáng kể do được tiêu thụ với số lượng lớn trong bữa ăn. Nhóm này hầu như không có lipid, calci, vitamin A, C, D.

- Nhóm V: rau, quả cung cấp vitamin và chất khoáng đặc biệt là vitamin C, caroten.

- Nhóm VI: đường và đồ ngọt là nhóm thức ăn phiến diện nhất, hầu như chỉ chứa glucid nhằm bổ sung năng lượng tức thời.

2. Giá trị dinh dưỡng và đặc điểm vệ sinh của nhóm thức ăn giàu protein

2.1. Thức ăn giàu protein nguồn gốc động vật

2.1.1. Thịt

a. Thành phần hoa học và giá trị dinh dưỡng: thịt là một loại thực phẩm quan trọng trong bữa ăn hàng ngày, trong đó thịt trắng (thịt gia cầm) có giá trị dinh dưỡng cao hơn thịt đỏ (thịt gia súc).

* Protein: số lượng 15-20% tùy từng loài. Protein của thịt có giá trị sinh học khoảng 74%, độ đồng hóa 96-97%, chứa nhiều acid amin cần thiết. Ngoài ra còn có các protein khó hấp thu, giá trị sinh học thấp như collagen, elastin (thịt thú, thịt bụng, chân giò).

* Lipid: số lượng dao động rất nhiều phụ thuộc loài (1-30%). Giá trị sinh học và độ đồng hóa lipid phụ thuộc vào độ béo của con vật, vị trí của mỡ, độ tan chảy. Mỡ động vật chứa nhiều acid béo no (thường > 50%) nên có độ tan chảy cao, mức đồng hóa thấp. Vì vậy mỡ động vật không phải là thực phẩm tốt cho người béo trệ, cao huyết áp, tim mạch....

* Vitamin: thịt là nguồn vitamin nhóm B (B₁), tập chung chủ yếu ở thịt nạc. Ngoài ra còn có một số vitamin tan trong dầu ở các phủ tạng như gan, tim, thận.

* Chất khoáng: thịt là nguồn phospho (116- 117 mg%) nhưng hàm lượng calci thấp (10-15mg%), tỷ lệ calci/phospho không hợp lý. Thịt còn là nguồn cung cấp kim và sắt (1,1 - 2,3 mg%) tập trung chủ yếu ở gan và các phủ tạng.

* Chất chiết xuất: creatin, creatinin, carnosin... tạo nên mùi vị thơm ngon đặc biệt.

b. Đặc điểm vệ sinh

* Những nguy cơ do thịt không đạt tiêu chuẩn vệ sinh.

- Các bệnh do vi khuẩn, virus: bệnh lao, bệnh than, bệnh lợn đốm dẫu, cúm gia cầm, lở mồm long móng...

- Bệnh do ký sinh trùng: sán dây, sán lá nhỏ, giun xoắn.

- Ngộ độc thức ăn do bản thân thức ăn có sẵn vi khuẩn hay chất độc

- Ngộ độc thức ăn do nhiễm chất độc (trong chăn nuôi, phụ gia) hoặc trong quá trình bảo quản bị ôi thiu.

* Những yêu cầu vệ sinh khi giết mổ:

Gia súc phải phân loại, nghỉ ngơi ít nhất 12 - 24 giờ, tắm sạch trước khi giết mổ. Khi mổ phải lấy hết tiết, mổ phanh không mổ moi. Thịt và phủ tạng phải được để riêng và phải kiểm tra vệ sinh thịt trước khi ra khỏi lò.

2.1.2. Cá

a. Thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng

* Protein: tương đối ổn định (16 - 17%) tùy loại cá. Protein của cá dễ đồng hóa hấp thu hơn thịt vì chủ yếu là albumin, globulin và nucleoprotein. Tổ chức liên kết trong cá thấp, phân phối đều và hầu như không có elastin.

* Lipid: Lipid của cá giá trị sinh học cao hơn thịt vì có nhiều acid béo chưa no cần thiết (>90%), đặc biệt là cá nước mặn.

* Vitamin: mỡ cá, nhất là gan cá có nhiều vitamin A, D. Vitamin B tương tự như trong thịt, riêng vitamin B1 có hàm lượng thấp hơn.

* Chất khoáng: so với thịt, cá là nguồn chất khoáng quý, cá biển có nhiều chất khoáng hơn cá nước ngọt, nhiều yếu tố vi lượng (iod, fluor...). Tỷ lệ calci/phospho ở cá tốt hơn ở thịt nhưng vẫn thấp hơn so với nhu cầu dinh dưỡng.

* Chất chiết xuất: ít hơn so với thịt nên kích thích tiết dịch vị kém hơn thịt.

b. Đặc điểm vệ sinh của cá

* Bảo quản: khó bảo quản, dễ bị hỏng hơn thịt vì:

- Hàm lượng nước cao.
- Có lớp màng nhầy ngoài thân cá.
- Nhiều nguồn và đường xâm nhập của vi khuẩn.
- Phương pháp bảo quản: bảo quản lạnh, ướp muối, xông khói, phơi khô.

* Những nguy cơ do cá không đạt tiêu chuẩn vệ sinh:

- Các bệnh do vi sinh vật: bệnh thương hàn, sán dây, sán lá phổi, sán lá nhỏ...
- Ngộ độc thức ăn do bản thân thức ăn có sẵn chất độc, kháng sinh...
- Ngộ độc thức ăn do nhiễm chất độc (trong chăn nuôi, phụ gia) hoặc trong quá trình bảo quản bị ôi thiu.

2.1.3. Sữa

a. Thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng

* Protein: protein của sữa gồm 3 nhóm: casein, lactoalbumin, lactoglobulin.

- Casein: là thành phần cơ bản của protein sữa chiếm > 75% trong sữa động vật. Casein là một loại phospho protein có đầy đủ các acid amin cần thiết đặc biệt là lysin cần thiết cho sự phát triển của trẻ. Casein rất dễ đồng hóa, hấp thu do ở dạng muối liên kết với calci. Trong môi trường acid, casein dễ bị kết tủa.

- Lactoalbumin: không có phospho nhưng có nhiều lưu huỳnh và tryptophan (0,7%).

- Lactoglobulin: chiếm khoảng 6% tổng số protein sữa, không có phospho nhưng có lưu huỳnh làm sữa có mùi khó chịu.

* Lipid: lipid của sữa có giá trị sinh học cao vì :

- Ở trạng thái nhũ tương và có độ phân tán cao.

- Có nhiều acid béo chưa no cần thiết.

- Có nhiều lecithin là một phosphotid quan trọng.

- Có độ tan chảy thấp, dễ đông hóa.

* Glucid: glucid sữa là lactose - một loại đường kép, có độ ngọt kém saccharose 6 lần.

* Vitamin: có đủ loại vitamin (A, B1, B2) nhưng hàm lượng thấp, đặc biệt vitamin C rất thấp.

* Chất khoáng: hàm lượng calci cao (120mg%) dưới dạng liên kết với casein nên dễ hấp thu.

- Sữa có nhiều phospho và lưu huỳnh trong các acid amin nên có giá trị sinh học cao.

- Sữa nghèo sắt.

b. Đặc điểm vệ sinh

Một số bệnh có thể lây truyền qua sữa như:

- Bệnh lao: bệnh lao phổ biến ở bò sữa nên sữa bò có thể là nguồn lây quan trọng. Vi khuẩn lao xâm nhập vào sữa qua nhiều đường khác nhau như từ súc vật, từ môi trường, khâu vắt sữa và vận chuyển.

- Bệnh sốt lãn sóng: sữa của những con vật đang mắc bệnh hoặc mới khỏi bệnh có thể truyền bệnh sốt lãn sóng cho người do vắt và chế biến không đảm bảo vệ sinh.

- Bệnh than: bệnh than ở động vật dễ truyền sang người do vi khuẩn từ vật bị bệnh thường tồn tại lâu trong cơ thể, da và nơi cư trú có thể nhiễm lẫn vào thức ăn. Nếu tiêm phòng bệnh than cho súc vật thì trong vòng 15 ngày sau khi tiêm cũng không được vắt sữa vì rất có thể vaccin trở lại độc tính.

- Ngộ độc thức ăn: sữa có thể bị nhiễm các vi khuẩn Salmonella, Shigella, đặc biệt là nhiễm tụ cầu khuẩn từ súc vật hoặc người lành mang trùng.

2.1.4. Trứng.

a. Thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng: trứng là một loại thức ăn có giá trị dinh dưỡng cao, có đủ các chất dinh dưỡng cần thiết với sự tương quan thích hợp, đảm bảo cho sự phát triển của cơ thể.

* Protein: mỗi quả trứng có khoảng 7 gam protein, trong đó 44,3% ở lòng đỏ, 50% ở lòng trắng, còn lại ở vỏ trứng. Protein trứng nói chung có thành phần acid amin tốt nhất và toàn diện nhất, đồng thời là nguồn quý các acid amin hiếm như methionin, tryptophan, cystin.

Protein ở lòng đỏ trứng là phosphoprotein là một loại phức tạp bao gồm: ovovitellin, ovalbumin, phosphovitellin. Còn protein ở lòng trắng trứng chủ yếu thuộc loại đơn giản và ở trạng thái hoà tan như albumin, globulin... Tuy nhiên protein trong lòng trắng trứng cũng có thành phần acid amin toàn diện như lòng đỏ.

* Lipid: chỉ có ở lòng đỏ, thuộc loại glucolipid. Trứng là thực phẩm duy nhất có hàm lượng lecithin cao, tỷ lệ lecithin/ cholesterol = 1/6 là một tỷ lệ tốt hiếm có.

* Glucid: khoảng 1% ở lòng đỏ trứng.

* Vitamin: các vitamin tan trong nước và tan trong dầu chủ yếu tập trung ở lòng đỏ (vitamin A, caroten...). Lòng trắng chỉ có một ít vitamin tan trong nước. Hàm lượng vitamin trong trứng không đáng kể.

* Chất khoáng: 95% chất khoáng nằm ở vỏ trứng. Hầu hết các chất khoáng phân phối đều ở lòng đỏ và lòng trắng trứng, riêng sắt tập chung ở lòng đỏ. Phần lớn các chất khoáng ở dạng liên kết.

b. Đặc điểm vệ sinh

Trứng thường không phải là thức ăn vô khuẩn, trên bề mặt của vỏ trứng có thể có vi khuẩn của đất, nước, không khí. Từ đó vi khuẩn có thể xâm nhập vào bên trong và làm hỏng trứng. Trứng có thể nhiễm khuẩn từ khi còn trong gia cầm mẹ. Trứng gia cầm dưới nước có nguy cơ nhiễm bẩn cao hơn trứng gia cầm trên cạn.

2.2. Thức ăn giàu protein nguồn gốc thực vật

2.2. Đậu đỗ và các chế phẩm

a. Giá trị dinh dưỡng

Hạt đậu đỗ nói chung cung cấp năng lượng ngang với ngũ cốc. Lượng protein cao (17-25%), riêng đậu tương 34%. lipid 1-3%, riêng đậu tương 18%. Đậu đỗ là nguồn khá tốt về vitamin nhóm B, PP, chất khoáng calci, phospho. Trong đậu đỗ hầu như không có vitamin C và caroten.

Giá trị sinh học protein của đậu đỗ thấp (40-50 %) đậu tương 75%, thấp hơn so với thức ăn động vật nhưng cao hơn nhiều so với ngũ cốc. Đậu đỗ nói chung nghèo các acid amin chứa lưu huỳnh như methionin, cystin nhưng có nhiều lysin nên phối hợp tốt với ngũ cốc.

* Tính ưu việt của đậu tương:

- Đậu tương có giá trị dinh dưỡng cao nhất trong các loại đậu, ngang với thức ăn động vật như thịt, trứng, sữa.

- Dễ trồng ở nhiều địa phương khác nhau.

- Chế biến thành nhiều loại thức ăn đa dạng: giá đỗ, sữa đậu nành, đậu phụ, tào phớ, tương...

- Giá rẻ, phù hợp với sức mua của mọi người.

b. Đặc điểm vệ sinh

Dễ bị nhiễm nấm mốc *Aspergillus flavus* từ môi trường trong quá trình bảo quản, chế biến. Đây là loại mốc có khả năng sinh độc tố aflatoxin gây ung thư.

2.2.2. Lạc

a. *Giá trị dinh dưỡng*: lạc có lượng protein 27,5% nhưng giá trị sinh học kém vì thiếu nhiều acid amin cần thiết. So với ngũ cốc, protein của lạc kém hơn gạo nhưng tốt hơn ngô. Trên thực tế, nếu ăn phối hợp lạc với ngũ cốc thì giá trị sinh học của protein phối hợp sẽ tăng lên nhiều vì ngũ cốc nghèo lysin còn lạc nghèo methionin. Lạc phối hợp tốt với ngô vì lạc có nhiều tryptophan và vitamin PP là hai yếu tố hạn chế của ngô.

Dầu lạc: 80% là acid béo chưa no (oleic và linoleic).

b. *Đặc điểm vệ sinh*: lạc muốn giữ lâu cần phơi khô, giữ nguyên vỏ, điều kiện bảo quản phải khô, kín, tránh ánh sáng trực tiếp. Nếu bảo quản không tốt, lạc có thể bị ẩm và mốc. Một số mốc có thể phát triển trong lạc và sinh độc tố nếu có điều kiện và nhiệt độ thích hợp. Nếu lạc bị nhiễm *Aspergillus flavus* thì mốc này có thể tạo độc tố Aflatoxin.

2.2.3. Vừng

Vừng cũng là một loại thức ăn có giá trị. Vừng có khoảng 20% protein và 46,4% lipid. Protein của vừng nghèo lysin nhưng giàu methionin vì vậy nên phối hợp vừng, đậu tương và ngũ cốc để tăng giá trị sinh học protein của khẩu phần.

Vitamin: Trong vừng có nhiều vitamin nhóm B.

Khoáng: vừng có nhiều calci (1200mg%) ngang với sữa, nhưng giá trị hấp thu kém vì vừng có nhiều acid oxalic cản trở nhiều khả năng hấp thu calci của cơ thể.

3. Giá trị dinh dưỡng và đặc điểm vệ sinh của nhóm thức ăn giàu lipid

3.1. Mỡ

Mỡ động vật có ở tổ chức dưới da, bụng, quanh phủ tạng bao gồm các acid béo no và chưa no:

- + Acid béo no chiếm trên 50% (palmitic và stearic)
- + Acid béo chưa no chủ yếu là oleic 35 - 50% (một nối kép), acid béo chưa no nhiều nối kép rất ít (linoleic, linolenic, arachidonic).
- + Lecithin thấp (30mg%), cholesterol cao (200mg%) vì vậy không tốt cho bệnh nhân béo trệ, cao huyết áp, bệnh tim mạch...

- Thành phần hóa học của mỡ phụ thuộc vào độ béo của con vật, tuổi súc vật, vị trí mỡ, thức ăn chăn nuôi.

3.2. Bơ

- Cấu tạo cơ bản từ mỡ của sữa
- Thành phần dinh dưỡng bao gồm
 - + Nước: 16 - 20%
 - + Glucid: 0,7%

- + Khoáng: 0,2%
- + Lipid : 80%, trong đó:
 - Acid oleic 20 - 30%
 - Acid béo chưa no cần thiết không quá 5 %
 - Các acid béo no chiếm trên 50%
 - Cholesterol 100 - 300mg%
 - Lecithin 160mg%
- Bảo quản ở nhiệt độ khô, tối, nhiệt độ lạnh từ 0 - 120c.

3.3. Dầu thực vật

- Sản xuất từ các hạt có dầu như vừng, lạc, đỗ tương, hướng dương...
- Dầu thực vật có giá trị dinh dưỡng cao hơn chất béo có nguồn gốc động vật vì chứa một lượng lớn acid béo chưa no cần thiết, các phosphatid va tocoferol.
- Phân loại dầu thực vật:
 - + Dầu có hàm lượng acid béo chưa no có nhiều mạch kép từ 80 - 90% như dầu lanh, dầu gai.
 - + Dầu có hàm lượng acid béo chưa no có nhiều mạch kép từ 40 - 50% như dầu hướng dương, dầu đậu tương, dầu ngô, dầu vừng...
 - + Dầu có acid oleic là chính (chiếm trên 80%) như dầu ô lư, dầu lạc...
 - + Dầu chủ yếu là acid béo no như dầu kakao, dầu dừa...

3.4. Đặc điểm vệ sinh của dầu mỡ

- Bảo quản:
 - + Dầu, mỡ dễ bị hư hỏng do sự oxy hóa ở mạch kép dưới ảnh hưởng của oxy, nhiệt độ và men tạo ra các peroxyd, hydroperoxyd, aldehyd, ceton, acid tự do... làm mỡ có mùi ôi, khét.
 - + Bảo quản chỗ tối, tránh ánh sáng trực tiếp, bảo quản lạnh là tốt nhất.
- Những nguy cơ khi sử dụng dầu, mỡ không hợp lý: bệnh tim mạch, cao huyết áp, cholesterol máu cao, béo trệ.

4. Giá trị dinh dưỡng và đặc điểm vệ sinh của nhóm thức ăn giàu glucid

4.1. Ngũ cốc

4.1.1. Gạo

a. Giá trị dinh dưỡng: giá trị dinh dưỡng của gạo phụ thuộc vào đất đai, khí hậu, xay xát, bảo quản và chế biến

* Protein: hàm lượng protein trong gạo 7,6% thấp hơn mì và ngô nhưng giá trị sinh học tốt hơn, gạo già càng trắng thì lượng protein càng giảm. So với protein của trứng, protein của gạo thiếu lysin vì vậy khẩu phần nên phối hợp với thức ăn động vật và đậu đỗ.

* Lipid : hàm lượng thấp (1-1,5%) nằm ở cái và mầm.

* Glucid: glucid của gạo chủ yếu là tinh bột chiếm 70 - 80% tập chung ở lõi của hạt gạo. Gạo giã càng trắng thì hàm lượng glucid càng cao.

* Vitamin: gạo là nguồn vitamin nhóm B, lượng B1 đủ cho chuyển hóa glucid trong gạo. Nếu xay xát quá kỹ thì vitamin B1 sẽ hao hụt rất nhiều.

* Chất khoáng: gạo là thực phẩm gầy toan vì có hàm lượng phospho cao (104 mg% hàm lượng calci thấp (30 mg%).

b. Đặc điểm vệ sinh.

* Bảo quản và chế biến gạo: các thành phần dinh dưỡng như protein, lipid, vitamin tập chung phần lớn ở mầm và cùi gạo vì vậy cần chú ý:

- Không xay xát gạo quá kỹ, quá trắng. Khi chế biến không vo gạo kỹ, không vo gạo bằng nước nóng. Nấu cơm vừa đủ nước, đậy vung.

- Bảo quản gạo nơi cao ráo, thoáng mát, tránh ánh sáng trực tiếp, có thiết bị chống ẩm, chống sâu mọt làm hỏng gạo. Không nên giữ gạo quá 3 tháng.

* Bệnh Béri-béri: tê phù do thiếu vitamin B1, bệnh mang tính chất dịch ở những vùng ăn gạo trắng.

4.1.2. Ngô

a. Giá trị dinh dưỡng

* Protein: ngô có từ 8,5 -10% protein, protein chính của ngô là zein là một loại prolamin gần như không có lysin và tryptophan. Để tăng giá trị protein cần ăn phối hợp ngô với đậu đỗ và thức ăn động vật.

* Lipid: lipid trong hạt ngô toàn phần từ 4-5%, chủ yếu là các acid béo chưa non tập chung ở mầm ngô.

* Glucid: khoảng 60% chủ yếu là tinh bột.

* Vitamin: tập chung ở lớp ngoài của hạt ngô và mầm. Ngô có nhiều vitamin B1, vitamin PP thấp, riêng ngô vàng có chứa nhiều caroten.

b. Đặc điểm vệ sinh

* Bảo quản, chế biến:

- Bảo quản: tránh ánh sáng trực tiếp, tránh nóng ẩm vì ngô dễ mốc, có thiết bị chống sâu mọt, chuột, gián...

- Chế biến: hạt ngô có nhiều chất xơ làm cản trở quá trình hấp thu vì vậy khi chế biến phải phá vỡ tất cả các liên kết xơ để tạo điều kiện hấp thu chất dinh dưỡng tốt hơn.

* Bệnh Pellagra: bệnh da sần sùi ở những vùng sử dụng ngô như loại lương thực chính do hai nguyên nhân:

- Ngô thiếu vitamin PP.

- Ngô thiếu tryptophan là yếu tố tạo vitamin PP

4.1.3. Bột mì

a. Giá trị dinh dưỡng

- Số lượng protein cao hơn gạo và ngô nhưng chất lượng thì thấp hơn gạo cao hơn ngô, protein của bột mì có prolamin và glutelin và vậy bột mì có thể dùng làm bánh.

- Các thành phần dinh dưỡng khác gần như gạo vì vậy có thể dùng bột mì thay thế hoàn toàn và lâu dài cho gạo

b. Đặc điểm vệ sinh: dễ hút ẩm và bị mốc.

4.2. Khoai củ

4.2.1. Khoai lang

a. Giá trị dinh dưỡng

* Protein: hàm lượng thấp (khoai tươi 0,8%, khoai khô 2,2%), giá trị sinh học kém hơn gạo và khoai tây nhưng tốt hơn ngô và sắn.

* Lipid: rất thấp 0,2%.

* Glucid: chiếm 28,5%. 100 gam khoai tươi cho 122 Kcal.

* Vitamin: nhiều vitamin C và nhóm B, riêng khoai nghệ có nhiều caroten.

* Chất khoáng: calci và phospho đều thấp nhưng tỷ lệ Ca/P tương đối hợp lý (34/49).

b. Đặc điểm vệ sinh: khoai lang khó bảo quản, không giữ được lâu. Muốn giữ lâu người ta phải đem thái lát mỏng và phơi khô. Khoai lang có thể nhiễm các loại nấm mốc nguy hại.

4.2.2. Sắn

a. Giá trị dinh dưỡng

- Protein của sắn vừa ít về số lượng vừa kém về chất lượng. Protein sắn nghèo lysin, tryptophan và các acid amin chứa lưu huỳnh khác.

- Sắn còn nghèo các vitamin và chất khoáng.

b. Đặc điểm vệ sinh

* Bảo quản: sắn tươi không bảo quản được lâu, chỉ một ngày sau thu hoạch sắn có thể bị hỏng. Muốn bảo quản lâu phải bóc vỏ, thái lát mỏng, phơi khô.

* Ngộ độc sắn: do độc tố glucocid cyanogenic tập trung ở lớp chỉ hồng và hai đầu củ sắn.

4.2.3. Khoai tây

a. Giá trị dinh dưỡng.

Hàm lượng protein trong khoai tây khoảng 2%, giá trị sinh học tương đối cao (75%), có nhiều lysin nên phối hợp tốt với ngũ cốc.

- Khoai tây nhiều kali và phospho, ít calci, tỷ lệ Ca/P không đạt yêu cầu.

- Vitamin C tương đối cao (10 mg%), vitamin nhóm B gần giống gạo.

b. Đặc điểm vệ sinh: trong khoai tây, nhất là khoai tây mọc mầm và lớp vỏ của nó có chứa độc chất solanin vì vậy có thể gây ngộ độc do ăn khoai tây mọc mầm.

5. Giá trị dinh dưỡng và đặc điểm vệ sinh của nhóm thức ăn giàu vitamin, chất khoáng

Rau quả có vai trò đặc biệt trong dinh dưỡng, cung cấp cho cơ thể nhiều chất dinh dưỡng có hoạt chất sinh học, đặc biệt là các chất khoáng kiềm, vitamin, pectin và acid hữu cơ. Ngoài ra trong rau quả còn có nhiều loại đường tan trong nước, tinh bột và cellulose.

Một đặc tính sinh học quan trọng là rau quả gây cho ta cảm giác thèm ăn và kích thích dịch tiêu hóa. Rau phối hợp với các thức ăn giàu protein, lipid, glucid sẽ làm tăng kích thích dịch vị. Ở khẩu phần ăn rau kết hợp protein, lượng dịch vị có thể tăng 2 lần so với ăn protein đơn thuần. Bữa ăn có rau tạo điều kiện thuận lợi cho sự hấp thu các chất dinh dưỡng khác.

5.1. Rau

Lượng nước cao (70-95%) vì vậy rau rất khó bảo quản, nhất là về mùa hè rau dễ bị hỏng. Protein trong rau thấp (0,5 - 1,5%) nhưng có lượng lysin, methionin cao, phối hợp tốt với ngũ cốc. Glucid thấp (3 - 4%) bao gồm đường đơn, đường kép, đường tinh bột, cellulose và pectin. Cellulose của rau thuộc loại mịn dễ chuyển sang dạng hòa tan ở ruột. Trong rau, cellulose ở dưới dạng liên kết với các chất pectin tạo thành phức hợp pectin - cellulose kích thích mạnh nhu động ruột, tiết dịch ruột.

Nhiều tài liệu cho rằng cellulose của rau có khả năng đào thải cholesterol ra khỏi cơ thể. Lượng cellulose trong rau khoảng 0,3-3,5% tùy loại. Rau là nguồn vitamin C và caroten và là nguồn các chất khoáng kiềm như kali, calci...

5.2. Quả

Về thành phần dinh dưỡng so với rau, quả có nhiều glucid hơn và phần lớn dưới dạng đường đơn, đường kép như fructose, glucose, saccharose. Quả cũng là nguồn cung cấp vitamin C như rau nhưng ưu việt hơn ở chỗ quả không có men ascorbinase phân giải vitamin C, đồng thời quả tươi không qua chế biến nên lượng vitamin C gần như được giữ nguyên vẹn. Một số loại quả có nhiều caroten như đu đủ, gấc, cam...

Quả cũng là nguồn chất khoáng kiềm, chủ yếu là kali. Lượng calci và phospho ít nhưng tỷ lệ calci/phospho cân đối, tốt. Quả có ưu thế hơn rau ở chỗ quả có chứa một số acid hữu cơ, pectin, tanin. Liên kết acid hữu cơ với tanin có tác dụng kích thích tiết dịch vị mạnh.

5.3. Tính chất vệ sinh của rau quả

Rau có thể nhiễm các vi khuẩn gây bệnh và trứng giun, sán do tưới rau bằng phân tươi hoặc nước bẩn. Các loại rau ăn tươi, sống như rau sà lách, rau thơm, hành, mùi, dưa chuột, cà rốt... nếu không được rửa sạch và sát trùng thì có thể gây các bệnh

đường ruột do vi trùng và giun sán.

Một vấn đề hiện nay đang được quan tâm là sự nhiễm hóa chất bảo vệ thực vật trong rau quả khá cao, gây lên ngộ độc cấp tính, mạn tính, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe người tiêu dùng.

Tóm lại: xem xét về giá trị dinh dưỡng của thực phẩm động vật và thực vật ta thấy không có một loại thực phẩm nào hoàn toàn cân đối các chất dinh dưỡng cần thiết. Bởi vậy cần phải biết phối hợp nhiều loại thức ăn trong bữa ăn hàng ngày. Đảm bảo cho khẩu phần hàng ngày có đủ các loại thực phẩm ở các nhóm thỏa mãn nhu cầu dinh dưỡng theo lứa tuổi, giới tính, cường độ lao động.

TỰ LƯỢNG GIÁ

1. Công cụ tự lượng giá

Phần I: Phân biệt đúng /sai các câu sau bằng cách đánh dấu \checkmark vào cột phù hợp.

TT	Nội dung	Đúng	Sai
1	Thịt gia súc có giá trị sinh học cao hơn thịt gia cầm		
2	Thịt là nguồn phospho, nguồn calci thấp		
3	Cá nước ngọt có giá trị dinh dưỡng thấp hơn cá nước mặn		
4	Cá dễ bị hư hỏng hơn thịt		
5	Trứng là thức ăn vô khuẩn vì có lớp vỏ bao bọc		
6	Lipid trong trứng chủ yếu ở lòng đỏ		
7	Lactoalbumin là thành phần cơ bản của protein sữa		
8	Hàm lượng protein trong gạo rất thấp <4 gam%		
9	Vitamin, chất khoáng tập trung chủ yếu ở lớp lõi của lương thực		
10	Bệnh thiếu vitamin PP thường gặp ở những vùng ăn nhiều ngô		
11	Hạt có dầu chỉ cung cấp năng lượng cho cơ thể		
12	Rau quả là nguồn cung cấp vitamin C, caroten cho cơ thể		

Phần II: Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng đầu câu trả lời đúng nhất trong các câu hỏi sau:

13. Thịt là nguồn cung cấp vitamin:

- A. Vitamin A
- B. Vitamin C
- C. Vitamin E
- D. Vitamin K
- E. Vitamin nhóm B

14. Tất cả các ý sau đều đúng, ngoại trừ:
- Thịt là nguồn cung cấp phospho
 - Hàm lượng calci trong thịt cao
 - Tỷ lệ calci/phospho trong thịt không hợp lý
 - Thịt cung cấp kali
 - Thịt cung cấp sắt
15. So với protein của thịt, protein của cá:
- Khó đồng hóa hấp thu hơn
 - Đồng hóa hấp thu tương tự
 - Dễ đồng hóa hấp thu hơn
 - Khó đồng hóa hấp thu hơn nhiều lần
16. Lipid của sữa có giá trị cao vì (Tất cả các ý sau đều đúng, ngoại trừ)
- Ở trạng thái nhũ tương và có độ phân tán cao.
 - Có nhiều acid béo chưa no cần thiết.
 - Có tỷ lệ acid béo no và chưa no đồng đều
 - Có độ tan chảy thấp, dễ đồng hoá.
 - Có nhiều lecithin là một phosphotid quan trọng.
17. Protein của trứng có đặc điểm:
- Protein của trứng nói chung có thành phần acid amin kém toàn diện nhất
 - Protein trong lòng trắng trứng cũng có thành phần acid amin toàn diện như lòng đỏ
 - Protein của trứng thiếu hụt các acid amin quý như methionin, tryptophan
 - Protein của trứng phân phối đồng đều ở lòng trắng và lòng đỏ
 - Vỏ trứng không có protein

2. Hướng dẫn sinh viên tự lượng giá

Sinh viên đọc tài liệu, tìm ra những điểm chính trong câu hỏi lượng giá, sau khi hoàn thành phần trả lời, xem đáp án cuối tài liệu, nếu có thắc mắc, đề nghị trình bày với giáo viên để được giải đáp.

HƯỚNG DẪN SINH VIÊN TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU, VẬN DỤNG THỰC TẾ

1. Phương pháp học

Sinh viên nghiên cứu theo trình tự bài giảng, cần tham khảo thêm các tài liệu “Bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam”. Sinh viên cần đọc tài liệu trước, đánh dấu những điểm chưa rõ, trình bày những điểm chưa hiểu với giáo viên để được giải đáp.

Học tập cách bảo quản và phối hợp thực phẩm mà cộng đồng đang sử dụng từ đó giải thích và chứng minh cho sự có lợi của việc ăn phối hợp đa dạng các loại thực

phẩm.

2. Vận dụng thực tế

Sinh viên cần vận dụng những kiến thức trong bài giảng, giải thích các cách bảo quản thực phẩm ở cộng đồng, những ưu điểm, nhược điểm. Vận dụng các hiểu biết về dinh dưỡng và thực phẩm để hướng dẫn cộng đồng trong việc sử dụng thực phẩm hàng ngày, cần có kiến thức tổng hợp về nguồn thực phẩm nào cung cấp các chất dinh dưỡng sẵn có tại địa phương. Khuyến khích người dân tận dụng và sản xuất thực phẩm sẵn có tại hộ gia đình.

Tùy theo tình hình thực tế ở địa phương mà giảng viên và học viên chọn vấn đề để đặt ra tình huống sau đó đưa ra thảo luận, trên cơ sở đó mở rộng bài giảng và giải quyết nhiệm vụ mà bài giảng đã đặt ra. Trong điều kiện kinh tế, xã hội của khu vực miền núi đang ở mức thiếu kém, chậm phát triển, an ninh lương thực nhìn chung chưa đảm bảo thì những thiếu hụt về dinh dưỡng, an toàn thực phẩm là rất nhiều do vậy cả giảng viên và sinh viên cần hết sức lưu ý để không những xác định được vấn đề dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm địa phương phù hợp với bài này mà còn phải tìm ra được hướng giải quyết vấn đề nếu có thể được. Do dân ta còn nhiều vấn đề nên trong cách đặt vấn đề cũng sẽ có những khó khăn nhất định do vậy phải làm sao kết hợp được hài hòa các vấn đề đã đặt ra để tạo ra sự hợp tác của cộng đồng trong công tác giảng dạy ở thực địa. Bài này muốn đạt được hiệu quả học tập cao, người học viên, đặc biệt là sinh viên trẻ, sinh viên còn chưa tiếp cận được nhiều kiến thức dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm nên kết hợp đọc thêm các bài: vai trò, nguồn gốc các chất dinh dưỡng, ngộ độc thực phẩm...để giảng và học trên thực địa thì sẽ thuận lợi và có hiệu quả cao.

CÁC VẤN ĐỀ DINH DƯỠNG CÓ Ý NGHĨA SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài học này, sinh viên sẽ có khả năng:

- 1. Nêu được khái niệm về dinh dưỡng, thiếu dinh dưỡng, thừa dinh dưỡng và ý nghĩa của nó với sức khỏe cộng đồng.*
- 2. Phân tích được các nguyên nhân gây thiếu, thừa dinh dưỡng.*
- 3. Liệt kê được các chỉ tiêu và thang phân loại thiếu, thừa dinh dưỡng.*
- 4. Hiểu được phòng chống các bệnh thiếu dinh dưỡng và thừa dinh dưỡng là một hoạt động liên ngành và cần tập chung vào đối tượng có nguy cơ cao.*
- 5. Trình bày được các biện pháp phòng chống thiếu dinh dưỡng, thừa dinh dưỡng tại cộng đồng.*

ĐẠI CƯƠNG

- Khái niệm dinh dưỡng hợp lý: chế độ dinh dưỡng hợp lý là sự cung cấp đầy đủ các chất dinh dưỡng theo nhu cầu, tạo phản ứng tích cực của cơ thể phòng chống các bệnh dinh dưỡng và liên quan đến dinh dưỡng.

- Khái niệm thiếu dinh dưỡng: khi thiếu dinh dưỡng cơ thể sẽ phản ứng bằng cách sử dụng các nguồn dinh dưỡng dự trữ, suy giảm các chức phận gây nên tình trạng bệnh lý đặc hiệu.

- Khái niệm thừa dinh dưỡng: khi cung cấp thừa dinh dưỡng so với nhu cầu cơ thể phản ứng bằng biểu hiện ở nhiều chức phận của cơ thể đặc biệt là bệnh béo phì và các bệnh mạn tính không lây.

1. Thiếu dinh dưỡng

1. Thiếu dinh dưỡng protein năng lượng (suy dinh dưỡng)

1.1.1. Khái niệm

Suy dinh dưỡng là tình trạng chậm lớn, chậm phát triển, do chế độ ăn không đảm bảo nhu cầu protein và năng lượng, tình trạng kèm theo là các bệnh nhiễm khuẩn.

** Ý nghĩa sức khỏe cộng đồng:*

- Suy dinh dưỡng không chỉ làm giảm sức khỏe mà còn là nguyên nhân chính dẫn đến tử vong cao ở trẻ em tại các nước đang phát triển.

- Suy dinh dưỡng và nhiễm trùng là vòng xoắn bệnh lý: khi trẻ bị suy dinh dưỡng, khả năng chống đỡ với bệnh nhiễm trùng giảm. Đứa trẻ dễ cảm nhiễm với các bệnh nhiễm trùng nhất là nhiễm trùng hô hấp và tiêu hóa. Không những thế, mức độ nặng của các bệnh nhiễm trùng sẽ tạo nên sự kéo dài thời gian bị suy dinh dưỡng.

- Suy dinh dưỡng của trẻ em vào thời kỳ đầu, nhưng hậu quả để lại là khá lâu dài. Trẻ bị suy dinh dưỡng, tầm vóc của trẻ bị ảnh hưởng, sự phát triển trí tuệ của trẻ cũng bị ảnh hưởng, liên quan đến quá trình hoạt động và học tập.

1.2. *Dịch tễ học*: từ năm 1980, Viện Dinh dưỡng quốc gia đã tiến hành định kỳ các cuộc điều tra về suy dinh dưỡng trẻ em trên toàn quốc:

Năm 1985, tỷ lệ trẻ em < 5 tuổi thiếu dinh dưỡng thể nhẹ cân là 51,5%, năm 1995 44,9%, năm 2000 33,8% (mục tiêu Hành động dinh dưỡng quốc gia là <30% vào năm 2000) đến năm 2001 tỷ lệ chung trẻ em < 5 tuổi suy dinh dưỡng là 31,9%, năm 2002 là 30,1%, đến năm 2006 tỷ lệ chung trẻ em < 5 tuổi suy dinh dưỡng là 20%. So với các nước trong khu vực, tỷ lệ suy dinh dưỡng ở trẻ em < 5 tuổi nước ta còn cao.

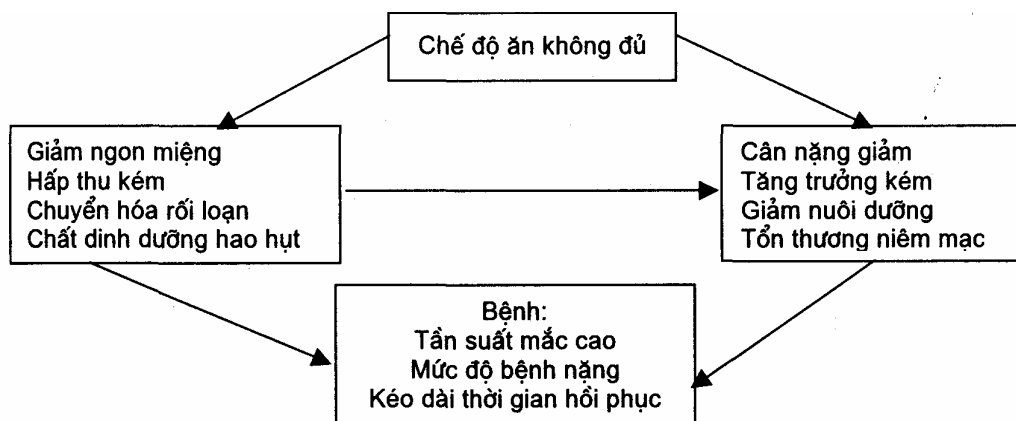
1.1.3. Nguyên nhân thiếu dinh dưỡng protein năng lượng

* Những nguyên nhân trực tiếp:

- Nguyên nhân trực tiếp cơ bản là chế độ ăn của trẻ không đủ cả về số lượng và chất lượng: trẻ không được bú sữa mẹ đầy đủ, không được ăn bổ sung hợp lý (có thể là ăn bổ sung quá sớm hoặc quá muộn, thức ăn bổ sung quá nghèo nàn...)

- Nguyên nhân trực tiếp thứ hai là các bệnh nhiễm trùng: nhiều quan sát đã cho thấy trẻ bị suy dinh dưỡng dễ mắc các bệnh nhiễm trùng cấp tính như các bệnh nhiễm trùng đường hô hấp, tiêu hóa...

Mô hình thể hiện mối quan hệ giữa nhiễm trùng và suy dinh dưỡng



* Những nguyên nhân gián tiếp: kinh tế xã hội, vệ sinh môi trường, dịch vụ chăm sóc y tế, thiên tai, chiến tranh...

* Những trẻ có nguy cơ cao bị thiếu dinh dưỡng

- Trẻ không được nuôi bằng sữa mẹ ở 4 - 6 tháng đầu sau khi sinh
- Những trẻ sinh đôi
- Những trẻ gia đình đông con, mồ côi cha mẹ...
- Những trẻ sống trong gia đình quá nghèo
- Những trẻ có dị tật bẩm sinh
- Những trẻ bị sỏi, ỉa chảy, ho gà, viêm đường hô hấp...

1.1.4. Các chỉ tiêu và thang phân loại thiếu dinh dưỡng

* Các thể lâm sàng:

- Thể lâm sàng điển hình của suy dinh dưỡng thường gặp là thể Marasmus,

Kwashiorkor và thể phối hợp Marasmus- Kwashiorkor.

+ Thể Marasmus: hay gặp, là hậu quả của chế độ ăn thiếu cả năng lượng và protein do trẻ bị cai sữa quá sớm hoặc chế độ ăn không hợp lý.

+ Thể Kwashiorkor: hiện nay ít gặp hơn, do chế độ ăn quá nghèo protid mà glucid tạm đủ

+ Thể phối hợp Marasmus - Kwashiorkor.

Mô tả thể Marasmus- Kwashiorkor

Các biểu hiện thường gặp	Marasmus	Kwashiorkor
Cơ teo đét	Không rõ ràng	Có thể không rõ do phù
Phù	Không có	Phù ở chi dưới, mặt
Cân nặng/ chiều cao	Rất thấp	Thấp, có thể không thấp do phù
Biến đổi tâm lý	Đôi khi lặng lẽ, mệt mỏi	Quấy khóc, mệt mỏi
Các biểu hiện có thể gặp		
Ngon miệng	Có thể kém ngon miệng	Kém ngon miệng
Ỉa chảy	Thường gặp	Thường gặp
Biến đổi ở da	Ít gặp	Viêm
Biến đổi ở tóc	Ít gặp	Tóc thưa, mỏng
Gan to	Không	Đôi khi, do tích lũy mỡ
Albumin huyết thanh	Bình thường hoặc hơi thấp	Biến đổi ở tóc

- Thể suy dinh dưỡng nhẹ và trung bình thường gặp ở cộng đồng, đầu tiên là biểu hiện chậm lớn, đứa trẻ biếng ăn nhưng các biểu hiện về cân nặng và teo cơ bắp khó nhận thấy. Trẻ cũng hay bị viêm đường hô hấp trên và ỉa chảy, thường đứa trẻ qua khỏi nhưng hay mắc đi mắc lại. Thể suy dinh dưỡng nhẹ và trung bình chiếm phần lớn số trẻ suy dinh dưỡng ở cộng đồng.

* Các chỉ tiêu nhân trắc: sử dụng các chỉ tiêu: cân nặng, chiều cao, vòng cánh tay, vòng đầu...

Vòng cánh tay: Trẻ < 5 tuổi không SDD khi vòng cánh tay > 13,5 cm

Trẻ < 5 tuổi bị suy dinh dưỡng khi vòng cánh tay ≤ 13,5 cm

* Cách phân loại suy dinh dưỡng

Hiện nay, OMS khuyến nghị coi là thiếu dinh dưỡng khi cân nặng theo tuổi dưới 2 độ lệch chuẩn (-2SD) so với quần thể tham khảo của NCHS (National Center Health Statistics) của Mỹ. So với trị số tương ứng của quần thể tham khảo chia ra các mức độ suy dinh dưỡng:

Suy dinh dưỡng độ I: Cân nặng nhỏ hơn -2SD đến - 3SD

Suy dinh dưỡng độ II: Cân nặng nhỏ hơn -3SD đến - 4SD

Suy dinh dưỡng độ III: Cân nặng nhỏ hơn -4SD

OMS còn đề nghị phối hợp 3 chỉ số: cân nặng theo tuổi, chiều cao theo tuổi, cân nặng theo chiều cao để phân loại suy dinh dưỡng mới hay quá khứ:

Thể SDD	Cân nặng/tuổi	Chiều cao/ tuổi	Cân nặng/ chiều cao
Thể còm	Thấp	Bình thường	Thấp
Thể còi	Thấp	Thấp	Bình thường
Thể còm - còi	Thấp	Thấp	Thấp

1.1.5. Các biện pháp phòng chống suy dinh dưỡng tại cộng đồng

* Những biện pháp chung: (Chương trình chăm sóc sức khỏe ban đầu cho trẻ)

- Theo dõi biểu đồ tăng trưởng
- Phục hồi mất nước theo đường uống
- Nuôi con bằng sữa mẹ.
- Tiêm chủng theo lịch
- Kế hoạch hóa gia đình
- Giáo dục dinh dưỡng
- Tạo nguồn thức ăn

* Các biện pháp chính:

- Nuôi con bằng sữa mẹ, thực hiện tuyên truyền và giám sát các nội dung:
 - + Cho con bú càng sớm càng tốt ngay từ 30 phút đầu sau khi sinh
 - + Cho trẻ bú theo nhu cầu
 - + Cho bú sữa mẹ hoàn toàn trong 6 tháng đầu
 - + Thời gian cho trẻ bú ít nhất là 12 tháng, tốt nhất là 18- 24 tháng.
- Cho ăn bổ sung hợp lý
 - + Cho trẻ ăn bổ sung bắt đầu từ tháng thứ 7.
 - + Thức ăn bổ sung cần có đậm độ năng lượng thích hợp. Cần tăng đậm độ năng lượng bằng cách cho thêm dầu mỡ.
 - + Thức ăn bổ sung cần có độ keo, đặc thích hợp cho trẻ, cần chuyển thức ăn từ dạng lỏng sang dạng đặc.
 - + Thức ăn bổ sung cần cân đối các chất dinh dưỡng, đủ các nhóm thức ăn, đảm bảo đủ ô vuông thức ăn và lấy sữa mẹ làm trung tâm đảm bảo cho chế độ ăn của trẻ đủ chất dinh dưỡng.

- Theo dõi biểu đồ phát triển:

Suy dinh dưỡng trẻ em tiến triển theo con đường quanh co khúc khuỷu, những dấu hiệu ban đầu của suy dinh dưỡng rất khó phát hiện. Do đó cần có sự theo dõi liên tục đều đặn hàng tháng, đánh dấu lên biểu đồ phát triển. Ý nghĩa lớn nhất của việc sử

dụng biểu đồ tăng trưởng là có thể phát hiện sớm thời điểm nguy cơ đến tình trạng dinh dưỡng của trẻ. Trẻ tăng cân (đường biểu diễn cân nặng có chiều hướng đi lên) là dấu hiệu bình thường, cân nặng đứng yên (đường biểu diễn cân nặng đi ngang) là dấu hiệu đe dọa, cân nặng giảm (đường biểu diễn cân nặng có chiều hướng đi xuống) là dấu hiệu nguy hiểm.

Theo dõi cân nặng bằng biểu đồ phát triển còn xác định tình trạng dinh dưỡng của trẻ bình thường hay bị suy dinh dưỡng, nếu bị suy dinh dưỡng thì trẻ bị suy dinh dưỡng ở mức độ nào? Từ đó giúp ta có biện pháp can thiệp kịp thời.

1.2. Thiếu vitamin A và bệnh khô mắt

1.2.1. Dịch tễ học: thiếu vitamin A là một trong những bệnh dinh dưỡng quan trọng nhất ở trẻ em vì nó gây những tổn thương ở mắt mà hậu quả có thể dẫn đến mù, đồng thời thiếu vitamin A làm tăng nguy cơ mắc bệnh nhiễm trùng và tử vong. Tầm quan trọng của thiếu vitamin A và bệnh khô mắt đã được chứng minh bằng các số liệu trong các bệnh viện và điều tra dịch tễ học ở cộng đồng. Nhiều trẻ đã vào viện điều trị khô loét giác mạc do thiếu vitamin A, có trẻ bị mù một hoặc cả hai mắt. Từ năm 1985 đến năm 1995 Viện Dinh dưỡng phối hợp Viện Mắt trung ương tiến hành điều tra trên diện rộng về thiếu vitamin A và bệnh khô mắt cho thấy: tỷ lệ mắc bệnh nói chung là 0,72% trong đó tỷ lệ mắc bệnh thể hoạt tính có tổn thương giác mạc là 0,07%, sẹo giác mạc là 0,12% cao hơn nhiều so với tiêu chuẩn đề nghị của OMS để coi là có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng. Hầu hết các trường hợp khô nhuyễn giác mạc hoạt tính thấy ở nhóm 12 - 36 tháng. Nhóm tuổi từ 25 - 36 tháng mắc bệnh nhiều nhất với các biểu hiện lâm sàng rất nặng.

1.2.2. Nguyên nhân thiếu vitamin A

Các dấu hiệu của thiếu vitamin A xuất hiện khi dự trữ vitamin A trong gan đã cạn kiệt. Bệnh sinh của thiếu vitamin A là:

- + Đứa trẻ lớn nhanh và nhu cầu vitamin A quá lớn, khẩu phần của trẻ không đủ đáp ứng.
- + Trẻ bị mắc nhiều bệnh nhiễm trùng.
- + Thiếu vitamin A hay đi kèm theo suy dinh dưỡng protein năng lượng.
- + Dấu hiệu của thiếu vitamin A hay xuất hiện ở trẻ bị bệnh nhiễm trùng đang trong thời kỳ hồi phục.

1.2.3. Những đối tượng có nguy cơ cao của thiếu vitamin A

- Thiếu vitamin A thường xảy ra ở vùng khó khăn về nước như miền núi, cao nguyên, ven biển và những mùa khô hanh khi khan hiếm thức ăn giàu vitamin A và caroten.

- Những trẻ em không được nuôi bằng sữa mẹ hoặc cai sữa sớm, con của những bà mẹ thiếu vitamin A dự trữ trong thời kỳ mang thai hoặc những đứa trẻ có cân nặng

sơ sinh thấp.

- Những đứa trẻ < 5 tuổi bị suy dinh dưỡng đặc biệt là suy dinh dưỡng nặng.

- Những đứa trẻ bị mắc bệnh nhiễm trùng như sởi, ỉa chảy, nhất là trẻ bị ỉa chảy kéo dài trên 14 ngày.

- Những đứa trẻ có chế độ nghèo thức ăn giàu vitamin A và caroten, trẻ không được ăn dầu mỡ...

1.2.4. Biểu hiện của thiếu vitamin A

Những biểu hiện sớm và đặc hiệu là dấu hiệu khô mắt gần như theo một trình tự:

* *Quáng gà*: đứa trẻ không nhìn được vào lúc có ánh sáng yếu (chập tối). Đây là dấu hiệu quan trọng nhưng cần được phát hiện sớm, trẻ sẽ trở lại bình thường khi dùng vitamin A liều điều trị trong 1 - 2 ngày.

* *Vệt Bitot*: là đám tế bào biểu mô tăng sừng hóa của kết mạc tạo thành mảng nổi lên thường có màu trắng sáng hoặc vàng nhạt. Vệt Bitot thường có hình ovan hoặc hình tam giác, ở vị trí kết mạc góc mũi hoặc thái dương và đáy bám theo rìa giác mạc, đỉnh quay về phía mũi hoặc thái dương. Vệt Bitot đôi khi không mất đi sau điều trị bằng vitamin A liều cao nhưng nó không ảnh hưởng tới thị lực.

* *Khô kết mạc*: kết mạc bình thường sáng, trắng bóng, luôn được phủ một lớp rất mỏng nước mắt. Khi kết mạc khô, có những mảng mắt bóng, sù sì, không có nước mắt. Cũng có trường hợp kết mạc khô tạo thành những nếp nhăn. Dấu hiệu khô kết mạc là dấu hiệu khó phát hiện. Nếu phát hiện được điều trị bằng vitamin A liều cao sau 2 tuần sẽ hết.

* *Khô giác mạc*: bề mặt của giác mạc có những vảy hoặc chấm trắng như đám mây. Khi có dấu hiệu này giác mạc thường kèm theo những phản ứng chói sợ ánh sáng. Mức độ tiến triển nặng của triệu chứng này rất nhanh. Triệu chứng này có thể điều trị khỏi hoàn toàn bằng vitamin A liều cao trong 1 - 2 tuần.

* *Loét nhuyễn giác mạc*: khi khô giác mạc không được điều trị sớm và đầy đủ sẽ tiến triển dẫn đến tổn thương biểu mô giác mạc, tạo lên những hõm nhỏ. Lúc này đứa trẻ rất chói, sợ ánh sáng, mắt luôn nhắm nghiền. Triệu chứng này có thể điều trị khỏi bằng vitamin A liều cao nhưng thường để lại sẹo giác mạc.

Nhuuyễn giác mạc là mức độ nặng của khô giác mạc hoặc loét giác mạc không được điều trị kịp thời. Giác mạc bị phủ một lớp trắng đục, toàn bộ giác mạc bị mềm nhũn. Có trường hợp giác mạc bị đục và phồng bóng mắt.

* *Sẹo giác mạc*: sẹo giác mạc có màu trắng đục. Có thể là những chấm nhỏ li ti hoặc lớn hơn.

1.2.5. Đánh giá mức độ của thiếu vitamin A và bệnh khô mắt ở cộng đồng

Thiếu vitamin A có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng nếu như số trẻ < 5 tuổi có tỷ lệ vượt qua các ngưỡng:

- 1% có quáng gà hoặc

- 2% có vệt Buốt.
- 0,01% khô giác mạc, loét nhuyến giác mạc.
- 0,05% có sẹo giác mạc.

1.2.6. Điều trị và dự phòng thiếu vitamin A và bệnh khô mắt

* Điều trị khô mắt:

- Chi định:

+ Khi đưa trẻ có một trong các dấu hiệu về khô mắt.

+ Đưa trẻ đang bị bệnh sỏi hoặc vừa mới khỏi sỏi. Cần điều trị ngay và lập tức và gửi đi bệnh viện:

- Liều vitamin A trong điều trị:

Thời gian điều trị	Trẻ dưới 1 tuổi	Trẻ trên 1 tuổi
Ngay lập tức	100.000 UI (uống)	200.000 UI (uống)
Ngày tiếp theo	100.000 UI (uống)	200.000 UI (uống)
2 - 4 tuần sau	100.000 UI (uống)	200.000 UI (uống)

+ Đối với những trường hợp trẻ bị nôn cần tiêm liều = 1/2 liều uống.

+ Ở nơi không có sẵn vitamin A liều cao: đưa trẻ đến bệnh viện hoặc trung tâm y tế.

* Các biện pháp phòng thiếu vitamin A và bệnh khô mắt:

+ Cải thiện bữa ăn: là biện pháp tốt nhất và bền vững

+ Chế độ ăn cần đảm bảo cung cấp đủ vitamin A và caroten

+ Trao đổi với bà mẹ và các thành viên trong gia đình về nhu cầu đặc biệt cần cho trẻ em, phụ nữ có thai cho con bú về thức ăn giàu vitamin A và nguy cơ của ăn không đủ vitamin A.

+ Khuyến khích các bà mẹ và gia đình cho trẻ ăn nhiều thức ăn giàu vitamin A như rau hoa quả có màu xanh đậm, màu vàng, thịt, gan gia súc, cá, dầu mỡ...

+ Khuyến khích bà mẹ cho con bú đến 2 tuổi.

+ Khuyến khích gia đình tạo nguồn thực phẩm giàu vitamin A.

- Cho uống vitamin A liều cao:

Cho uống vitamin A liều cao là biện pháp ngắn hạn, có hiệu quả tức thời.

Vitamin A liều cao được dùng cho các đối tượng với liều sau:

Phụ nữ sau khi đẻ trong vòng 0 - 4 tuần: 200.000UI

Trẻ từ 6 - 12 tháng: 100.000UI

Trẻ từ 1 - 6 tuổi: 200.000 UI

Trẻ không được NBSM từ 3 - 6 tháng: 500.000 UI

Đối với trẻ từ 6 tháng đến 6 tuổi cứ 3 - 6 tháng cho uống 1 lần.

Tăng cường vitamin A vào một số loại thức ăn: tăng cường vitamin A vào đường, mì chính, sữa gày...

- Giám sát và theo dõi chương trình phòng chống thiếu vitamin A:

+ Theo dõi, thúc đẩy các chương trình sản xuất bột thực phẩm giàu vitamin A.

+ Giám sát chương trình uống vitamin A liều cao

+ Thu thập thông tin về trẻ quáng gà, tử vong

+ Tuyên truyền cho nhân dân về chương trình vitamin A

+ Báo các trường xuyên những vấn đề của chương trình phòng chống thiếu vitamin A với giám sát viên.

1.3. Thiếu máu dinh dưỡng

1.3.1. Định nghĩa: thiếu máu dinh dưỡng là tình trạng bệnh lý xảy ra khi hàm lượng hemoglobin trong máu xương thấp hơn ngưỡng quy định do thiếu một hay nhiều chất dinh dưỡng cần thiết cho quá trình tạo máu do bất kể lý do gì.

Thiếu máu dinh dưỡng mà chủ yếu là thiếu sắt do sắt cần thiết cho quá trình tạo hemoglobin. Cũng có những bệnh thiếu máu dinh dưỡng ít phổ biến hơn như thiếu vitamin B12, B2 thiếu folat...

1.3.2. Dịch tễ học thiếu máu dinh dưỡng: thiếu máu dinh dưỡng là một vấn đề sức khỏe cộng đồng tại Việt Nam. Nghiên cứu của Viện Dinh dưỡng tại một số vùng ở miền Bắc năm 1995 cho thấy tỷ lệ thiếu máu trung bình ở phụ nữ có thai nông thôn là 49%, ở thành thị là 41%. Năm 1995 cuộc điều tra toàn quốc của Viện Dinh dưỡng với sự hỗ trợ của Tổ chức Unicef và trung tâm giám sát bệnh Hoa Kỳ đã cho thấy: tỷ lệ thiếu máu trẻ em 6 - 23,9 tháng là 60,5%, ở phụ nữ không có thai là 41,2%, phụ nữ có thai là 52,3%. Tỷ lệ thiếu máu rất cao tại các vùng Tây Nguyên, ven biển nam trung bộ, bắc miền trung, đông nam bộ.

1.3.3. Ảnh hưởng của thiếu máu dinh dưỡng tới sức khỏe cộng đồng

- Thiếu máu dinh dưỡng làm giảm khả năng lao động, giảm khả năng làm việc kéo dài, làm việc nặng.

- Thiếu máu làm cho người ta luôn có cảm giác mệt mỏi, mất khả năng tập trung để học tập tốt.

- Trẻ thiếu máu sẽ thiếu năng lượng cho việc học tập, vui chơi làm cho trẻ học kém và phát triển tinh thần chậm.

- Thiếu máu làm tăng nguy cơ chết mẹ, trong thời kỳ sinh con, người phụ nữ dễ bị chảy máu nặng.

- Thiếu máu ở mẹ làm tăng nguy cơ mắc bệnh và tử vong ở trẻ: cân nặng thấp, trẻ yếu, dễ tử vong.

1.3.4. Phát hiện và xác định người bị thiếu máu dinh dưỡng

Ngoài các triệu chứng thiếu máu trên lâm sàng, để chẩn đoán thiếu máu phải dựa

vào kết quả xét nghiệm nồng độ Hb.

Đánh giá thiếu máu dựa vào mức Hb

Lứa tuổi	Mức Hb (gam/lit)
Hb dưới mức sau là thiếu máu:	
Trẻ em từ 6 tháng đến 5 tuổi	120
Nam trưởng thành	130
Nữ trưởng thành	120
Phụ nữ có thai	110
Mức độ thiếu máu	
Nhẹ	Dưới giá trị trung bình nhưng >100
Trung	70 - 100
Nặng	< 70

1.3.5. Nguyên nhân thiếu máu dinh dưỡng

- Thiếu thực phẩm giàu sắt
- Thiếu dinh dưỡng nói chung
- Có mặt nhiều chất ngăn cản hấp thu sắt
- Thiếu các thành phần tăng cường hấp thu sắt

Ăn bổ sung không đúng và không hợp lý: sớm quá hoặc muộn quá, thực phẩm bổ sung quá nghèo nàn, thiếu các chất dinh dưỡng cần cho tạo máu, đặc biệt là thiếu sắt.

- Tăng nhu cầu đòi hỏi khi có thai, cơ thể trẻ em, vị thành niên.
- Mất máu khi hành kinh, khi đẻ
- Nhiễm trùng, nhiễm ký sinh trùng.

* Những đối tượng có nguy cơ cao thiếu máu dinh dưỡng

- Phụ nữ, đặc biệt phụ nữ mang thai, phụ nữ sau khi sinh
- Trẻ em có cân nặng sơ sinh thấp, hoặc không được nuôi bằng sữa mẹ
- Trẻ em bị suy dinh dưỡng
- Trẻ em ở tuổi vị thành niên, nhất là trẻ em gái.
- Những người già, nhất là người nghèo.

1.3.6. Phòng thiếu máu dinh dưỡng

* Chương trình bổ sung viên sắt

- Đối với phụ nữ có thai: bổ sung 1 viên sắt (60 mg sắt nguyên tố + 0,4 mg folat) hàng ngày ngay khi phát hiện có thai đến sau đẻ 1 tháng.

- Đối với phụ nữ lứa tuổi sinh đẻ (15-49 tuổi): cho uống 1 tuần/1viên trong 16 tuần liên tục trong 1 năm.

- Đối với trẻ em < 2 tuổi: hiện nay đang thử nghiệm bổ sung cho trẻ em < 2 tuổi:

+ Nếu trẻ được bú sữa mẹ thì chỉ cần bổ sung từ lúc 6 tháng tuổi.

+ Trẻ đẻ non hay trẻ có cân nặng sơ sinh thấp phải bổ sung ngay từ khi 2 tháng tuổi. Dùng sắt dưới dạng sao với liều dung là 1 mg sắt nguyên tố/kg thể trọng/ngày.

- Đối với trẻ em tuổi học đường: chỉ đặt vấn đề bổ sung sắt cho nhóm này ở những vùng có nguy cơ cao. Nếu phải bổ sung thì chỉ dùng thành đợt ngắn khoảng 2-3 tuần với liều 30mg sắt nguyên tố/ngày, vài 3 năm 1 đợt.

* Cải thiện chế độ ăn

- Tuyên truyền cho mọi người biết cách lựa chọn thực phẩm giàu sắt.

- Hạn chế các chất ức chế hấp thu sắt và tăng cường khả năng hấp thu sắt bằng cách tăng hàm lượng vitamin C và protein trong khẩu phần.

- Hướng dẫn chế độ ăn hợp lý, khuyến khích chế biến thức ăn nạy mầm như giá đỗ, dưa chua...

* Tăng cường sắt vào một số loại thực phẩm: nước mắm, bánh...

* Phòng chống các bệnh nhiễm trùng và ký sinh trùng.

1.4. Thiếu iod và bệnh bướu cổ

1.4.1. Dịch tễ học: trên thế giới ước tính có khoảng 1 tỷ người tức là khoảng 12% dân số chịu nguy cơ cao của thiếu iod, trong đó có tới 20- 30% số người có dấu hiệu thiếu iod. Tại Việt Nam, năm 1993 tổ chức UNICEF và Viện Nội tiết đã tiến hành điều tra ngẫu nhiên ở 3062 học sinh từ 8- 12 tuổi trên 30 điểm trên toàn quốc thuộc 28 tỉnh thành. Kết quả cho thấy: 94% bị thiếu iod, trong đó có 16% thiếu nặng, 55% thiếu trung bình, 23% thiếu nhẹ.

1.4.2. Những ảnh hưởng và rối loạn khi thiếu iod

- Bướu cổ.

- Thiếu năng giáp.

- Thiếu năng trí tuệ.

1.4.3. Tầm quan trọng của thiếu iod và đánh giá mức độ thiếu iod ở cộng đồng

* Tầm quan trọng của thiếu iod: thiếu iod tác động tới sự phát triển xã hội và kinh tế của cộng đồng vì khi thiếu iod sẽ có nhiều người bị thiếu năng trí tuệ là một gánh nặng của cộng đồng. Trẻ em bị thiếu iod dễ có nguy cơ chết non, giảm khả năng học tập.

* Đánh giá tình trạng thiếu iod ở cộng đồng

Thường dùng hai chỉ số là: biểu hiện lâm sàng bướu cổ trẻ em và người lớn ở cộng đồng và mức iod trong nước tiểu.

Đánh giá mức độ thiếu iod ở cộng đồng

Mức độ thiếu iod	Tỷ lệ bướu cổ	Giá trị trung bình iod nước tiểu (mcg/100ml)
Tỷ lệ bướu cổ và iod nước tiểu:		
Nhẹ	10 - 30%	3,5 - 5,0
Trung bình	>30-50%	2.0 - 3,4
Nặng	>50- 100%	< 2,0
Chỉ có tỷ lệ bướu cổ		
Nhẹ	5 - 20% ở trẻ em	
Trung bình	20 - 30% ở trẻ em	
Nặng	>30% ở trẻ em	

1.4.4. Phòng bướu cổ ở cộng đồng

* Cho thêm iod vào muối

* Sử dụng dầu iod liều cao: có thể dùng dầu iod hóa bằng đường uống hoặc tiêm, thường dùng loại có hàm lượng 480 mg iod/ 1 ml dầu. Biện pháp này nên tập trung ở những đối tượng sau:

- Phụ nữ thời kỳ sinh đẻ, kể cả các bà mẹ đang cho con bú.
- Trẻ em < 15 tuổi
- Nam giới > 45 tuổi

Cho uống dầu iod là biện pháp an toàn hơn tiêm và có thể phòng thiếu iod từ 1 - 2 năm. Liều dùng cho tất cả các đối tượng là 1 ml dầu iod hóa.

- Liều tiêm cho đối tượng 1 - 45 tuổi là 1 ml, người > 45 tuổi chỉ 0,2ml.

* Cho iod vào nước uống

Cho uống lugol: đây là cách dễ nhất để bổ sung iod nhưng cần được uống đều đặn. Cho uống 1 giọt lugol (loại có chứa 6 mg) 1 tháng 1 lần. Cho uống 1 giọt lugol (loại 1 ml) cứ 7 ngày 1 lần.

2. Thừa dinh dưỡng

2.1. Đặc điểm dịch tễ học và xu thế bệnh do thừa tinh dưỡng tại Việt Nam

Béo phì không hề có dấu hiệu giảm đi trong những năm gần đây, đã có cảnh báo rằng nếu không hành động hữu hiệu để ngăn chặn căn bệnh này thì chúng sẽ trở nên một vấn đề nghiêm trọng trong thập niên tới.

Ở các nước Âu - Mỹ hiện nay có hơn 300 triệu người lớn béo phì. Ở Mỹ, trong khoảng thời gian từ năm 1973 đến năm 1994 tỷ lệ trẻ 5 - 24 tuổi bị béo phì đã tăng lên gấp đôi. Ở các nước châu Á tỷ lệ này cũng rất cao, chỉ riêng Trung Quốc đã có hơn 200 triệu người béo phì. Ở Thái Lan tỷ lệ học sinh 6 - 12 tuổi béo phì đã tăng từ 12,2% năm 1991 đến 15,6% năm 1993.

Tình hình thừa cân, béo phì ở trẻ em Việt Nam: nghiên cứu của Đỗ Thị Kim Liên trong 4 năm từ 1995 - 1998 ở một số trường tiểu học Hà Nội cho thấy tỷ lệ béo phì đã tăng từ 2,6% năm 1995 lên 6,0% năm 1998.

Nghiên cứu của Nguyễn Văn Tư (2005) cho thấy tỷ lệ thừa cân của người cao tuổi thành phố Thái Nguyên là 38,01%.

2.2. Các yếu tố nguy cơ thừa dinh dưỡng

2.2.1. Yếu tố dinh dưỡng

Thức ăn cung cấp năng lượng cho cơ thể dưới dạng glucid, lipid, protein. Sau khi chuyển hóa, khoảng trên dưới 50% năng lượng biến thành nhiệt lượng để duy trì thân nhiệt, 45% năng lượng biến thành năng lượng hóa học cung cấp cho sự hoạt động cần thiết của các tổ chức tế bào sống. Khẩu phần ăn giàu năng lượng vượt quá năng lượng tiêu hao tạo nên một cân bằng dương tính và phần dư thừa được chuyển thành mỡ tích trữ trong các tổ chức. Rất nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng khi trẻ em ăn vào một lượng cam quá nhiều so với nhu cầu sẽ gây nên bệnh béo phì do sự tăng bất thường của các tế bào mỡ.

Chế độ nuôi dưỡng, chăm sóc của gia đình đối với trẻ cũng góp phần tạo nên những hành vi, thói quen ăn uống không hợp lý ngay từ khi còn nhỏ.

Béo phì do nguyên nhân dinh dưỡng chiếm 60 - 80% các trường hợp. Do vậy, việc nghiên cứu tìm ra các yếu tố tác động vào quá trình này là rất cần thiết nhằm đưa ra các khuyến cáo về dinh dưỡng hợp lý.

2.2.2. Hoạt động thể lực

Sự thay đổi máu chót của tiêu hao năng lượng ở mỗi cá thể là hoạt động thể lực. Hoạt động thể lực làm tăng quá trình phân giải mỡ ở những người béo phì. Cơ bắp mang một đặc điểm quan trọng là có thể dùng chất béo làm nhiên liệu, trong khi não và hệ thần kinh không thể làm như vậy.

Hoạt động thể lực không chỉ làm giảm cân cho người béo mà đúng hơn là giúp cơ thể điều hòa kiểm soát thể trọng và điều chỉnh nó tùy thuộc vào thể tạng của mỗi người. Tập luyện điều độ làm tăng cường cơ bắp, chế độ dinh dưỡng hợp lý giúp giảm cân có hiệu quả và tác động tốt đến khả năng tận dụng chất béo của cơ, dần dần thể trọng và tỷ lệ chất béo được phục hồi ở mức cân đối tự nhiên. Chính vì vậy cần khuyến khích và tạo điều kiện để tăng cường hoạt động thể lực trong cộng đồng.

2.2.3. Yếu tố kinh tế - xã hội

- Kinh tế xã hội
- Kinh tế hộ gia đình
- Học thức
- Phong tục, dân tộc, tôn giáo
- Môi trường địa lý

2.2.4. Yếu tố di truyền

Yếu tố di truyền có vai trò nhất định trong béo phì nhưng vẫn là vấn đề còn đang được bàn cãi. Nền tảng của thuyết di truyền dựa trên hai quan sát: thực nghiệm và huyết thống gia đình. Các nhà khoa học đã cố gắng xác định xem béo phì có tính chất gia đình là do di truyền hay do môi trường và hiện nay người ta đã có những bằng chứng kết luận rằng béo phì thường do yếu tố môi trường tác động lên những cá thể khuynh hướng di truyền.

2.2.5. Yếu tố nội tiết, chuyển hóa

Các rối loạn chuyển hóa trong cơ thể như rối loạn hoạt động của một số hệ enzym trong cơ thể hay rối loạn hoạt động của các tuyến nội tiết như tuyến giáp (suy giáp), tuyến yên (thiếu hormon tăng trưởng), tuyến thượng thận (Cushing)... cũng là những nguyên nhân gây béo phì. Tuy nhiên, béo phì do nguyên nhân này chỉ chiếm một tỷ lệ không nhiều, khoảng 20% các trường hợp.

2.3. Vai trò các chất dinh dưỡng và rối loạn chuyển hóa khi thừa dinh dưỡng

- Vai trò các chất dinh dưỡng: (có bài riêng)

- Rối loạn chuyển hóa khi thừa dinh dưỡng: là hiện tượng tăng chuyển hóa gây tích mỡ gặp nhiều trong trường hợp cả gia đình đều bị béo phì hoặc thiếu các men, hormon tham gia vào quá trình chuyển hóa các chất...(vấn đề di truyền). Người ta đã quan sát thấy những dòng tộc có nhiều người bị béo phì hoặc đái tháo đường...

2.4. Những hậu quả đối với sức khỏe của người thừa dinh dưỡng

2.4.1. Béo phì

Béo phì là một tình trạng sức khỏe có nguyên nhân dinh dưỡng. Thông thường một người trưởng thành khỏe mạnh, dinh dưỡng hợp lý, cân nặng của họ đứng yên hoặc dao động trong giới hạn nhất định.

Béo phì không tốt đối với sức khỏe, người càng béo thì các nguy cơ mắc bệnh càng nhiều. Trước hết, người béo phì dễ mắc các bệnh tăng huyết áp, bệnh tim do mạch vành, đái tháo đường...

2.4.2. Tăng huyết áp và bệnh mạch não

Yếu tố nguy cơ chính của tai biến mạch não là tăng huyết áp. Các nghiên cứu đều cho thấy mức huyết áp tăng lên song song với nguy cơ các bệnh tim mạch do mạch vành và tai biến mạch não. Trong các nguyên nhân gây tăng huyết áp, trước hết người ta thường kể đến lượng muối trong khẩu phần. Theo một số tác giả, tăng lượng calci trong khẩu phần có ảnh hưởng làm giảm huyết áp. Một lượng cao lipid và các acid béo bão hòa trong khẩu phần cũng dẫn đến tăng huyết áp. ăn quá nhiều protein làm tăng nguy cơ tăng huyết áp và thúc đẩy tiến triển các bệnh của mạch máu, đặc biệt ở thận. Uống quá nhiều rượu, cũng liên quan với tăng huyết áp..Thường thường, huyết áp ở người ăn chế độ thực vật thấp hơn và khi chuyển từ chế độ ăn nhiều thịt sang chế độ ăn thức ăn nguồn gốc thực vật thì huyết áp giảm.

2.4.3. Bệnh mạch vành

Bệnh tim do mạch vành là vấn đề sức khỏe cộng đồng quan trọng ở các nước phát triển, chiếm hàng đầu trong các nguyên nhân gây tử vong. Theo sự hiểu biết hiện nay, ba yếu tố nguy cơ đã được xác định, đó là: hút thuốc lá, tăng huyết áp và hàm lượng cholesterol trong máu cao. Cholesterol là một chất sinh học có nhiều chức năng quan trọng, một phần được tổng hợp trong cơ thể, một phần do thức ăn cung cấp.

2.4.4. Ung thư

Mặc dù nguyên nhân của nhiều loại ung thư còn chưa biết rõ nhưng người ta ngày càng quan tâm tới mối liên quan giữa chế độ ăn uống với ung thư. Nhiều chất gây ung thư có mặt trong thực phẩm, đáng chú ý nhất là các aflatoxin và nitrosamin.

Nhiều loại phẩm màu thực phẩm và chất gây ngọt như cyclamat cũng có khả năng gây ung thư thực nghiệm, do đó các quy định vệ sinh về phẩm màu, các chất phụ gia...

2.4.5. Đái tháo đường không phụ thuộc insulin

Đái tháo đường không phụ thuộc insulin là một rối loạn chuyển hóa mạn tính làm mất khả năng sử dụng glucose của cơ thể thu được từ các carbohydrat, từ các cơ quan dự trữ glycogen hoặc protein có trong cơ thể và chế độ ăn. Béo phì là nguy cơ chính của bệnh đái tháo đường không phụ thuộc insulin, nguy cơ này càng tăng lên theo thời gian và mức độ béo. Có đến 80% bệnh nhân mắc bệnh này là những người béo. Chế độ ăn thực vật nhiều rau, giảm acid béo no, giảm cholesterol và đường có tác dụng bảo vệ.

2.5. Chỉ số BMI và cách phân loại béo phì theo WHO

Trong nghiên cứu cộng đồng người ta thường sử dụng các chỉ tiêu cân nặng, chiều cao, bề dày lớp mỡ dưới da để đánh giá tình trạng thừa cân, béo phì.

2.5.1. Đối với trẻ em

Theo khuyến cáo của Tổ chức Y tế thế giới, trong các điều tra sàng lọc nên sử dụng chỉ tiêu cân nặng theo chiều cao để xác định tình trạng béo phì vì đa số cá thể có cân nặng theo chiều cao vượt quá giới hạn bình thường đều béo. Giới hạn “ngưỡng” để được coi là thừa cân là khi chỉ tiêu cân nặng theo chiều cao trên + 2SD và được chia thành các mức độ như sau:

- W/ H từ trên + 2SD đến + 3SD : Thừa cân độ 1 (nhẹ).
- W/ H từ trên + 3SD đến + 4SD : Thừa cân độ 2 (trung bình).
- W/ H > + 4SD : Thừa cân độ 3 (nặng).

2.5.2. Đối với trẻ vị thành niên

Từ năm 1995, Tổ chức Y tế thế giới quy ước dùng chỉ số khối cơ thể (BMI: Body Mass Index) để đánh giá tình trạng dinh dưỡng cho lứa tuổi này.

$$\text{BMI} = \frac{\text{Cân nặng (kg)}}{(\text{Chiều cao})^2 \text{ (m)}}$$

Dựa vào chỉ số BMI theo tuổi, người ta đánh giá thừa cân và béo phì như sau:

- Thừa cân: BMI \geq 85th percentile.
- Béo phì: BMI \geq 85th percentile và bề dày lớp mỡ dưới da cơ tam đầu, bề dày lớp mỡ dưới da ở dưới xương bả vai đều \geq 90th percentile.

2.5.3. Đối với người trưởng thành

Sử dụng chỉ số khối cơ thể (BMI) để nhận định tình trạng béo phì vì chỉ số này có liên quan chặt chẽ với tỷ lệ khối mỡ trong cơ thể. Để đánh giá mức độ thừa cân, béo phì, Tổ chức Y tế thế giới chia ra các “ngưỡng” như sau:

Bình thường: BMI từ 18,5 - 24,99

Thừa cân độ 1: BMI từ 25,0 - 29,99

Thừa cân độ 2: BMI từ 30,0 - 39,99

Thừa cân độ 3: BMI \geq 40,0

Khu vực Đông Nam Á các tác giả đề nghị lấy chỉ số thừa cân độ 1 là 23, do vậy ở các độ khác sẽ theo đó mà giảm dần.

Ngoài ra, để đánh giá sự phân bố mỡ trong cơ thể, người ta còn đo thêm chỉ số vòng thắt lưng (Waist Circumference) và chỉ số vòng thắt lưng/vòng hông (Waist - Hip ratio) với các “ngưỡng” như sau:

- Ở nam: Tỷ số vòng thắt lưng/vòng hông $>$ 1,0. Vòng thắt lưng \geq 94 cm
- Ở nữ: Tỷ số vòng thắt lưng/ vòng hông $>$ 0,85. Vòng thắt lưng \geq 80 cm

2.6. Các nội dung của biện pháp phòng chống thừa dinh dưỡng tại cộng đồng

- Truyền thông, giáo dục dinh dưỡng hợp lý.
- Chế độ lao động, nghỉ ngơi, luyện tập hợp lý.
- Xây dựng và áp dụng khẩu phần mẫu.
- Tạo nguồn và tăng cường sử dụng những thực phẩm có tính bảo vệ.
- Hướng dẫn hạn chế sử dụng những thực phẩm tinh chế.
- Theo dõi định kỳ các đối tượng có nguy cơ cao.
- Giám sát thừa dinh dưỡng.

TỰ LƯỢNG GIÁ

1. Công cụ tự lượng giá

Phần I: Lựa chọn đúng /sai các câu sau bằng cách đánh dấu \checkmark vào cột phù hợp.

TT	Nội dung	Đúng	Sai
1	Thể suy dinh dưỡng thường gặp ở cộng đồng là suy dinh dưỡng nhẹ		
2	Nguyên nhân gây suy dinh dưỡng chế độ ăn của trẻ chỉ thiếu năng lượng		
3	Suy dinh dưỡng độ I là giá trị cân nặng dưới bằng - 2SD		
4	Thời gian cai sữa cho trẻ tốt nhất là 18 - 24 tháng		
5	Biểu hiện tại mắt sớm nhất do thiếu vitamin A là vệt Bitot		
6	Điều trị khô mắt do thiếu vitamin A khi trẻ bị suy dinh dưỡng		
7	Điều trị khô mắt do thiếu vitamin A khi trẻ có vệt Bitot		
8	Liều vitamin A dự phòng khô mắt cho trẻ 6 - 12 tháng (uống) là 50.000 UI/6 tháng		
9	Đối tượng có nguy cơ thiếu máu cao nhất là phụ nữ tuổi sinh đẻ		
10	Bổ sung viên sắt chỉ là biện pháp trước mắt phòng thiếu máu dinh dưỡng		
11	Không hoạt động thể lực yếu tố nguy cơ thừa dinh dưỡng		
12	Chỉ số BMI ở người trưởng thành có giá trị bình thường là 18,5 - 24,99		

Phần II: Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng đầu câu trả lời Đúng nhất trong các câu sau:

13. Nguyên nhân trực tiếp cơ bản gây suy dinh dưỡng là:

- A. Do kinh tế xã hội kém phát triển, thiên tai
- B. Chế độ ăn không đủ năng lượng và chất dinh dưỡng
- C. Do gia đình đông con
- D. Do trẻ đẻ sinh đôi
- E. Do kinh tế gia đình kém

14. Thể suy dinh dưỡng thường gặp ở cộng đồng là:

- A. Thể Marasmus
- B. Kwashiokor
- C. Thể phối hợp Marasmus và Kwashiorhor
- D. Suy dinh dưỡng thể nhẹ và trung bình
- E. Suy dinh dưỡng thể nặng

15. Thời gian cai sữa cho trẻ tốt nhất là:

- A. 10 - 12 tháng
- B. 12 - 15 tháng
- C. 15 - 18 tháng
- D. 18 - 24 tháng
- E. > 24 tháng

16. Thời gian cho trẻ ăn bổ sung tốt nhất là:

- A. Trẻ tròn 4 tháng tuổi
- B. Trẻ tròn 5 tháng tuổi
- C. Trẻ tròn 6 tháng tuổi
- D. Trẻ tròn 7 tháng tuổi
- E. Trẻ tròn 8 tháng tuổi

17. Biểu hiện nào là sớm nhất do thiếu vitamin A trong những biểu hiện tại mắt sau:

- A. Vệt Bitot
- B. Loét nhuyễn giác mạc
- C. Quáng gà
- D. Khô giác mạc
- E. Khô kết mạc

18. Liều vitamin A dự phòng khô mắt cho trẻ 1 - 6 tuổi (uống):

- A. 50.000 UI / 6 tháng
- B. 100.000 UI / 6 tháng
- C. 150.000 UI / 6 tháng
- D. 200.000 UI / 6 tháng
- E. 250.000 UI / 6 tháng

19. Liều vitamin A dự phòng khô mắt cho trẻ 3 - 6 tháng không được bú sữa mẹ (uống):

- A. 100.000 UI
- B. 200.000 UI
- C. 300.000 UI
- D. 400.000 UI
- E. 500.000 UI

2. Hướng dẫn sinh viên tự lượng giá

Sinh viên đọc tài liệu, tìm ra những điểm chính trong câu hỏi lượng giá, sau khi hoàn thành phần trả lời, xem đáp án, nếu có thắc mắc, đề nghị trình bày với giáo viên để được giải đáp.

HƯỚNG DẪN SINH VIÊN TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU, VẬN DỤNG THỰC TẾ

1. Phương pháp học

Sinh viên nghiên cứu theo trình tự bài giảng. Cần tham khảo thêm tài liệu “Dinh dưỡng trong thời kỳ chuyển tiếp“, “Bài giảng nhi khoa”. Sinh viên cần đọc tài liệu trước, đánh dấu những điểm chưa rõ, trình bày những điểm chưa hiểu với giáo viên để được giải đáp.

Tim hiểu các thói quen dinh dưỡng ở cộng đồng từ đó phân tích những thói quen tốt, thói quen xấu, học tập những thói quen dinh dưỡng tốt từ đó minh chứng cho các kiến thức lý thuyết trong bài học.

2. Vận dụng thực tế

Các bệnh liên quan đến dinh dưỡng là nhóm bệnh rất hay gặp ở cộng đồng. Sinh viên cần ứng dụng kiến thức bài giảng trong việc phát hiện các bệnh dinh dưỡng tại cơ sở, phân tích nguyên nhân, xác định giải pháp can thiệp phù hợp với từng trường hợp cụ thể. Công tác phòng bệnh cần đẩy mạnh và nâng cao hiệu quả, đặc biệt trong giáo dục truyền thông phòng các bệnh liên quan đến dinh dưỡng.

Tùy theo tình hình thực tế ở địa phương mà giảng viên và học viên chọn vấn đề để đặt ra tình huống sau đó đưa ra thảo luận, trên cơ sở đó mở rộng bài giảng và giải quyết nhiệm vụ mà bài giảng đã đặt ra. Trong điều kiện kinh tế, xã hội của khu vực miền núi đang ở mức thiếu kém, chậm phát triển, an ninh lương thực nhìn chung chưa đảm bảo thì những thiếu hụt về dinh dưỡng, an toàn thực phẩm là rất nhiều do vậy cả giảng viên và sinh viên cần hết sức lưu ý để không những xác định được vấn đề dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm địa phương phù hợp với bài này mà còn phải tìm ra được hướng giải quyết vấn đề nếu có thể được. Do dân trí còn nhiều vấn đề nên trong cách đặt vấn đề cũng sẽ có những khó khăn nhất định do vậy phải làm sao kết hợp được hài hòa các vấn đề đã đặt ra để tạo ra sự hợp tác của cộng đồng trong công tác giảng dạy ở thực địa.

Bài này muốn đạt được hiệu quả học tập cao, người học viên, đặc biệt là sinh viên trẻ, sinh viên còn chưa tiếp cận được nhiều kiến thức dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm nên kết hợp đọc thêm các bài: vai trò, nguồn gốc các chất dinh dưỡng, ngộ độc thực phẩm... để giảng và học trên thực địa thì sẽ thuận lợi và có hiệu quả cao.

CHĂM SÓC DINH DƯỠNG Ở CỘNG ĐỒNG

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài học này, sinh viên sẽ có khả năng:

- 1. Nhận thức được ý nghĩa và tầm quan trọng của chăm sóc dinh dưỡng ở cộng đồng.*
- 2. Trình bày được các nội dung chăm sóc dinh dưỡng ở cộng đồng.*
- 3. Nêu được cách tổ chức chăm sóc sức khỏe trẻ em ở cộng đồng.*
- 4. Biết cách vận động cộng đồng cùng tham gia cải thiện dinh dưỡng và vệ sinh an toàn thực phẩm.*

1. Ý nghĩa và tầm quan trọng của chăm sóc dinh dưỡng ở cộng đồng

Suy dinh dưỡng protein - năng lượng, thiếu máu do thiếu sắt, thiếu vitamin A và bệnh khô mắt, bướu cổ do thiếu iod và thiếu vi chất dinh dưỡng ở nước ta vẫn đang còn là những vấn đề được quan tâm giải quyết. Trong tuyên ngôn AlmaAta năm 1978 của Tổ chức Y tế thế giới đã coi dinh dưỡng hợp lý và tạo nguồn thực phẩm là một trong những điểm then chốt để đạt mục tiêu sức khỏe cho mọi người ở năm 2000. Hội nghị cấp cao về dinh dưỡng toàn thế giới họp tại Roma năm 1992 đã kêu gọi các quốc gia có hành động cụ thể nhằm xóa nạn đói và nâng cao hiểu biết về dinh dưỡng và cải thiện tình trạng dinh dưỡng một cách rõ rệt vào năm cuối cùng của thế kỷ.

Những thành công và kinh nghiệm rút ra từ các chương trình can thiệp dinh dưỡng và sức khỏe đã cho thấy tầm quan trọng của việc tham gia của cộng đồng vào các chương trình, chính người dân tham gia giải quyết những vấn đề dinh dưỡng và thực phẩm của cộng đồng sẽ thu được kết quả cao hơn. Ở nước ta tỷ lệ trẻ suy dinh dưỡng, trẻ thấp cân theo tuổi trước đây là 51,5% (1985), năm 1990 là 45%, năm 2001 tỷ lệ này còn 31,9%, năm 2003 là 28,7 %. Một số kết quả của các chương trình can thiệp dinh dưỡng đã chế kết quả tốt, nhiều nơi tỷ lệ này dưới 25% điều đó cho phép chúng ta tin tưởng ở triển vọng, đồng thời nhấn mạnh tính cấp bách phải giảm bớt tình trạng thiếu dinh dưỡng ở trẻ em.

Để thực hiện chăm sóc dinh dưỡng sức khỏe cộng đồng cần tách biệt những nguyên nhân có nguồn gốc ở cộng đồng và ở ngoài cộng đồng. Đồng thời cần xem xét cẩn thận những cản trở mà chúng ta có thể gặp trong quá trình cố gắng giải quyết những vấn đề dinh dưỡng ở cộng đồng.

2. Nội dung chăm sóc dinh dưỡng ở cộng đồng

2.1. Chăm sóc sức khỏe phụ nữ đặc biệt là thời kì có thai và cho con bú

Thời kỳ có thai và cho con bú là một thời kỳ quan trọng đối với sức khỏe của mẹ và con. Cần thực hiện:

- Hướng dẫn bà mẹ cách ăn uống và lao động hợp lý trong thời kỳ có thai và cho con bú để trẻ đẻ ra được đủ cân, người mẹ có đủ sữa cho con bú. Trong suốt thời kỳ

mang thai người mẹ cần được ăn uống đầy đủ để cân nặng tăng từ 10 - 12kg (trong đó 3 tháng đầu tăng 1 kg, 3 tháng giữa tăng 4 - 5kg, 3 tháng cuối tăng 5 - 6kg). Trong quá trình mang thai người mẹ cần được khám thai định kỳ 3 lần, tiêm phòng uốn ván, theo dõi huyết áp và xét nghiệm nước tiểu tìm albumin.

- Để phòng thiếu máu dinh dưỡng: khi bà mẹ có thai nên uống viên sắt và acid folic (theo hướng dẫn của cán bộ y tế).

- Để phòng bệnh thiếu vitamin A và khô mắt cho trẻ em, ngay sau khi đẻ hoặc chậm nhất trong tháng đầu tiên trẻ nên được uống 1 viên vitamin A liều cao 200.000 đơn vị (theo hướng dẫn của cán bộ y tế).

2.2. Nuôi con bằng sữa mẹ

Nuôi con bằng sữa mẹ là vấn đề quan trọng trong nuôi dưỡng trẻ em ít nhất là trong năm đầu tiên. Trong hoạt động chăm sóc dinh dưỡng ở cộng đồng, cần lưu ý việc tuyên truyền khuyến khích nuôi con bằng sữa mẹ, trong đó cần nhấn mạnh vào các điểm sau:

- Cho con bú càng sớm càng tốt ngay trong nửa giờ đầu sau khi sinh.

- Cho con bú hoàn toàn bằng sữa mẹ trong 6 tháng đầu.

- Cho con bú đến 18 - 24 tháng, ít nhất đến 12 tháng. Càng về sau lượng sữa tuy ít dần nhưng vẫn là nguồn bổ sung các chất dinh dưỡng và kháng thể quan trọng.

- Hướng dẫn cho người mẹ và các thành viên trong gia đình chú ý tới chế độ ăn của người mẹ, làm việc và nghỉ ngơi thích hợp, đảm bảo cho người mẹ có đủ sữa, có thời gian để người mẹ cho con bú đúng yêu cầu, tránh lãng phí nguồn sữa mẹ

2.3. Cho trẻ ăn bổ sung một cách hợp lý

Theo nghiên cứu gần đây, từ tháng thứ 7 sau sinh con, sữa mẹ không đáp ứng đủ nhu cầu về năng lượng, các chất dinh dưỡng do sự tăng nhu cầu phát triển của trẻ ở lứa tuổi này. Do đó từ tháng này trẻ cần được ăn bổ sung hợp lý, trong việc cho trẻ ăn thêm cần chú ý một số điểm sau:

- Không nên cho trẻ ăn bổ sung quá sớm, tránh tình trạng nhiều nơi cho trẻ ăn từ tháng thứ 2.

- Nguyên tắc cho trẻ ăn bổ sung là cho trẻ tập ăn dần từ ít đến nhiều, từ lỏng đến đặc dần, mỗi lần chỉ cho trẻ ăn thêm một loại thức ăn mới.

- Công thức ăn bổ sung cho trẻ cần gồm nhiều thành phần có đủ các loại thức ăn trong ô vuông thức ăn với sữa mẹ là trung tâm “thực hiện tô màu đĩa bột” cho các cháu bằng các màu của thực phẩm cung cấp chất đạm như tôm, tép, thịt, trứng, cá, lạc và các loại đậu đỗ. Các thực phẩm cung cấp vitamin và các chất khoáng là các loại rau, hoa quả, đặc biệt các loại rau có màu xanh thẫm như rau ngót, rau muống, rau dền, các loại quả và củ có màu vàng như đu đủ, đu đủ, xoài, bí đỏ, cà rốt, gấc. Cũng cần cho trẻ ăn các loại dầu, mỡ, bơ để tăng giá trị năng lượng, cũng như các acid béo chưa no và tạo điều kiện hấp thu các vitamin tan trong dầu.

- Thức ăn bổ sung của trẻ cần được chế biến sao cho đa dạng và luôn thay đổi mùi vị để trẻ ăn ngon miệng. Đảm bảo chế biến hợp vệ sinh. Nên nấu bột bữa nào cho trẻ ăn bữa đó, dụng cụ chứa thức ăn của trẻ phải sạch, không nên cho trẻ ăn thức ăn thừa, ôi thiu...

2.4. Theo dõi biểu đồ tăng trưởng

Theo dõi cân nặng của trẻ hàng tháng để biết cân nặng của trẻ có tăng không, bởi trẻ tăng cân chứng tỏ bữa ăn đã đáp ứng được nhu cầu phát triển của trẻ, đó cũng là dấu hiệu của trẻ khỏe mạnh. Lợi ích chính của việc theo dõi biểu đồ phát triển là giúp người mẹ và cán bộ y tế cộng đồng phát hiện sớm tình trạng nuôi dưỡng ảnh hưởng tới tình trạng dinh dưỡng của trẻ và sức khỏe. Chiều hướng của đường biểu diễn cân nặng của trẻ rất quan trọng, khi đường biểu diễn đi lên chứng tỏ trẻ đang phát triển với chiều hướng tốt. Khi đường biểu diễn cân nặng nằm ngang chứng tỏ tình trạng tăng trưởng của trẻ bị đe dọa, cần phải xem xét các yếu tố nguy cơ gây ra do chế độ ăn của trẻ, tình trạng nhiễm trùng ở trẻ có hay không cần được tìm hiểu và có hướng giúp đỡ. Khi đường biểu diễn cân nặng đi xuống, trẻ bị tụt cân là dấu hiệu nguy hiểm cần tìm nguyên nhân để xử trí kịp thời.

Theo dõi biểu đồ tăng trưởng ở cộng đồng là công việc rất quan trọng, là biện pháp phòng suy dinh dưỡng sớm, dự báo được nguy cơ và mức độ suy dinh dưỡng ở cộng đồng. Do đó đòi hỏi có sự cộng tác chặt chẽ của người mẹ, của cộng tác viên dinh dưỡng, Hội Chữ thập đỏ, Hội phụ nữ, Đoàn thanh niên...

2.5. Tiêm chủng phòng bệnh ở trẻ em đúng lịch, đầy đủ

Một số bệnh có thể dự phòng được bằng tiêm chủng như bạch hầu, bại liệt, ho gà, sởi, lao. Tiêm chủng không chỉ giúp cho trẻ thoát khỏi các bệnh này cũng như giảm tử vong, mà còn có hiệu quả rất nhiều tới việc giảm tỷ lệ suy dinh dưỡng ở cộng đồng.

Cùng với chương trình tiêm chủng mở rộng, hoạt động chăm sóc phòng bệnh tiêu chảy, viêm đường hô hấp cấp trẻ em là những hoạt động cần lưu ý thích đáng. Với việc hạ thấp tỷ lệ trẻ bị các bệnh tiêu chảy, viêm đường hô hấp tiêm chủng còn góp phần tham gia vào việc cắt vòng xoắn suy dinh dưỡng và nhiễm trùng.

2.6. Tạo nguồn thực phẩm tại gia đình thông qua phát triển hệ sinh thái VAC

VAC là ký hiệu của hệ sinh thái quen thuộc có từ lâu đời ở các gia đình nông thôn Việt Nam: Vườn rau - Ao cá - Chuồng chăn nuôi. Cơ sở khoa học của hệ sinh thái VAC là sự ứng dụng tốt nhất năng lượng mặt trời qua quang hợp của cây trồng và tái sử dụng các chất thải bằng cách tận dụng các thứ con người thải ra và các chất thải từ hệ thống VAC của mình.

Hệ sinh thái VAC biểu hiện cho một tư tưởng phát triển nông nghiệp hữu cơ sinh thái bền vững, toàn diện, đa dạng, chuyển dịch cơ cấu sản xuất nông nghiệp có trồng trọt, có chăn nuôi, có nuôi trồng thủy sản, có thực phẩm đa dạng từ nguồn động vật và thực vật để phục vụ bữa ăn đa dạng, đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng đa dạng và phức tạp của con người. Hệ sinh thái VAC với khái niệm rộng và uyển chuyển của nó đã có tác

dụng to lớn và là biện pháp tổng hợp, có hiệu quả giúp giải quyết nạn đói và suy dinh dưỡng.

3. Tổ chức chăm sóc dinh dưỡng trẻ em ở cộng đồng

Chăm sóc dinh dưỡng trẻ em ở cộng đồng có tầm quan trọng đặc biệt trong chiến lược con người, nhằm giải quyết cơ bản vấn đề sức khỏe trẻ em. Để thực hiện nhiệm vụ này đòi hỏi sự tham gia tích cực của cộng đồng, đồng thời đòi hỏi lãnh đạo địa phương có sự quan tâm thích đáng.

3.1. Tổ chức hoạt động dinh dưỡng ở cộng đồng

- Việc chăm sóc dinh dưỡng cộng đồng muốn có hiệu quả cần xây dựng được Ban chăm sóc trẻ em ở xã phường, với nhiệm vụ phối hợp các đoàn thể và tổ chức việc lôi cuốn mọi người tham gia và chia sẻ trách nhiệm trong việc chăm sóc trẻ em. Các thành viên của ban này là Y tế, Hội liên hiệp phụ nữ, Hội Chữ thập đỏ, thanh niên, hệ thống nhà trẻ dưới sự chỉ đạo của lãnh đạo chính quyền.

- Xây dựng mạng lưới cộng tác viên tình nguyện dinh dưỡng - sức khỏe - dân số ở các thôn xóm, tổ dân phố. Khi xây dựng mạng lưới cộng tác viên cần chú ý chọn những người có uy tín và gương mẫu trong thôn xóm, có nhiệt tình với việc chăm sóc sức khỏe bà mẹ, trẻ em và mọi người ở thôn xóm, thường chọn các hội viên hội phụ nữ. Đội ngũ cộng tác viên dinh dưỡng cần được trang bị những kiến thức chăm sóc dinh dưỡng thiết thực và định kỳ được bồi dưỡng thêm kiến thức phù hợp với các hoạt động chăm sóc dinh dưỡng và sức khỏe.

- Học tập những điển hình tiên tiến của địa phương: những gia đình hạnh phúc, những bà mẹ nuôi con khỏe mạnh. Kinh nghiệm thực tế của họ về cách nuôi dưỡng trẻ, nhất là những thực phẩm và cách chế biến món ăn cho trẻ ăn của họ là những bài học rất bổ ích, phù hợp với thực tế địa phương và khuyến khích được các người mẹ khác áp dụng để cải thiện bữa ăn của con họ.

- Quỹ hỗ trợ những gia đình nghèo: ở cộng đồng việc khuyến khích tổ chức quỹ hỗ trợ giúp đỡ cho vay không lớn lắm, ví dụ để giúp những gia đình nghèo có con nhỏ nuôi gà đẻ lấy trứng cho trẻ ăn cũng tỏ ra có hiệu quả nhất định.

3.2. Những hoạt động cơ bản trong chăm sóc dinh dưỡng ở cộng đồng

- Giáo dục kiến thức dinh dưỡng đến mọi người nhưng trước hết là cho phụ nữ. Người phụ nữ cần biết kiến thức dinh dưỡng hợp lý để đảm bảo có sức khỏe và tình trạng dinh dưỡng tốt trong thời kỳ có thai và cho con bú. Giáo dục dinh dưỡng cũng cần tiến hành ở các nhóm đối tượng như học sinh phổ thông, thanh niên và nhất là lứa tuổi chuẩn bị lập gia đình.

- Các nội dung giáo dục dinh dưỡng ở cộng đồng cần hết sức dễ hiểu, thiết thực với từng nhóm đối tượng, gần với thực tế của địa phương. Những nội dung giáo dục dinh dưỡng cần chuyển tải bằng hình thức tranh ảnh minh họa hoặc hình thức đóng vai, thảo luận, và chia sẻ những kinh nghiệm tốt sẽ thu được kết quả cao.

- Xây dựng ô dinh dưỡng ở trong hệ thống VAC, với việc khuyến khích trồng nhiều loại rau ăn theo mùa và rau gia vị được dùng vào bữa ăn trong gia đình, cũng như các loại rau quả như chuối, đu đủ. Chú ý việc nuôi gà, vịt đẻ trứng, nuôi cá trong ao nhà như cá trê lai, tôm, cua... để đưa vào bữa ăn của gia đình hàng ngày.

- Khuyến khích sử dụng phiếu theo dõi sức khỏe trẻ em để theo dõi sự phát triển của trẻ và phát hiện sớm các trẻ suy dinh dưỡng và hướng dẫn gia đình phục hồi dinh dưỡng cho trẻ kịp thời bằng những thức ăn dễ kiếm và phù hợp với khả năng của gia đình.

- Thực hiện các biện pháp chăm sóc sức khỏe ban đầu, phòng bệnh cho trẻ, thực hiện kế hoạch hóa gia đình, khuyến khích việc nuôi con bằng sữa mẹ và cho trẻ ăn sam có chất lượng với đĩa bột có màu của lòng đỏ trứng, cua, cá cũng như rau xanh, hoa quả... Đảm bảo nguồn nước trong sạch. Đẩy mạnh các chương trình phòng chống bệnh tiêu chảy và viêm phổi cũng như không chế các bệnh lưu hành ở địa phương (sốt rét, thiếu vi chất dinh dưỡng).

- Tổ chức hội thi nuôi dạy con: Để thúc đẩy hoạt động chăm sóc dinh dưỡng ở cộng đồng, phòng suy dinh dưỡng nên tổ chức hội thi nuôi dạy con dành cho các bà mẹ có con dưới 5 tuổi. Với con thi về sức khỏe và sự phát triển thể chất, trí tuệ, với mẹ thi về kiến thức nuôi dạy con, đây cũng là dịp để kiểm tra kết quả chăm sóc trẻ. Tóm lại phải bảo vệ trẻ tốt về sức khỏe, đảm bảo trẻ được ăn uống tốt, chăm sóc để trẻ phát triển đầy đủ cả về thể lực và trí tuệ.

TỰ LƯỢNG GIÁ

1. Công cụ lượng giá

Phần I: Lựa chọn đúng/sai các câu sau bằng cách đánh dấu √ vào cột phù hợp

TT	Nội dung	Đúng	Sai
1	Chăm sóc dinh dưỡng cộng đồng là một nội dung của chương trình chăm sóc sức khỏe ban đầu		
2	Khi có thai 3 tháng cuối, phụ nữ cần uống viên sắt		
3	Cho trẻ ăn bổ sung hợp lý là một nội dung của chăm sóc dinh dưỡng ở cộng đồng		
4	Theo dõi biểu đồ tăng trưởng chỉ là một nội dung của chương trình phòng chống SDD quốc gia tại một số địa phương.		
5	Nuôi con bằng sữa mẹ đúng không phải là nội dung của chăm sóc dinh dưỡng tại cộng đồng vì cộng đồng đã có thực hành rất tốt về vấn đề này.		
6	Cho trẻ ăn bổ sung hợp lý là một nội dung quan trọng của chăm sóc dinh dưỡng tại cộng đồng.		
7	Tiêm chủng phòng bệnh chỉ nằm trong chương trình phòng chống bệnh nhiễm trùng ở trẻ em		

8	Mạng lưới cộng tác viên dinh dưỡng bắt buộc phải là cán bộ y tế cơ sở.		
9	Chăm sóc dinh dưỡng tại cộng đồng chỉ là nhiệm vụ của cán bộ y tế cơ sở		
10	Giáo dục kiến thức dinh dưỡng đến cho mọi người là một hoạt động cơ bản của chăm sóc dinh dưỡng tại cộng đồng.		
11	Để thực hiện chăm sóc dinh dưỡng tại cộng đồng phải xây dựng mạng lưới cộng tác viên		
12	Chăm sóc dinh dưỡng tại cộng đồng cần sự phối hợp của các đoàn thể trong cộng đồng		

13. Liệt kê đầy đủ các nội dung chăm sóc dinh dưỡng ở cộng đồng:

1. Chăm sóc sức khỏe phụ nữ, đặc biệt thời kỳ có thai và cho con bú.
- 2.....
- 3.....
4. Theo dõi biểu đồ tăng trưởng.
- 5.....
6. Tạo nguồn thực phẩm tại gia đình thông qua phát triển hệ sinh thái VAC.

2. Hướng dẫn sinh viên tự lượng giá

Sinh viên đọc tài liệu, tìm ra những điểm chính trong bảng điểm lượng giá, sau khi hoàn thành thảo luận, xem đáp án cuối tài liệu, nếu có thắc mắc, đề nghị trình bày với giáo viên để được giải đáp.

HƯỚNG DẪN SINH VIÊN TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU, VẬN DỤNG THỰC TẾ

1. Phương pháp học

Sinh viên nghiên cứu theo trình tự bài giảng. Cần tham khảo thêm tài liệu môn học “giáo dục sức khỏe - tài liệu phát tay của bộ môn Y xã hội học”. Sinh viên cần đọc tài liệu trước, đánh dấu những điểm chưa rõ, trình bày những điểm chưa hiểu với giáo viên để được giải đáp.

Chăm sóc dinh dưỡng ở cộng đồng là một chương trình mang ý nghĩa chiến lược và đang thực hiện ở các địa phương, sinh viên cần học tập các biện pháp chăm sóc dinh dưỡng cho các đối tượng nguy cơ hiện đang thực hiện tại cộng đồng. Từ đó rút ra các bài học kinh nghiệm để có thể áp dụng các kiến thức đã học vào thực tiễn.

2. Vận dụng thực tế

Gia đình là tế bào của xã hội, mỗi thành viên trong gia đình được chăm sóc dinh dưỡng tốt thì tình trạng dinh dưỡng của xã hội sẽ được tốt hơn. Tùy vào phong tục tập quán dinh dưỡng ở từng địa phương nơi cư trú sinh viên vận dụng các kiến thức đã học để phát huy tuyên truyền các tập quán dinh dưỡng tốt, loại bỏ các tập quán ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe ví dụ như : cho trẻ ăn sớm quá sớm, không cho phụ nữ có thai ăn nhiều để dễ đẻ, kiêng không được cân trẻ... đó là những phong tục có ảnh hưởng rất

nhiều tới tình trạng dinh dưỡng của các phụ nữ có thai cũng như trẻ em.

Tuỳ theo tình hình thực tế ở địa phương mà giảng viên và học viên chọn vấn đề để đặt ra tình huống sau đó đưa ra thảo luận, trên cơ sở đó mở rộng bài giảng và giải quyết nhiệm vụ mà bài giảng đã đặt ra. Trong điều kiện kinh tế, xã hội của khu vực miền núi đang ở mức thiếu kém, chậm phát triển, an toàn lương thực nhìn chung chưa đảm bảo thì những thiếu hụt về dinh dưỡng, an toàn thực phẩm là rất nhiều do vậy cả giảng viên và sinh viên cần hết sức lưu ý để không những xác định được vấn đề dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm địa phương phù hợp với bài này mà còn phải tìm ra được hướng giải quyết vấn đề nếu có thể được. Do dân trí còn nhiều vấn đề nên trong cách đặt vấn đề cũng sẽ có những khó khăn nhất định do vậy phải làm sao kết hợp được hài hoà các vấn đề đã đặt ra để tạo ra sự hợp tác của cộng đồng trong công tác giảng dạy ở thực địa.

Bài này muốn đạt được hiệu quả học tập cao, người học viên, đặc biệt là sinh viên trẻ, sinh viên còn chưa tiếp cận được nhiều kiến thức dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm nên kết hợp đọc thêm các bài: vai trò, nguồn gốc các chất dinh dưỡng, ngộ độc thực phẩm... để giảng và học trên thực địa thì sẽ thuận lợi và có hiệu quả cao.

GIÁO DỤC TRUYỀN THÔNG DINH DƯỠNG

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài học này, sinh viên sẽ có khả năng:

- 1 Nhận thức được tầm quan trọng của giáo dục truyền thông dinh dưỡng (GDTTDD)*
- 2. Nêu được nội dung chính và đối tượng của GDTTDD.*
- 3. Trình bày được các hình thức và kỹ năng cần thiết trong GDTTDD.*
- 4. Biết cách tổ chức thực hiện GDTTDD và viết được bài truyền thông cho cộng đồng*

1. Tầm quan trọng của GDTTDD ở cộng đồng

GDTTDD là biện pháp can thiệp nhằm thay đổi những tập quán, thói quen và hành vi liên quan đến dinh dưỡng, nhằm cải thiện tình trạng dinh dưỡng trong quá trình phát triển kinh tế và xã hội. Bản chất của hoạt GDTTDD ở cộng đồng là sự chia sẻ thông tin, kinh nghiệm và kiến thức. GDTTDD đòi hỏi sự tham gia của toàn xã hội đặc biệt là ngành giáo dục, truyền thông, nông nghiệp, y tế và dinh dưỡng đồng thời cũng đòi hỏi sự tham gia hưởng ứng tích cực của các tổ chức quần chúng, các hội từ thiện và sự quan tâm của các cấp chính quyền từ trung ương đến địa phương. GDTTDD có tầm quan trọng trong cả 3 vấn đề sau:

- Tăng hiệu lực chuyên tải những kiến thức về dinh dưỡng đến với cộng đồng.
- Nâng cao thái độ, hành vi dinh dưỡng khoa học, tạo ra thói quen về dinh dưỡng an toàn và hợp lý tại cộng đồng, đặc biệt là những đối tượng có nguy cơ, các vùng khó khăn, phát triển chậm...
- Giúp đỡ và định hướng thực hành dinh dưỡng theo quan điểm thực tiễn, hiệu quả, khoa học nhằm đạt được sự an toàn, hợp lý về dinh dưỡng tại cộng đồng phục vụ tốt cho chiến lược phát triển thể chất con người Việt Nam trong giai đoạn mới.

2. Đối tượng và nội dung GDTTDD ở cộng đồng

2.1. Đối tượng của GDTTDD

- Nhóm đối tượng chính:

Các bà mẹ đang có thai hoặc đang cho con bú, các bà mẹ đang nuôi con dưới 5 tuổi, những người chăm sóc và nuôi dưỡng trẻ ở cộng đồng, các cô nuôi dạy trẻ, ông bà trong gia đình. Đây là nhóm đối tượng mà cán bộ truyền thông muốn họ chấp nhận hành vi đã được mô tả, hướng dẫn. Việc lựa chọn phải cân nhắc đến nhóm đối tượng nào là nguy cơ nhất, nhóm đối tượng nào là dễ tiếp cận nhất với các tài liệu có sẵn và với hệ thống chăm sóc sức khỏe hiện hành. Ví dụ trong chương trình chăm sóc trẻ em thì đối tượng được ưu tiên hàng đầu là những người trực tiếp chăm sóc trẻ như bà mẹ, ông bà và đôi khi là anh chị em.

- Nhóm đối tượng hỗ trợ cho công tác GDTTDD ở cộng đồng:

Các thành viên lãnh đạo cộng đồng, thôn xóm, cán bộ của các tổ chức quần chúng như Hội phụ nữ, Hội Chữ thập đỏ, Hội làm vườn, Hội khuyến nông, thanh niên. Đây là nhóm đối tượng mà người cán bộ truyền thông muốn được chia sẻ, giúp đỡ vô tài chính, chính sách để triển khai các hoạt động truyền thông.

2.2. Nội dung của GDTTDD

Nội dung của GDTTDD được xây dựng trên cơ sở phân tích các yếu tố liên quan đến tình trạng sức khỏe nhân dân, đặc biệt quan tâm đến đối tượng là trẻ em từ 0 - 5 tuổi. Giáo dục dinh dưỡng thường tập trung vào những nội dung chính như sau:

- Giáo dục về kế hoạch hóa gia đình lồng ghép với GDTTDD cả về mặt khoa học và hành chính để có sự hỗ trợ lẫn nhau, tăng hiệu quả kinh tế và truyền thông.

- Nuôi con bằng sữa mẹ, cho con bú sớm từ nửa giờ đầu sau sinh, cho bú mẹ hoàn toàn trong 6 tháng đầu và cho trẻ bú theo nhu cầu của trẻ chứ không cứng nhắc theo giờ nhất định.

- Hướng dẫn chăm sóc và xây dựng chế độ ăn uống nhi ngơi cho các bà mẹ đang mang thai và cho con bú.

- Hướng dẫn chế độ ăn bổ sung cho trẻ nhỏ đảm bảo đủ số lượng và cân đối giữa các chất dinh dưỡng.

- Chăm sóc hợp lý khi trẻ ốm và các hoạt động chăm sóc sức khỏe ban đầu (tiêm chủng, phòng chống tiêu chảy, viêm đường hô hấp, giun sán, nước sạch và vệ sinh môi trường...)

- Theo dõi sự tăng trưởng của trẻ bằng biểu đồ phát triển.

- Phòng chống các bệnh thiếu vi chất dinh dưỡng cho trẻ em (thiếu vitamin A và bệnh khô mắt, thiếu máu thiếu sắt, thiếu iod...)

- Vệ sinh trong chế biến thực phẩm và vệ sinh ăn uống.

- Xây dựng hệ sinh thái VAC gia đình để tạo nguồn thực phẩm tại chỗ.

3. Hình thức GDTTDD ở cộng đồng

3.1. Hình thức trực tiếp

Là hình thức có sự trao đổi trực tiếp giữa người nói và người, nhóm người nghe.

- Thảo luận cá nhân: có thể thăm hỏi tại gia đình, gặp gỡ ngẫu nhiên mang tính chất tình huống. Người mẹ chú ý nghe lời khuyên không có nghĩa là sẽ làm theo lời khuyên đó. Bà mẹ thường tin vào kinh nghiệm và các phong tục tập quán vì vậy trước khi tiến hành truyền thông dinh dưỡng chúng ta cần tìm hiểu lý do tại sao bà mẹ làm cách riêng như vậy, từ đó mới giáo dục truyền thông có hiệu quả.

- + Nên chọn thời điểm truyền thông thích hợp khi bà mẹ có nhu cầu cần giúp đỡ như con họ đang ốm, không lên cân...

- + Nên vận động thực hành cách nuôi dưỡng tốt phù hợp với thực tế cộng đồng. Tránh những lời khuyên mà thực tế không thực hiện được như nghèo túng, quy định

tôn giáo, trình độ hiểu biết thấp...

+ Không nên chống lại các niềm tin tôn giáo, những hiểu biết cố hữu của người mẹ.

- Thảo luận nhóm: áp dụng đối với 1 nhóm các bà mẹ có nhu cầu thông tin giống nhau như nhóm các bà mẹ có thai, bà mẹ có con nhỏ dưới 5 tuổi...

+ Cần chuẩn bị kỹ mục tiêu và đưa ra những vấn đề thiết thực với việc nuôi dưỡng trẻ, nên sử dụng các phương tiện truyền thông như tranh ảnh, biểu đồ, đèn chiếu, băng hình... cho thêm sinh động.

+ Tổ chức hướng dẫn chế biến bữa ăn cho trẻ với các thực phẩm có sẵn ở địa phương đảm bảo đủ chất dinh dưỡng và ngon miệng. Gây niềm tin và khuyến khích các bà mẹ bằng cách trao đổi với các bà mẹ có kiến thức, thái độ, thực hành tốt và con được nuôi dưỡng hợp lý.

- Nói chuyện tập trung: áp dụng khi cán bộ y tế cộng đồng muốn phối hợp tiến hành trao đổi thông tin về các vấn đề dinh dưỡng cần giải quyết ở cộng đồng hoặc kaliyên khích cộng đồng tham gia các chương trình dinh dưỡng và sức khỏe khác.

3.2. Hình thức gián tiếp

Là hình thức truyền thông qua việc sử dụng các phương tiện nghe nhìn như pano, áp phích, biểu ngữ, tranh ảnh, đèn chiếu, đài truyền thanh của địa phương.

- Thông tin qua hình thức truyền thông gián tiếp được nhắc đi nhắc lại nhiều lần, dễ dàng, không tốn kém và phổ biến được tới nhiều đối tượng trong cộng đồng.

- GDTTDD bằng hình thức gián tiếp cần lưu ý chọn chủ đề thích hợp, xây dựng các tài liệu và nội dung hấp dẫn để đạt hiệu quả tuyên truyền cao.

* GDTTDD dù trực tiếp hay gián tiếp đều là một quá trình hai chiều và có đặc trưng:

- Nguồn thông tin được truyền đạt: tin cậy và thuyết phục.

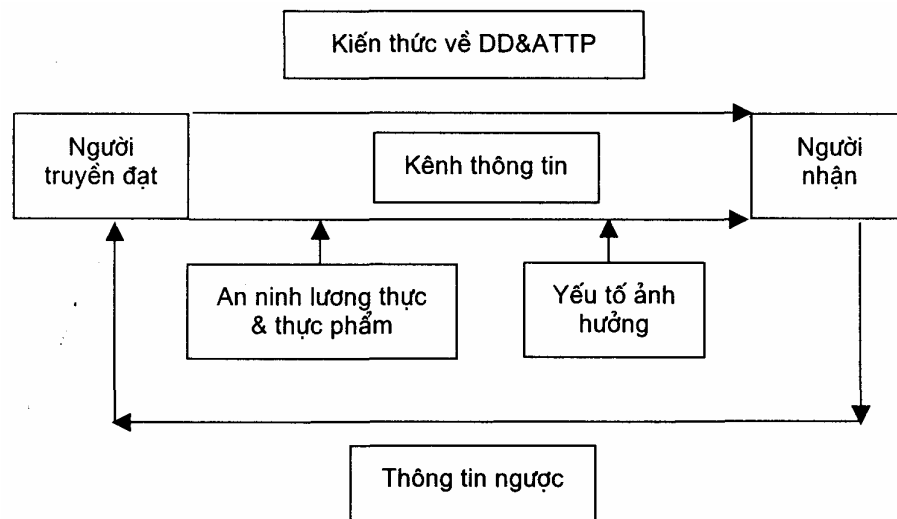
- Thông điệp được truyền đạt: ngắn, gọn, rõ, hấp dẫn và phù hợp.

- Kênh chuyển tải: đảm bảo tính tiếp cận được và độ thường xuyên.

- Nguồn tiếp nhận thông tin: sẵn sàng và tích cực

- Các yếu tố ảnh hưởng: yếu tố nhiễu cần được loại bỏ, thuận lợi cần phải kaliyên khích và tạo dựng.

Mô hình truyền thông



4. Kỹ năng trong hoạt động giáo dục dinh dưỡng ở cộng đồng

Các kỹ năng cần thiết đối với cán bộ làm công tác tuyên truyền giáo dục dinh dưỡng bao gồm:

- Lôi cuốn sự chú ý và quan tâm của bà mẹ hoặc các đối tượng, đặc biệt khi bà mẹ hỏi về dinh dưỡng và sức khỏe của con họ là cơ hội tốt để họ chú ý nghe những lời khuyên.

- Tìm những đặc trưng về dinh dưỡng và an toàn thực phẩm có tác động mạnh đối với đối tượng cần truyền thông để thúc đẩy sự hợp tác.

- Khi tiến hành tuyên truyền giáo dục dinh dưỡng cần lựa chọn các thông tin đơn giản, phù hợp với mục tiêu và hiểu biết của bà mẹ.

- Thông tin cần cụ thể hóa bằng các ngôn ngữ phù hợp với cộng đồng, có thể minh họa bằng tranh ảnh, biểu đồ.

- Mỗi một thông tin cần được nhắc lại trước khi chuyển sang thông tin khác.

- Tạo điều kiện để các bà mẹ thực hành và áp dụng những lời khuyên dinh dưỡng và an toàn thực phẩm.

- Tạo không khí thân mật giữa cán bộ tuyên truyền dinh dưỡng và an toàn thực phẩm với người nghe, sẽ có được hiệu quả cao.

5. Tổ chức tuyên truyền giáo dục dinh dưỡng ở cộng đồng

5.1. Xây dựng kế hoạch

5.1.1. Xác định vấn đề dinh dưỡng ở cộng đồng

- Cái gì đang xảy ra
- Ở đâu
- Khi nào
- Tính chất tác hại
- Ai bị ảnh hưởng

Công việc này có thể thực hiện bằng mọi kỹ thuật thu thập thông tin khác nhau về dinh dưỡng và an toàn thực phẩm như quan sát, xem xét các báo cáo, tổ chức điều tra, nghiên cứu...

5.1.2. Xác định thời điểm tuyên truyền hợp lý, cần nhắc đến thời điểm mùa vụ hoặc các công việc khác có thể liên quan đến đối tượng cần giáo dục dinh dưỡng.

5.1.3. Xác định nhóm đích để tiến hành tuyên truyền giáo dục dinh dưỡng và an toàn thực phẩm

Ví dụ trong chương trình phòng chống suy dinh dưỡng trẻ em:

- Nhóm đối tượng ưu tiên 1: bà mẹ có thai, bà mẹ nuôi con nhỏ
- Nhóm đối tượng ưu tiên 2: chồng, bố mẹ chồng.
- Nhóm đối tượng hỗ trợ: cán bộ lãnh đạo địa phương, các ban ngành.

5.1.4. Xác định các kênh chuyển tải hợp lý để phù hợp với đối tượng, lựa chọn và sử dụng các tài liệu, phương tiện nghe nhìn thích hợp về dinh dưỡng và an toàn thực phẩm.

Thiết kế các thông điệp có nội dung ngắn gọn, dễ hiểu, dễ nhớ, kêu gọi được hành động dưới những hình thức ấn tượng, hấp dẫn và được chấp nhận.

Ví dụ: “Tăng cân là khỏe mạnh - Hãy cân trẻ đều đặn hàng tháng”

“Sữa mẹ là thức ăn tốt nhất cho trẻ”, “Nguồn dinh dưỡng đang ở trước cửa nhà bạn. Hãy sử dụng vườn của bạn để trồng rau”, “Hãy giữ cho trẻ sạch sẽ để đề phòng bệnh tật”

5.1.5. Xây dựng dự trù kinh phí và nguồn cán bộ làm công tác tuyên truyền cho từng thời điểm và cả kế hoạch dài hạn, nhiều năm, một chương trình can thiệp về dinh dưỡng và an toàn thực phẩm.

5.2. Xây dựng mạng lưới cộng tác viên

Để duy trì giáo dục dinh dưỡng tại cộng đồng cần thiết phải lập mạng lưới cộng tác viên tại cơ sở. Mạng lưới này hoạt động dưới sự chỉ đạo và hướng dẫn của ban chỉ đạo dinh dưỡng và trạm y tế xã. Mạng lưới cộng tác viên có thể gắn bó hoạt động với các Hội Chữ thập đỏ, Hội phụ nữ... để tăng hiệu quả GDTTDD.

Trong việc lựa chọn các cộng tác viên cần lưu ý các điểm sau:

- Chọn người sống ở địa phương, có hiểu biết về tình hình dinh dưỡng và nguồn thực phẩm tại chỗ.
- Có trình độ học vấn đủ khả năng tiếp thu và truyền đạt kiến thức về dinh dưỡng và an toàn thực phẩm.
- Là người có uy tín, nhiệt tình và gương mẫu trong nếp sống.
- Là người có đời sống tạm đủ, có thời gian để tham gia công tác GDTTDD.

TỰ LƯỢNG GIÁ

1. Công cụ lượng giá

Phần I: Phân biệt đúng /sai bằng cách đánh dấu ✓ vào cột phù hợp.

TT	Nội dung	Đúng	Sai
1	Thăm hỏi tại gia đình là một hình thức truyền thông trực tiếp		
2	Sử dụng loa phát thanh là một hình thức truyền thông trực tiếp		
3	Sử dụng đèn chiếu, băng vi deo là một hình thức truyền thông trực tiếp		
4	Gặp gỡ ngẫu nhiên mang tính tình huống là một hình thức truyền thông trực tiếp		
5	Thảo luận nhóm là một hình thức truyền thông gián tiếp		
6	Nói chuyện tập trung một hình thức truyền thông gián tiếp		
7	Pano, áp phích là một hình thức truyền thông gián tiếp		

Phần II: Điền vào chỗ trống.

8. Liệt kê đầy đủ các nội dung giáo dục dinh dưỡng ở cộng đồng:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....

2. Hướng dẫn sinh viên tự lượng giá

Sinh viên đọc tài liệu, tìm ra những điểm chính trong câu hỏi lượng giá, sau khi hoàn thành phần trả lời, xem đáp án cuối tài liệu, nếu có thắc mắc, đề nghị trình bày với giáo viên để được giải đáp.

HƯỚNG DẪN SINH VIÊN TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU, VẬN DỤNG THỰC TẾ

1. Phương pháp học

Sinh viên nghiên cứu theo trình tự bài giảng. Cần tham khảo thêm tài liệu môn học “Giáo dục sức khỏe - tài liệu phát tay của bộ môn Y xã hội học”. Sinh viên cần đọc tài liệu trước, đánh dấu những điểm chưa rõ, trình bày những điểm chưa hiểu với giáo viên để được giải đáp.

Khi xuống cộng đồng sinh viên cần liên hệ thực tế tại địa phương về những hoạt động giáo dục dinh dưỡng có hay không triển khai, có điểm gì khác biệt, những vấn đề bất cập giữa lý thuyết và thực tiễn, từ đó rút ra những bài học kinh nghiệm để thực hành tuyên truyền dinh dưỡng có hiệu quả cao. Học tập cách tuyên truyền, cách lựa

chọn thời điểm, đối tượng tuyên truyền các vấn đề dinh dưỡng phù hợp thực tế.

2. Vận dụng thực tế

Sinh viên vận dụng các kiến thức đã học để giải thích các vấn đề dinh dưỡng ở địa phương từ đó lựa chọn đúng vấn đề dinh dưỡng ưu tiên của cộng đồng từ đó sinh viên sẽ tổ chức các hoạt động giáo dục dinh dưỡng tại các xã. Lồng ghép với các hoạt động của giáo dục sức khỏe. Trong bất kỳ hoạt động tuyên truyền giáo dục cộng đồng nào cũng cần có sự tìm hiểu kỹ lưỡng về mục tiêu, đối tượng, phương pháp tuyên truyền... cho phù hợp. Tùy theo tình hình thực tế ở địa phương mà giảng viên và học viên chọn vấn đề để đặt ra tình huống sau đó đưa ra thảo luận, trên cơ sở đó mở rộng bài giảng và giải quyết nhiệm vụ mà bài giảng đã đặt ra. Trong điều kiện kinh tế, xã hội của kali vực miền núi đang ở mức thiếu kém, chậm phát triển, an ninh lương thực nhìn chung chưa đảm bảo thì những thiếu hụt về dinh dưỡng, an toàn thực phẩm là rất nhiều do vậy cả giảng viên và sinh viên cần hết sức lưu ý để không những xác định được vấn đề dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm địa phương phù hợp với bài này mà còn phải tìm ra được hướng giải quyết vấn đề nếu có thể được. Do dân trí còn nhiều vấn đề nên trong cách đặt vấn đề truyền thông cũng sẽ có những khó khăn nhất định do vậy phải làm sao kết hợp được hài hoà các vấn đề đã đặt ra để tạo ra sự hợp tác của cộng đồng trong công tác giảng dạy ở thực địa.

Bài này muốn đạt được hiệu quả học tập cao, người học viên, đặc biệt là sinh viên trẻ, sinh viên còn chưa tiếp cận được nhiều kiến thức dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm nên kết hợp đọc thêm các bài: vai trò, nguồn gốc các chất dinh dưỡng, ngộ độc thực phẩm...để giảng và học trên thực địa thì sẽ thuận lợi và có hiệu quả cao.

CÁC NGUYÊN TẮC TRONG DINH DƯỠNG ĐIỀU TRỊ

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài học này, sinh viên sẽ có khả năng:

- 1. Xác định được vai trò của dinh dưỡng trong điều trị.*
- 2. Nêu được nguyên tắc của dinh dưỡng điều trị.*
- 3. Xác định được nhu cầu dinh dưỡng cho bệnh nhân.*
- 4. Mô tả được một số chế độ ăn trong bệnh viện.*

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 của ăn uống trong điều trị

2.1. 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.

2.2. 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.

2.3. 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).

2.4. Để 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.

2.5. 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 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 (tất nhất là 12% ± 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

Calo do lipid cung cấp nên khoảng 20 - 30% tổng số calo. 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 - 1: 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 ỉa 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:

P: L: G = 13: 22: 65 (tỷ lệ năng lượng)

= 1: 0,7: 5 (trọng lượng thức ăn)

3.2.7. Chỉ số giới hạn

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

- Năng lượng do protein cung cấp không thấp dưới 10% và không cao quá 20% tổng số năng lượng của khẩu phần. Tỷ số protein động vật không thấp dưới 25% của tổng số protein.

- Năng lượng do lipid không cao quá 35% tổng số năng lượng của khẩu phần.

- Để tránh nhiễm toan do protein, thì số lượng glucid tốt nhất phải hơn 4 lần protein, 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 protein động vật chiếm 25-30% tổng số protein.

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, protein 70-100 gam, protein 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, protein 40 - 75%, protein động vật 50- 70%. Chế biến 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 protem, giảm lipid, tăng calo

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, bông nặng, uõn ván, viêm não.

5. Chế độ ăn trong một số bệnh thường gặp

5.1. 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, bầu dục, lòng đỏ trứng, trứng cá). Mỡ, bơ, sữa nguyên cũng nhiều cholesterol nên hạn chế. ăn ít 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 (protein): 15% năng lượng = 270 Kcal: 70g/ngày.
- Bột - đường (carbonhydrat): 70% năng lượng - 260 Kcal = 300g/ngày.
- Béo (lipip): 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.

5. 2. Chế độ ăn không 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/H²).
- + 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 cam, 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.
- Vi lượng, vitamin: ăn nhiều rau quả, bột 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.

5.3. 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: gao nếp, bột sắn, bánh mì, bánh nếp...
- Dùng thức ăn ít tác dụng cơ giới (thức ăn mềm)
- Thức ăn ít có tác dụng kích thích dạ dày.
- 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 mỳ, 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.

5.4. Chế độ ăn trong bệnh tăng huyết áp

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

* ít natri, giàu kali

- 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 (protein): giữ mức 0,8 - 1,0 g/kg cân nặng /ngày. Chú ý dùng nhiều

protein 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 vông, 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.

5.5. 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

2-3 g 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.

5.6. Chế độ ăn trong bệnh Goutte

* 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 Goutte 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 Goutte

Như chế độ thông thường nhưng cần lựa chọn thức ăn; hạn chế thức ăn nhiều purin; protein 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:

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

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

* Đạm (protein): 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.

5.8. Chế độ ăn trong hội chứng thận hư nguyên phát

* Đạm (protein): 50-70 g/ ngày tùy theo cân nặng

1 g/kg cân nặng ngày, cộng lượng protein 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.

5.9. 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 protein 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 rế, 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.

5.10. 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

6. 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.

TỰ LƯỢNG GIÁ

1. Công cụ tự lượng giá

Phần I: Lựa chọn đúng /sai các câu sau bằng cách đánh dấu \checkmark vào cột phù hợp.

STT	Nội dung	Đúng	Sai
1	Điều kiện cần và đủ trong chế độ ăn của người bệnh là phải cung cấp đủ năng lượng cần thiết		
2	Trong trường hợp bệnh nhân sốt nếu sốt tăng lên 10C thì năng lượng tăng thêm 13 % nhu cầu năng lượng.		
3	Tổng nhu cầu năng lượng cho người bệnh nói chung dao động trong khoảng 1500 - 1700 Kcal/ngày		
4	Chế độ ăn bình thường dùng cho bệnh nhân giai đoạn ổn định bệnh		
5	Chế độ ăn hạn chế chất xơ dùng cho bệnh nhân loét dạ dày tá tràng		
6	Chế độ ăn trong bệnh Goutte không nên ăn nhiều rau quả		
7	Chế độ ăn cho bệnh nhân hội chứng thận hư nguyên phát cần dùng thực phẩm giàu đạm		
8	Chế độ ăn cho bệnh nhân suy thận mạn cần giảm năng lượng khẩu phần		
9	Trong khẩu phần của bệnh nhân, protein động vật/ tổng số protein là 30 - 50 %		
10	Năng lượng do protein cung cấp trong khẩu phần cho người bệnh nói chung chiếm khoảng 10 - 15 %		
11	Trong khẩu phần của bệnh nhân, năng lượng do lipid cung cấp chiếm 20 - 30 % tổng số năng lượng khẩu phần		
12	Trong khẩu phần của bệnh nhân, tỷ trọng khối lượng do protein. lipid, glucid là 1 : 0,8 : 5		

13. Liệt kê 6 vai trò chính của dinh dưỡng trong điều trị

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

14. Liệt kê ba yêu cầu về xây dựng khẩu phần cho bệnh nhân:

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

Phần II. Khoanh tròn vào chữ cái đứng đầu câu trả lời đúng nhất trong các câu sau:

15. Nguyên tắc xây dựng khẩu phần cho bệnh nhân: (Tất cả các ý sau đều đúng, ngoại trừ:)

- A. Cung cấp đủ năng lượng cần thiết
- B. Chu trọng cung cấp đủ chất protid
- C. Cung cấp đủ nước
- D. Cung cấp đủ điện giải
- E. Cung cấp đủ chất dinh dưỡng

16. Trong một số trường hợp, sự cung cấp protein còn phụ thuộc vào giai đoạn của bệnh. Trong giai đoạn đầu, nhu cầu protein là:

- A. 0,25 - 0,5 gam/kg cơ thể
- B. 0,5 - 0,7 gam/kg cơ thể
- C. 0,5 - 1,0 gam/kg cơ thể
- D. 1,0 - 1,2 gam/kg cơ thể
- E. 1,0 - 1,5 gam/kg cơ thể

17. Trong một số trường hợp, sự cung cấp protein còn phụ thuộc vào giai đoạn của bệnh Trong giai đoạn bệnh đỡ, nhu cầu protein là:

- A. 0,5 gam/kg cơ thể
- B. 0,7 gam/kg cơ thể
- C. 1,0 gam/kg cơ thể
- D. 1,2 gam/kg cơ thể
- E. 1,5 gam/kg cơ thể

18. Trong khẩu phần của bệnh nhân, protein động vật/ tổng số protein là:

- A. 20 - 30 %
- B. 30 - 40 %
- C. 30 - 50 %
- D. 40 - 50 %
- E. > 50 %

2. Hướng dẫn sinh viên tự lượng giá

Sinh viên đọc tài liệu, tìm ra những điểm chính trong câu hỏi lượng giá, sau khi hoàn thành phần trả lời, xem đáp án cuối tài liệu, nếu có thắc mắc, đề nghị trình bày với giáo viên để được giải đáp.

HƯỚNG DẪN SINH VIÊN TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU, VẬN DỤNG THỰC TẾ

1. Phương pháp học

Sinh viên nghiên cứu theo trình tự bài giảng. Cần tham khảo thêm tài liệu “Thực đơn chế độ ăn trong một số bệnh nội khoa”. Sinh viên cần đọc tài liệu trước, đánh dấu những điểm chưa rõ, trình bày những điểm chưa hiểu với giáo viên để được giải đáp.

Tìm hiểu các kiến thức, kinh nghiệm dân gian trong ăn uống điều trị. Bằng các kiến thức đã học giải thích các kinh nghiệm quý về dinh dưỡng chữa bệnh tại địa phương từ đó rút ra các bài học kinh nghiệm.

2. Vận dụng thực tế

Vận dụng các kiến thức đã học để xây dựng được những thực phẩm thông dụng tại cộng đồng nên ăn, không nên ăn cho mỗi đối tượng bệnh nhân cụ thể. Tư vấn cho các bệnh nhân và người nhà bệnh nhân cách lựa chọn và chế biến thức ăn phù hợp với tình trạng bệnh lý sẽ giúp cho quá trình điều trị có hiệu quả hơn.

Vận dụng các kiến thức đã học về dinh dưỡng để lựa chọn và chế biến các loại thực phẩm cho phù hợp với sức khỏe của bản thân và gia đình. Tùy theo tình hình thực tế ở địa phương mà giảng viên và học viên chọn vấn đề để đặt ra tình huống sau đó đưa ra thảo luận, trên cơ sở đó mở rộng bài giảng và giải quyết nhiệm vụ mà bài giảng đã đặt ra. Trong điều kiện kinh tế, xã hội của khu vực miền núi đang ở mức thiếu kém, chậm phát triển, an ninh lương thực nhìn chung chưa đảm bảo thì những thiếu hụt về dinh dưỡng, an toàn thực phẩm là rất nhiều do vậy cả giảng viên và sinh viên cần hết sức lưu ý để không những xác định được vấn đề dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm địa phương phù hợp với bài này mà còn phải tìm ra được hướng giải quyết vấn đề nếu có thể được. Do dân trí còn nhiều vấn đề nên trong cách đặt vấn đề cũng sẽ có những khó khăn nhất định do vậy phải làm sao kết hợp được hài hoà các vấn đề đã đặt ra để tạo ra sự hợp tác của cộng đồng trong công tác giảng dạy ở thực địa.

Bài này muốn đạt được hiệu quả học tập cao, người học viên, đặc biệt là sinh viên trẻ, sinh viên còn chưa tiếp cận được nhiều kiến thức dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm nên kết hợp đọc thêm các bài: vai trò, nguồn gốc các chất dinh dưỡng, ngộ độc thực phẩm, các vấn đề dinh dưỡng có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng...để giảng và học trên thực địa thì sẽ thuận lợi và có hiệu quả cao.

NGỘ ĐỘC THỰC PHẨM

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài học này, sinh viên sẽ có khả năng:

- 1. Trình bày được các nguyên nhân và các yếu tố nguy cơ gây ngộ độc thực phẩm.*
- 2. Mô tả được một số ngộ độc thường gặp.*
- 3. Mô tả được một số nội dung xử trí, cấp cứu ban đầu cho bệnh nhân ngộ độc thực phẩm.*
- 4. Có thái độ nghiêm túc về an toàn thực phẩm ở cộng đồng và gia đình.*

1. Đại cương

Chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm có liên quan trực tiếp, hàng ngày, thường xuyên, liên tục, trước mắt, lâu dài đến sức khỏe con người, ảnh hưởng lâu dài đến nòi giống dân tộc. Sử dụng thực phẩm không đảm bảo chất lượng, vệ sinh sẽ dẫn đến ngộ độc cấp, mạn tính, các bệnh nhiễm trùng do thực phẩm và ngộ độc tích lũy. Không những thế nó còn ảnh hưởng đến sự phát triển kinh tế xã hội, an ninh chính trị quốc gia và quốc tế.

1.1. Khái niệm về ngộ độc thực phẩm

Ngộ độc thực phẩm là bệnh xảy ra do ăn phải thức ăn bị nhiễm vi khuẩn hoặc độc tố của vi khuẩn hoặc thức ăn có chứa các chất độc hại đối với người sử dụng.

1.2. Thực trạng về ngộ độc thực phẩm ở Việt Nam và trên thế giới

Trong những năm gần đây, một loạt vấn đề có liên quan đến thực phẩm làm cho cộng đồng thế giới đáng lo ngại như chất dioxin tại Bỉ, thịt lợn đóng hộp bị nhiễm Listeria ở Pháp... Vào cuối thế kỷ XX và những năm đầu thế kỷ XXI vấn đề thịt bò có hormon tăng trưởng đã gây ra cuộc chiến tranh thương mại giữa Mỹ và cộng đồng châu Âu hơn 10 năm nhưng vẫn chưa chấm dứt. Hiện nay các vấn đề thực phẩm biến đổi gen, thực phẩm bị nhiễm các chất kháng sinh, chất độc, thực phẩm có nguồn gốc từ gia súc bị bệnh “lở mồm, long móng”, cúm gia cầm hoặc lợn, bò điên vẫn đang là chủ đề thời sự đôi lúc nổi lên ở một vài nước châu Á và trên thế giới.

Ở Việt Nam, những thách thức trong công tác quản lý chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm còn rất lớn. Theo thống kê của Cục Quản lý chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm về tình hình ngộ độc thực phẩm cho biết: Số vụ ngộ độc tập thể, số người bị ngộ độc và số người tử vong do ngộ độc thức ăn có chiều hướng gia tăng trong những năm gần đây. Cuối năm 2005, các kiểm tra hàng loạt các cơ sở chế biến và kinh doanh thực phẩm ở thành phố Hà Nội và Hồ Chí Minh đều nhận thấy có sự vi phạm các nguyên tắc vệ sinh an toàn thực phẩm (100%). Theo báo Lao động, số ra ngày 08 tháng 6 năm 2006 thì có tới 30% trong số 500 mẫu thịt lợn đang bày bán tại thành phố Hồ Chí Minh mà Chi cục Thú y thành phố Hồ Chí Minh kiểm tra có chất độc loại tăng

trọng Clenbuterol - một chất độc đã bị cấm sử dụng từ 5 năm nay.

1.3. Nguyên nhân gây ngộ độc thực phẩm

Ngộ độc thức ăn do nhiễm vi sinh vật: nguyên nhân thường gặp là Salmonella, Staphylococcus aureus, Clostridium botulinum, trực khuẩn lỵ... Ngộ độc do nấm mốc và độc tố vi nấm như Flatoxin, Ergotism...

- Ngộ độc do thức ăn bị biến chất: ngộ độc thức ăn giàu chất béo bị biến chất.
- Ngộ độc do thức ăn giàu đạm bị biến chất ôi hỏng, ngộ độc do nitrat và nhất.
- Ngộ độc do thức ăn có sẵn chất độc: do khoai tây mọc mầm, ngộ độc sắn, dưa độc, nấm độc, cá nóc, cóc, nhuyễn thể...
- Ngộ độc do thức ăn bị nhiễm các chất độc hóa học: do nhiễm kim loại nặng, hóa chất bảo vệ thực vật, phẩm màu, chất bảo quản thực phẩm...

1.4. Các yếu tố liên quan đến ngộ độc thực phẩm

1.4. Những yếu tố liên quan đến sự nhiễm bẩn thực phẩm

- Do vệ sinh thực phẩm kém
- Do nhiễm khuẩn chéo
- Do dụng cụ không sạch
- Do thức ăn bị ôi thiu, không hợp vệ sinh
- Do nhiễm bản hóa học từ môi trường, từ các dụng cụ đựng thực phẩm, bao gói...
- Do các loại côn trùng, gián, chuột, ruồi.
- Do qua bàn tay người bị nhiễm trùng.

1.4.2. Những yếu tố liên quan đến sự tồn tại của vi khuẩn

- Nấu ăn chưa kỹ
- Không đun lại thức ăn

1.4.3. Những yếu tố liên quan đến sự phát triển của vi khuẩn

- Bảo quản không đủ lạnh
- Đề thực phẩm trong điều kiện nóng, ẩm.

2. Một số ngộ độc thực phẩm thường gặp tại Việt Nam

2.1. Ngộ độc thức ăn do nhiễm vi sinh vật và độc tố vi sinh vật

2.1.1. Ngộ độc do vi khuẩn Salmonella (Phó thương hàn)

* Tác nhân gây bệnh: Chủ yếu là do vi khuẩn phó thương hàn mà hàng đầu là Salmonella typhi murium, Salmonella cholera, Salmonella enteritidis. Đây là các trực khuẩn Gram (-), không có nha bào, hiếu khí hoặc kỵ khí tùy tiện. Thường gặp nhiều trong thực phẩm bị ô nhiễm phân động vật, và đôi khi ở người.

- Khả năng gây ngộ độc thức ăn của Salmonella thường dựa trên hai điều kiện:
 - + Thức ăn phải bị nhiễm một số lượng lớn vi khuẩn vì khả năng gây ngộ độc của

Salmonella yếu.

+ Vi khuẩn vào cơ thể phải giải phóng ra một lượng độc tố lớn, vấn đề này phụ thuộc nhiều vào phản ứng của từng cá thể.

* Cơ chế bệnh sinh :

Khi nhiễm vào cơ thể với số lượng lớn, Salmonella phát triển ở đường tiêu hóa, một số khác đi theo hệ bạch huyết và tuần hoàn gây nhiễm trùng huyết sau đó lại trở về ruột gây viêm ruột. Nội độc tố sẽ giải phóng ra khi vi khuẩn bị phân hủy trong máu cũng như ở ruột gây nhiễm độc cấp bằng hội chứng tiêu hóa khá nặng.

* Lâm sàng:

Thời kỳ ủ bệnh thường từ 12 - 24 giờ. Sau đó bệnh biểu hiện bằng các triệu chứng đặc biệt như: đau bụng, ỉa chảy, toàn thân lạnh rồi sốt, nôn và suy nhược cơ thể. Đa số bệnh nhân trở lại bình thường sau 1-2 ngày không để lại di chứng. Bệnh thường ít gây tử vong nhưng nếu sức đề kháng yếu không được điều trị kịp thời thì có thể tử vong, tỷ lệ gặp khoảng 1%.

* Dịch tễ học:

- Nguồn truyền nhiễm:

+ Súc vật: trâu, bò, lợn, gà, cừu... nhiễm Salmonella hoặc đang bị bệnh viêm ruột phó thương hàn.

+ Thức ăn: thực phẩm gây ngộ độc phần lớn có nguồn gốc động vật như: thịt gia súc, gia cầm, trứng, sữa bị nhiễm khuẩn. Thực phẩm nguồn gốc thực vật ít gây ngộ độc hơn. Thịt thường bị nhiễm Salmonella ngay khi động vật sống hoặc sau khi giết mổ, trong cơ thể Salmonella thường ở phủ tạng (gan, lách, hạch...). Khi đun nóng sẽ giảm hiệu lực hoạt động của Salmonella. Trứng gà, vịt dễ bị ô nhiễm Salmonella ngay khi còn ở trong buồng trứng, đường đẻ trứng khi trứng thoát ra ngoài, Salmonella có thể qua các lỗ nhỏ li ti trên mặt vỏ trứng mà nhiễm vào trong quả trứng. Trứng vịt, ngan, ngỗng dễ bị xâm nhiễm hơn trứng gà. Thịt xay, thịt băm nhỏ (thuê, xúc xích, dồi tiết...) tạo điều kiện thuận lợi cho vi khuẩn phát triển vì khi băm nhỏ cấu trúc mô bị phá vỡ và Salmonella có sẵn trên bề mặt thịt xâm nhập sâu vào bên trong thịt lan ra toàn bộ khối thịt băm.

Chú ý thức ăn bị nhiễm Salmonella, dù bị ô nhiễm nặng, vi khuẩn phát triển với số lượng lớn, nhưng protid không bị phân giải, đặc tính sinh hóa của thức ăn không bị biến đổi nên trạng thái cảm quan khó phát hiện thấy sự thay đổi.

* Biện pháp phòng chống.

- Nấu chín thực phẩm trước khi ăn là biện pháp phòng bệnh tích cực nhất.

- Thực hiện quy chế vệ sinh an toàn thực phẩm trong các khâu chế biến, sản xuất vận chuyển, bảo quản, dự trữ thực phẩm...

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân trực tiếp chế biến thực phẩm.

2.1.2. Ngộ độc do *Staphylococcus aureus* (Tụ cầu)

* Tác nhân gây bệnh: ngộ độc thức ăn do tụ cầu không phải là một nhiễm trùng mà là một nhiễm độc do ngoại độc tố tụ cầu (Enterotoxin). Tụ cầu ở rải rác khắp nơi trong thiên nhiên (không khí, đất, nước...), thường gặp trên cơ thể người, trên da, niêm mạc, mũi, họng. Thực phẩm bị nhiễm tụ cầu chủ yếu do người có mụn nhọt hoặc vết thương mang vi khuẩn. Tụ cầu thường phát triển nhanh và tiết ra độc tố Enterotoxin trên thực phẩm đây là một loại độc tố mạnh, khả năng chịu nhiệt cao; ở nhiệt độ 80°C trong 15 phút chỉ có tụ cầu bị tiêu diệt, đến 96°C – 98°C trong 1 giờ 30 phút độc tố chưa bị phá hủy, nếu kéo dài 2 giờ thì đại bộ phận độc tố bị phá hủy nhưng còn hoạt tính. Sự phát triển của tụ cầu phụ thuộc vào thành phần dinh dưỡng của thức ăn. Thực phẩm dễ bị nhiễm *Staphylococcus aureus* thường là thịt chế biến sẵn, cá, gia cầm, các loại bánh kem, các sản phẩm từ sữa, rau quả và các món nộm, sa lát. Các vụ ngộ độc thức ăn do nhiễm tụ cầu ở nước ta thường do thức ăn bị nhiễm khuẩn từ các hiệu, quán ăn hoặc tại gia đình, liên hoan, tiệc cưới...

* Lâm sàng: thời gian ủ bệnh rất ngắn từ 2 - 6 giờ, trung bình là 3 giờ, đây là dấu hiệu quan trọng để chẩn đoán phân biệt với *Salmonella*. Khi phát bệnh triệu chứng chủ yếu là buồn nôn, nôn mửa dữ dội, đau quặn bụng và đi ỉa chảy, đau đầu, mạch nhanh, nhiệt độ bình thường. Bệnh khỏi sau 1 - 2 ngày.

* Dịch tễ học:

Nguồn truyền nhiễm: các ổ viêm trên da và niêm mạc của người và gia súc (bò sữa bị viêm vú). Các loại thực phẩm có chứa tụ cầu gây bệnh: sữa và các sản phẩm từ sữa, đồ hộp cá có dầu, bánh kẹo có kem sữa.

* Phòng bệnh:

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ, phòng ngừa viêm da mủ, viêm đường hô hấp, răng miệng... cho các nhân viên phục vụ ăn uống, sản xuất và chế biến thực phẩm.

- Cơ sở sản xuất và chế biến thực phẩm cần đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh và được giám sát chặt chẽ.

2.1.3. Ngộ độc do *Clostridium botulinum*

* Tác nhân gây bệnh : vi khuẩn gây bệnh là *Clostridium botulinum* thuộc vi khuẩn kỵ khí có nha bào tồn tại rộng rãi trong đất, phân động vật, ruột cá... khả năng chịu nhiệt của vi khuẩn kém nhưng dạng nha bào của nó khá bền vững với nhiệt độ do đó các phương pháp chế biến và khử khuẩn thông thường đều không có tác dụng với dạng nha bào của *Clostridium botulinum* khi xâm nhập vào thực phẩm vi khuẩn tiết ra độc tố Botulotoxin. Đây là một ngoại độc tố rất mạnh (gấp 7 lần độc tố uốn ván) người ăn phải thức ăn có độc tố sẽ bị ngộ độc. Độc tố botulinum dễ bị phân hủy bởi nhiệt (100°C trong 10-30 phút) nhưng lại rất bền vững với men tiêu hoá.

* Lâm sàng: thời gian ủ bệnh từ 6 - 24 giờ tùy theo lượng độc tố đưa vào, sang thời kỳ toàn phát bệnh biểu hiện bằng hai triệu chứng đặc hiệu là:

- Liệt thần kinh do tổn thương thần kinh trung ương và hành tủy: liệt cơ mắt (song thị), liệt vòm họng, lưỡi, hầu (mất tiếng, mất phản xạ nước) liệt dạ dày ruột (táo

bón, trứng bụng...).

- Mạch nhiệt phân ly: mạch tăng nhanh trong khi nhiệt độ cơ thể vẫn bình thường. Bệnh kéo dài 4 - 8 ngày, nếu không điều trị sớm có thể gây tử vong do liệt hô hấp và tim mạch.

* Xử trí:

- Rửa dạ dày

- Tiêm tĩnh mạch chậm huyết thanh kháng độc tố 50.000 - 100.000 ĐV

* Dịch tễ học:

Nguồn, đường truyền nhiễm:

- Từ phân người, động vật vi khuẩn phân tán khắp môi trường đất, nước.

- Thức ăn: thường là những thức ăn có điều kiện tốt cho vi khuẩn kỵ khí phát triển như: đồ hộp, thịt hun khói, dồi tiết...

* Biện pháp phòng chống :

- Biện pháp tích cực nhất là đun sôi thức ăn trước khi ăn.

- Đảm bảo an toàn trong sản xuất và chế biến thức ăn nhất là thức nguội làm bằng thịt, cá đồ hộp, ướp muối, hun khói.

2.1.4. Ngộ độc do nấm mốc và độc tố vi nấm

Nấm mốc giữ vai trò quan trọng trong chế biến thực phẩm. Nấm mốc sản sinh độc tố vi nấm, chúng thường phát triển thuận lợi trên các sản phẩm sau thu hoạch được bảo quản kém như lạc, đậu, hạt ngũ cốc, quả khô và thức ăn gia súc, nhất là nơi có nhiệt độ cao. Các loại độc tố vi nấm thường gặp là:

* Aflatoxin: Aflatoxin là độc tố vi nấm được sản sinh ra từ chủng *Aspergillus flavus*, *Asf. Parasiticus*, *Asf. Nomius*, thường hay xuất hiện ở các hạt có dầu nhất là lạc, ngô. Độc tố này gây độc chủ yếu đối với gan của nhiều loại động vật, làm chết hàng trăm ngàn gia súc. Sự nhiễm Aflatoxin làm giảm sự phát triển chăn nuôi và tăng tỷ lệ ung thư trong cộng đồng. Tại Ấn Độ người ta đã xác định xơ gan ở trẻ em thường có tỷ lệ cao ở những trẻ được nuôi dưỡng kém do ăn nhiều lạc, ngô, đậu bị nhiễm nấm mốc.

* Ergotism: nhiễm độc ergotism do một loại nấm mốc của *Claviceps purpurea* mọc trên hạt mỳ hoặc bánh mỳ được sản xuất từ mỳ mạch và một số hạt ngũ cốc khác. Mốc sản sinh nhiều alkaloid trong đó có vài loại có cấu trúc giống Hallucinogen (chất gây ảo ảnh) những người bị nhiễm độc tố mốc Ergot cảm thấy trong cơ thể như phát ra lửa.

2.2. Ngộ độc do thức ăn bị biến chất

Trong quá trình bảo quản thực phẩm, nếu không đảm bảo vệ sinh thì các chất dinh dưỡng sẽ bị phân hủy bởi vi sinh vật, quá trình oxy hóa tạo thành những chất có hại như chất đạm thành amoniac, hydrosulfua, các quan độc như indol, scatol,

histamin, phenol... chất béo có thể bị oxy hóa thành peroxyd, aldehyd, acetat, nitrat chuyển thành nhất.

2.2.1. Ngộ độc do thức ăn giàu đạm bị biến chất ôi hỏng

Có hai nhóm gây ngộ độc:

- Nhóm methyl amin: thường gây ngộ độc làm tiết nước dãi, gây co giật, đau bụng với các cơn đau đặc hiệu.

- Nhóm histamin: trong thịt động vật có histamin với hàm lượng 0,2 - 0,6 mcg/g thịt, 1 - 30 mcg/g ở gan gia súc, từ 100 - 140 mcg/g ở ruột già. Với liều 8 - 40 mcg/g có thể xuất hiện các triệu chứng ngộ độc như đỏ bừng mặt, ngứa mặt cổ, có khi chảy nước dãi, nước mắt do tính kích thích của histamin. Người bệnh choáng váng, đau bụng, ỉa chảy, thân nhiệt hạ, mệt lả, mạch nhanh, thở gấp, nổi ban. Thường gặp ngộ độc hàng loạt do ăn phải cá biển tươi hoặc đóng hộp, tôm tép, sò hên bị nhiễm độc.

2.2.2. Ngộ độc thức ăn giàu chất béo dễ bị biến chất

Dầu, mỡ bị biến chất, ôi hỏng thường bị phân huỷ thành glycerin, các acid béo tự do oxy hóa dễ hình thành các peroxid, aldehyd và ceton... chất béo bị oxy hóa vừa khó ăn vừa gây độc, tính chất độc không thể hiện ngay mà tích lũy gây bệnh thiếu dinh dưỡng, thiếu vitamin.

2.3. Ngộ độc do thức ăn có sẵn chất độc

Một số động vật, thực vật bản thân có chứa chất độc hoặc trong điều kiện sinh sản, phát triển, bảo vệ sự sống thường tiết ra chất độc có thể gây ngộ độc thức ăn.

2.3.1. Ngộ độc thức ăn nguồn gốc thực vật có chất độc

Một số loại thực vật có chứa các alcaloid, đây là một loại hợp chất có chứa nito nguồn gốc thực vật. Những chất này trong thiên nhiên tạo thành một "đại gia đình" khoảng 6.000 thành viên, được sử dụng rộng rãi để bào chế thuốc như cafein, cocain, ephedrin... Hàm lượng alcaloid có thể đạt tới 10% trong các loại rau quả thông dụng như khoai tây, chè, cà phê...

* Ngộ độc do khoai tây mọc mầm

- Khoai tây sản sinh nhiều loại alcaloid, trong đó nguy hiểm nhất là solamin và chacomín. Khi khoai tây mọc mầm có thể hình thành độc tố solamin có hàm lượng cao tới 1,34g/kg, trung bình trong ruột khoai tây là 0,04 - 0,07g/kg và trong vỏ là 0,03 - 0,55g/kg. Một củ khoai tây mọc mầm hàm lượng solamin ở mầm cao gấp 100 lần và ở vỏ củ khoai cao gấp 20 lần so với ruột củ khoai. Với hàm lượng solamin 0,2 - 0,7g/kg có thể gây ngộ độc chết người.

- Biện pháp phòng tránh: không ăn toàn bộ củ khoai tây mọc mầm. Sau khi thu hoạch bảo quản khoai tây nơi kín ánh sáng để tránh khoai tây mọc mầm.

* Ngộ độc sắn

Ngộ độc sắn (miền Nam gọi là khoai mì) là một trong những nguyên nhân gây tử vong cao ở trẻ em, nó chiếm khoảng 10% trong số ngộ độc thức ăn với tỷ lệ tử vong là

16,7%, cao nhất trong các loại hình ngộ độc thức ăn. Theo một nghiên cứu của các bác sĩ ở khoa Hồi sức cấp cứu Bệnh viện Nhi Đồng 1 thành phố Hồ Chí Minh (2005) ngộ độc khoai mì thường gặp ở trẻ lớn 8-9 tuổi (91,7%), do các em tự ý đào củ đem nướng ăn hoặc do người lớn luộc cho, nhưng tất cả đều ăn nhiều vào lúc đói. Loại sắn nào cũng có glucosid sinh acid cyanhydric nhưng sắn đắng có nhiều hơn sắn thường. Acid cyanhydric thường tập trung ở lớp vỏ và hai đầu củ với hàm lượng cao (16-20mg%). Liều gây ngộ độc là 20mg acid cyanhydric (200g sắn), liều gây chết người là 1mg/kg thể trọng. Trẻ em và người già dễ nhạy cảm hơn. Triệu chứng lâm sàng thường xuất hiện là nôn, tiết nước bọt, đau bụng, nôn máu, thở nhanh, rối loạn chi giác, co giật, rối loạn nhịp tim. Trong đó, triệu chứng thường gặp nhất là rối loạn tiêu hóa, xuất hiện đột ngột sau 4-6 giờ sau ăn, nôn ra thức ăn, số lần nôn từ 4 đến 10 lần.

Để đề phòng ngộ độc sắn, khi sử dụng phải gọt vỏ, bỏ hai đầu, ngâm nước, luộc kỹ với nhiều nước, khi luộc thì mở vung, tốt nhất là ăn sắn với đường do đặc tính của chất độc là dễ bay hơi, dễ hòa tan trong nước và khi kết hợp với đường kính thì chuyển thành chất không độc.

* Ngộ độc măng, hạt đậu, đỗ độc: măng cũng có chứa glucosid sinh acid cyanhydric được phân bố đều trong phần ăn được. Đậu mè, đậu kiến cũng chứa nhiều glucosid sinh acid cyanhydric.

* Ngộ độc do ăn nấm độc:

Ở nước ta trong một số nấm tự nhiên có một số loại nấm độc như: nấm đen nhạt, nấm độc trắng, nấm phát quang, nấm xộp hồng, thường chứa muscarin, flallin, phalloidin, ananitin gây ngộ độc sau khi ăn 1- 6 giờ hoặc 9 giờ.

- Biện pháp phòng tránh: chỉ nên ăn những loại nấm đã biết rõ.

2.3.2. Ngộ độc do động vật có chất độc

* Ngộ độc do nhuyễn thể

Độc tố tích lũy trong thịt truyền nhiễm thể do ăn phải một loại tảo đơn bào Dinonagellates. Khi ăn phải nhuyễn thể hay sò, hến có chứa độc tố Mytilotoxin, độc tố PSP, DSP thì sau 1-12 giờ sau khi gây chóng mặt, nôn mửa, ỉa chảy, sung huyết ở niêm mạc dạ dày, nặng có thể gây liệt hô hấp.

* Ngộ độc do ăn cóc:

Chất độc có ở cóc là burotoxin, buridin, buronin... chủ yếu tập chung ở tuyến dưới da, sau hai mắt, tuyến mang tai, tuyến lưng, bụng, gan, trứng, còn thịt cóc thì không độc.

Để đề phòng ngộ độc cóc phải bỏ hết đầu, da, phủ tạng, gan, trứng.

* Ngộ độc cá nóc:

Cá nóc có chất độc là tetrodotxin trong buồng trứng và hepatoxin trong gan, còn thịt thì không độc, nếu cá uơn thì chất độc trong phủ tạng sẽ ngấm vào thịt.

2.4. Ngộ độc do thức ăn bị nhiễm các chất độc hóa học

2.4.1. *Ngộ độc do nhiễm các hóa chất bảo vệ thực vật*

Đến nay trên thế giới đã sản xuất trên 100.000 các loại hóa chất bảo vệ thực vật khác nhau thuộc hơn 900 hợp chất hóa học và có trên 100 loại thông dụng với lượng hàng năm trên 100 tấn. Nếu không sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật kịp thời thì mùa màng sẽ mất 50% sản phẩm.

Các hóa chất bảo vệ thực vật thường tồn tại một thời gian dài trong đất, nước, bề mặt cây cỏ rồi qua rễ, lá, hoa tích lũy vào trong cây và các sản phẩm sau thu hoạch để tiếp tục tồn tại dưới dạng dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật trong lương thực thực phẩm.

Các hóa chất bảo vệ thực vật như DDT, 666, 2.4D thuộc loại có khả năng tích lũy lâu dài trong cơ thể, là chất độc đối với hệ thần kinh trung ương, chất độc được tích lũy trong các mô mỡ, thải trừ chậm vững bền trong đất, nước, thực phẩm.

* *Biện pháp phòng chống*

Để chủ động đề phòng ngộ độc hóa chất bảo vệ thực vật, bảo vệ môi trường sống, đảm bảo an toàn trong sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật cần thực hiện một số biện pháp sau:

- Tăng cường công tác quản lý hóa chất bảo vệ thực vật chặt chẽ của ngành nông nghiệp. Chỉ nhập và sản xuất các loại hóa chất bảo vệ thực vật có hiệu quả cao đối với sinh vật gây hại nhưng ít độc đối với người và động vật.

- Quản lý sức khỏe đối với những người có tiếp xúc trực tiếp

- Trang bị phòng hộ đầy đủ

- Tăng cường giáo dục, huấn luyện người sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật các biện pháp an toàn cho mình và cho người tiêu dùng. Đối với hoa quả tươi cần thực hiện nghiêm túc các biện pháp sau:

+ Tôn trọng và đảm bảo thời gian cách ly quy định với các loại hóa chất bảo vệ thực vật trên từng rau quả.

+ Đối với rau quả nghi là có khả năng bị phun thuốc hóa chất bảo vệ thực vật cần rửa sạch, ngâm nước nhiều lần, nếu là súp lơ, cải bẹ, cải bắp... với hoa quả có vỏ cứng phải rửa sạch trước khi cắt vỏ.

- Phối hợp chặt chẽ giữa nông nghiệp và y tế để kiểm tra việc phân phối, sử dụng và ngăn ngừa các hiện tượng vi phạm an toàn trong sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật.

2.4.2. *Ngộ độc do kim loại nặng*

Trong các kim loại nặng, chì là một kim loại có mặt rộng rãi trong thiên nhiên và được con người sử dụng lâu đời nhất, ngoài ra còn có thạch tín, thủy ngân, cadimi... đều là những chất có khả năng gây ô nhiễm thực phẩm. Các chất này có thể gây kích động hệ thần kinh trung ương nhất là trẻ em, nồng độ cao có thể gây chết người.

Khi ngộ độc chì, nếu nhẹ thì gây biểu hiện suy nhược cơ thể, chậm phát triển trí tuệ, nặng hơn thì gây ra các bệnh về não.

Hiện nay có nhiều thực phẩm thiên nhiên và chế phẩm là nguồn xâm nhập kim loại nặng vào cơ thể ô nhiễm từ môi trường gần khu vực khai khoáng, luyện kim, công nghiệp hóa chất, chế biến thực phẩm, đóng hộp kim loại như: chì, kẽm, thiếc, đồng...

2.4.3. Ngộ độc do thuốc bảo quản và chất phụ gia thực phẩm

* Ngộ độc do nitrat và nitrit:

Nitrat và nitrit thường dùng để bảo quản thịt cá, giữ màu đỏ tươi và sát khuẩn. Nếu lượng nitrat vượt quá 1g/1lần dùng hoặc trong nhiều lần với lượng 4g nitrat trong ngày cũng có thể gây ngộ độc. Trẻ em càng ít tuổi càng dễ bị ngộ độc. Nitri tác dụng với hemoglobin chuyển thành met-hemoglobin. Cơ thể có bị ngộ độc hay không là do tỷ lệ hemoglobin chuyển thành hemoglobin. Ngộ độc nitrit xuất hiện nhanh, đột ngột, với các biểu hiện như: đầu, buồn nôn chóng mặt, nôn mửa, ỉa chảy, tím tái. Ngộ độc cấp tính là do ăn phải nitrat, nitrit hoặc do thực phẩm được bón quá nhiều đạm nitrat, nguồn nước quá nhiều nitrat...

* Chất phụ gia:

Trong quá trình chế biến, sản xuất thực phẩm với quy mô hoạt động sản xuất công nghiệp, đã có trên 200 loại hóa chất phụ gia thực phẩm cho thêm vào thức ăn để bảo quản, làm tăng hương vị, thêm màu làm đẹp. Các loại phụ gia thực phẩm phải được quy định rõ loại nào được sử dụng, loại nào không được sử dụng và phải đảm bảo tiêu chuẩn.

3. Điều tra xử lý khi có ngộ độc thức ăn

3.1. Nguyên tắc

Khi có trường hợp ngộ độc thức ăn ngoài việc nhanh chóng cấp cứu và điều trị cần tiến hành các thủ tục sau:

- Đình chỉ việc sử dụng thức ăn nghi ngờ gây ngộ độc.
- Thu thập mẫu vật như thức ăn thừa, chất nôn gửi xét nghiệm về vi sinh vật độc chất...
- Điều tra trường hợp ngộ độc, theo dõi triệu chứng lâm sàng, tình trạng tử vong và kết quả kiểm nghiệm để quyết định việc có sử dụng thức ăn nghi ngờ hay không và tìm nguyên nhân gây ngộ độc.
- Quyết định xử lý các lò thực phẩm.

3.2. Cấp cứu, chăm sóc bệnh nhân

Tùy thuộc chất độc đã hấp thu hay chưa hấp thu nhưng phải đảm bảo nguyên tắc sau:

- Loại bỏ chất độc ra khỏi cơ thể hoặc tách rời chất độc với cơ thể
- Đảm bảo những chức năng sống thiết yếu và điều trị triệu chứng.
- Dùng các chất chống độc đặc hiệu

3.3. Điều tra tại hiện trường

- Nắm vững tình hình dịch tễ của địa phương nơi bị ngộ độc, tránh nhầm lẫn giữa dịch và ngộ độc thức ăn.

- Tìm hiểu tình hình xảy ra trước 48 giờ hoặc ít nhất là trong 48 giờ.

- Theo dõi nắm vững triệu chứng lâm sàng

- Giữ lại thức ăn khả nghi, chất nôn, chất rửa ruột, nước tiểu, phân chuyển đến phòng xét nghiệm.

- Điều tra về vệ sinh hoàn cảnh và ăn uống nơi chế biến hoặc sản xuất nếu cần thiết phải khử khuẩn tại hiện trường.

3.4. Xét nghiệm bệnh phẩm

- Nếu nghi ngộ độc là do Salmonella: lấy bệnh phẩm nuôi cấy, phân lập

- Làm phản ứng ngưng kết

- Nếu nghi ngộ độc do độc tố vi khuẩn ngoài việc phân lập cần thử nghiệm độc lực với các động vật khác như mèo, thỏ, chuột...

- Nếu nghi ngờ ngộ độc do kim loại thì phân tích trong thức ăn, nước tiểu, chất nôn.

- Nếu nghi ngờ ngộ độc do hóa chất thì tìm các dạng chuyển hóa của nó

- Nếu nghi ngờ bản thân thực phẩm có chất độc cần tiến hành thực nghiệm

3.5. Tổng hợp kết quả xác định nguyên nhân

Sau khi xác định nguyên nhân cần:

- Cải tiến công nghệ, dây chuyền sản xuất, chế biến thực phẩm

- Nâng cao trình độ và ý thức vệ sinh cho cá nhân

- Tích cực chấp hành quy chế, điều lệ vệ sinh an toàn thực phẩm

- Xử lý thức ăn ngộ độc.

- Thanh kiểm tra, giám sát thường xuyên và định kỳ.

4. Mười lời khuyên cho bảo quản, chế biến thức ăn hợp vệ sinh (theo WHO)

1 Nấu chín thức ăn.

2. Tránh tích trữ thức ăn đã nấu chín.

3. Rửa sạch hoa quả, rau.

4. Tránh để lẫn thức ăn sống với thức ăn chín.

5. Dùng nước sạch.

6. Rửa tay sạch sẽ.

7. Tránh dùng bình sữa không đảm bảo vệ sinh.

8. Giữ cho bề mặt thức ăn sạch.

9. Bảo vệ thức ăn khỏi bị nhiễm bẩn bởi côn trùng.

10. cất giữ thực phẩm ở nơi an toàn.

TỰ LƯỢNG GIÁ

1. Công cụ tự lượng giá

Phần I: Lựa chọn đúng /sai các câu sau bằng cách đánh dấu \checkmark vào cột phù hợp.

STT	Nội dung	Đúng	Sai
1	Nguồn thức ăn gây ngộ độc do Salmonella chủ yếu là thế gia cầm, trứng, sữa		
2	Ngộ độc thức ăn do tụ cầu là do độc tố của tụ cầu		
3	Salmonella không dễ tiêu diệt bởi nhiệt độ sôi		
4	Ở nhiệt độ 100oC trong 5 phút, độc tố của Clostridium butulium bị tiêu diệt hoàn toàn.		
5	Triệu chứng ngộ độc thức ăn do Clostridium butulium chủ yếu là biểu hiện rối loạn tiêu hóa		
6	Không nên ăn cóc vì thịt cóc có chứa nhiều Burotoxin, Buridin, Buronin.		
7	Phòng ngộ độc cá nóc tốt nhất là không ăn cá nóc.		
8	Dấu hiệu quan trọng để phân biệt giữa ngộ độc thực phẩm do Salmonella và tụ cầu là thời gian ủ bệnh		
9	Nguồn truyền nhiễm Salmonella là người bệnh, gia súc bị bệnh. thực phẩm nhiễm vi khuẩn		
10	Nguồn truyền nhiễm tụ cầu là các loại trứng gia cầm đã bị thối		
11	Vỏ khoai tây gây ngộ độc cho người sử dụng		
12	Tuyệt đối không ăn cá nóc là cách phòng ngộ độc cá nóc triệt để nhất		

Phần II. Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng đầu câu trả lời đúng nhất trong các câu sau:

13. Ngộ độc thực phẩm là bệnh xảy ra khi: (Tất cả các ý sau đều đúng, ngoại trừ:)

- A. Do ăn phải thức ăn bị nhiễm vi khuẩn
- B. Do ăn phải thức ăn có độc tố vi sinh vật
- C. Do ăn phải thức ăn có chứa các chất độc hại
- D. Do ăn phải thức ăn lạ

14 Yếu tố liên quan đến sự tồn tại của vi khuẩn: (Tất cả các ý sau đều đúng, ngoại trừ:)

- A. Nấu ăn quá kỹ
- B. Không bảo quản lạnh

- C. Không đun lại thức ăn
- D. Để thực phẩm trong điều kiện nóng ẩm

15. Dấu hiệu quan trọng để phân biệt giữa ngộ độc thực phẩm do Salmonella và tụ cầu là:

- A. Đau bụng
- B. Nôn
- C. Thời gian ủ bệnh
- D. Đi ngoài phân lỏng

16. Dấu hiệu lâm sàng ngộ độc thực phẩm do tụ cầu là:

- A. Rối loại tiêu hóa
- B. Rối loạn trầm trọng thần kinh trung ương
- C. Rối loạn hệ thống hô hấp
- D. Rối loạn hệ thống tiết niệu.

17. Nguồn truyền nhiễm Salmonella là:

- A. Người bệnh, gia súc bị bệnh, thực phẩm nhiễm vi khuẩn
- B. Thực phẩm nguồn gốc động vật, thực phẩm nguồn gốc thực vật
- C. Các loại trứng gia cầm đã bị thối
- D. Da, niêm mạc người bị viêm da

18. Thời gian ủ bệnh của ngộ độc thực phẩm do Salmonella là:

- A. 1-6 giờ
- B. 6-12 giờ
- C. 12-24 giờ
- D. 12-18 giờ.

19. Thành phần nào của khoai tây có thể gây ngộ độc:

- A. Ruột
- B. Vỏ
- C Ruột + vỏ
- D. Khoai tây nảy mầm.

20. Cách phòng ngộ độc khoai tây:

- A. Gọt bỏ sạch vỏ
- B. Gọt bỏ phần nảy mầm.
- C. Bỏ hết củ khoai tây nảy mầm
- D. Ngâm nước trước khi chế biến.

2. Hướng dẫn sinh viên tự lượng giá

Sinh viên đọc tài liệu, tìm ra những điểm chính trong câu hỏi lượng giá, sau khi

hoàn thành phần trả lời, xem đáp án cuối tài liệu, nếu có thắc mắc, đề nghị trình bày với giáo viên để được giải đáp.

HƯỚNG DẪN SINH VIÊN TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU, VẬN DỤNG THỰC TẾ

1. Phương pháp học

Sinh viên nghiên cứu theo trình tự bài giảng. Cần tham khảo thêm tài liệu "Bài giảng vi sinh vật" của Bộ môn Vi sinh trường ĐHY Hà Nội. Sinh viên cần đọc tài liệu trước, đánh dấu những điểm chưa rõ, trình bày những điểm chưa hiểu với giáo viên để được giải đáp.

Học tập các kinh nghiệm dân gian trong phòng chống và xử trí cấp cứu các ngộ độc thực phẩm. Tìm hiểu học hỏi kinh nghiệm nhận ra các loại thực phẩm có thể gây ngộ độc.

2. Vận dụng thực tế

Vận dụng các kiến thức đã học để nhận biết nguy cơ ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra ở cộng đồng. Hướng dẫn mọi người xung quanh phòng ngộ độc thực phẩm. Tuyên truyền giáo dục cộng đồng cách phòng chống và xử trí ngộ độc đúng đắn, kịp thời.

Tùy theo tình hình thực tế ở địa phương mà giảng viên và học viên chọn vấn đề để đặt ra tình huống sau đó đưa ra thảo luận, trên cơ sở đó mở rộng bài giảng và giải quyết nhiệm vụ mà bài giảng đã đặt ra. Trong điều kiện kinh tế, xã hội của khu vực miền núi đang ở mức thiếu kém, chậm phát triển, an ninh lương thực nhìn chung chưa đảm bảo thì những thiếu hụt về dinh dưỡng, an toàn thực phẩm là rất nhiều do vậy cả giảng viên và sinh viên cần hết sức lưu ý để không những xác định được vấn đề dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm địa phương phù hợp với bài này mà còn phải tìm ra được hướng giải quyết vấn đề nếu có thể được. Do dân trí còn nhiều vấn đề nên trong cách đặt vấn đề cũng sẽ có những khó khăn nhất định do vậy phải làm sao kết hợp được hài hòa các vấn đề đã đặt ra để tạo ra sự hợp tác của cộng đồng trong công tác giảng dạy ở thực địa.

Bài này muốn đạt được hiệu quả học tập cao, người học viên nên kết hợp đọc thêm các bài: vai trò, nguồn gốc các chất dinh dưỡng, ngộ độc thực phẩm...để giảng và học trên thực địa thì sẽ thuận lợi và có hiệu quả cao.

VỆ SINH ĂN UỐNG CÔNG CỘNG

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, sinh viên có khả năng:

1. Trình bày được yêu cầu về xử lý của thức ăn đường phố.
2. Trình bày được yêu cầu của cơ sở ăn uống công cộng.

1. Tình hình và diễn biến của chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm hiện nay

1.1. Thực trạng vệ sinh tại các cơ sở sản xuất kinh doanh, chế biến thực phẩm

- Theo thống kê của Cục Quản lý chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm năm 2000, kiểm tra 30.370 cơ sở chỉ có 50 - 70 % cơ sở đạt yêu cầu. Số còn lại: nước ứ tắc, rác tồn đọng, cơ sở chật hẹp, mất vệ sinh.

- Khám sức khỏe cho người làm việc liên quan: khám 10.490 người thấy có 5% số người mắc bệnh truyền nhiễm, 40 - 50% nhân viên không đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh.

- Xét nghiệm thực phẩm: trong 12047 mẫu có 30 - 60% không đạt yêu cầu, chủ yếu là nhiễm Ecoli, Welchi, Salmonella, nấm mốc. Trong 4.720 mẫu được xét nghiệm về lý hóa có 50 - 70% đạt về lý học, 30 - 50% không đạt tiêu chuẩn chủ yếu do phẩm màu.

1.2. Thức ăn đường phố

Năm 1993 WHO thông qua văn phòng khu vực để tiến hành điều tra thực trạng về thức ăn đường phố ở các nước thành viên. Trên 100 nước tham gia vào cuộc điều tra này, trong đó 74% các nước cho rằng thức ăn đường phố là mạng lưới cung cấp thực phẩm chủ yếu ở các đô thị. Tuy nhiên cơ sở hạ tầng còn nhiều hạn chế, chủ yếu là thiếu nước sạch (47%), thiếu tủ lạnh (43%), thiếu nơi rửa và xử lý rác thải (48%). Sự nhiễm bẩn chủ yếu từ người chế biến (76%), dụng cụ chế biến (72%) và từ các thực phẩm tươi sáng khác (76%).

1.3. Ngộ độc thực phẩm

Trong năm 1999, theo báo cáo về ngộ độc thực phẩm của 53 tỉnh, thành phố đã xảy ra 327 vụ ngộ độc thực phẩm với tổng số 7576 người mắc, trong đó có 71 trường hợp tử vong. Phân tích nguyên nhân gây ngộ độc cho thấy: do vi sinh vật chiếm 49%, nghi tồn dư hóa chất độc hại trong thực phẩm chiếm 11%, do bản thân thực phẩm có chứa chất độc tự nhiên như cá nóc, nấm độc, mật cá trắm chiếm 6%, còn lại 34% số vụ ngộ độc thực phẩm chưa xác định được nguyên nhân.

2. Yêu cầu về xử lý vệ sinh của thức ăn đường phố (TADP)

2.1. Lợi ích của thức ăn đường phố

Thức ăn đường phố cung cấp:

- Một nguồn thực phẩm rẻ tiền, tiện lợi.

- Một nguồn thực phẩm đa dạng và hấp dẫn cho khách du lịch
- Một nguồn thu nhập đáng kể cho nhiều người, đặc biệt là phụ nữ.
- Một cơ hội cho tạo công ăn việc làm với ít vốn đầu tư.

2.2. Thức ăn đường phố có thêm mối nguy hại cho sức khỏe cộng đồng

- Vi: - Thiếu hạ tầng cơ sở và các dịch vụ như cung cấp nước sạch.
- Khó khăn trong kiểm soát một số lượng lớn các dịch vụ mua bán TADP.
 - Không đủ nguồn lực để thanh tra, xét nghiệm.
 - Thiếu kiến thức về các biện pháp an toàn vệ sinh thực phẩm cơ bản.
 - Cộng đồng chưa nhận thức đầy đủ về các mối nguy hiểm từ một số TADP

2.3. Yêu cầu về xử lý vệ sinh của thức ăn đường phố

2.3.1. Các yêu cầu chung

Bao gồm các khía cạnh: giấy phép, cam kết, giấy chứng nhận đủ kiến thức trong chế biến an toàn thực phẩm, giấy kiểm tra sức khỏe.

2.3.2. Nguyên liệu tươi sống

Thực phẩm dễ bị nhiễm bẩn trong các công đoạn của dây chuyền thực phẩm. Thực phẩm tươi sống lại càng trầm trọng vì các mối nguy hiểm vi sinh vật, hóa học, lý học có thể phát sinh và tồn tại trong suốt quá trình chế biến và xử lý.

Yêu cầu: nguyên liệu tươi sống cần được lấy từ các nguồn đáng tin cậy, phải lựa chọn, phát hiện các mối nguy hiểm về vật lý và hóa học, vi sinh vật. Nguyên liệu tươi sống phải được vận chuyển và bảo quản riêng biệt.

2.3.3. Vấn đề nước sử dụng

Nước được sử dụng trong nhiều công đoạn của hoạt động bán TADP. Nó có thể bị nhiễm các yếu tố nguy hại về vi sinh vật, hóa học và vật lý. Nước nhiễm bẩn sẽ tạo nên mối nguy cơ lớn về sức khỏe.

Yêu cầu:

- Phải sử dụng nguồn nước sạch.
- Nước dùng để rửa dụng cụ, rửa tay phải an toàn và không được dùng lại
- Nước đá dùng để uống phải được làm từ nước sạch đã đun sôi, được vận chuyển, lưu giữ vệ sinh và an toàn.

2.3.4. Vấn đề chế biến và xử lý

- Một nguyên tắc quan trọng trong chế biến và xử lý thực phẩm là tránh tiếp xúc trực tiếp và gián tiếp giữa thực phẩm tươi sống và thức ăn chín.

- Thực phẩm để ăn sáng (đặc biệt là rau xanh, hoa quả chẻ...) phải được rửa kỹ bằng nước sạch.
- Nếu là thực phẩm đông lạnh thì phải làm tan băng trước khi nấu.
- Không rán cháy, không sử dụng dầu mỡ qua nhiều lần.

2.3.5. Vận chuyển, xử lý và bảo quản thực phẩm đã chế biến

Sự vận chuyển, xử lý và bảo quản đúng quy định các loại thực phẩm đã chế biến thường là trọng điểm đối với sự an toàn của TADP. Các thao tác sai quy cách có thể dẫn tới hình thành độc tố, phát triển mầm bệnh và tái nhiễm bẩn.

Yêu cầu:

- Xe vận chuyển phải sạch.
- Thực phẩm đã chế biến để ăn nóng phải giữ ở nhiệt độ thấp nhất là 60°C. Thực phẩm chế biến để ăn nguội phải giữ ở nhiệt độ dưới 10°C.
- Thực phẩm đã nấu chín phải tránh cầm bằng tay ở mức tối thiểu.

2.3.6. Nơi bán hàng, trang thiết bị và dụng cụ nấu nướng

- Nơi bán hàng phải sạch sẽ, không được chế biến thức ăn trên nền đất hoặc quá gần mặt đất.
- Thiết bị, đồ nấu nướng, đồ đựng thức ăn không được làm từ vật liệu thải độc hại như chì, đồng, cadimi... và phải dễ rửa sạch.

2.3.7. Người chế biến thực phẩm

- Phải được huấn luyện, giáo dục kiến thức về VS - ATTP, ngừng kinh doanh khi bị ốm (vàng da, ỉa chảy, nôn, sốt cao, viêm họng, chảy mủ tai, chảy nước mũi, viêm da...)
- Phải mặc quần áo sạch sẽ, mang tạp dề.
- Rửa tay bằng xà phòng trước và sau khi chế biến thực phẩm.

2.3.8. Các yêu cầu tại điểm bán hàng

- Nơi bán hàng phải sạch sẽ, sáng sủa, được bảo vệ chống nắng, bụi, mưa, gió. Cách xa các nguồn ô nhiễm như rác, nước thải, gia súc, côn trùng.
- Thức ăn phải được che đậy tại nơi bán hàng.

2.3.9. Xử lý chất thải và kiểm soát trung gian truyền bệnh

Tất cả rác thải phải được xử lý để tránh nhiễm bẩn thực phẩm, nước và môi trường. Đặc biệt, phải tránh không cho trung gian truyền bệnh (côn trùng và chuột) cũng như súc vật (chó, mèo) tiếp xúc chất thải thực phẩm.

3. Vệ sinh nhà ăn công cộng

3.1. Diện tích nhà ăn

Căn cứ vào quy mô nhà ăn mà chọn diện tích cho phù hợp. Nếu phục vụ trên 200 chỗ là loại nhà ăn lớn, nếu dưới 200 chỗ là loại nhà ăn vừa và nhỏ. Ngoài ra nếu nhà ăn còn phục vụ thêm giải khát, karaoke... nữa thì yêu cầu diện tích còn phải rộng thêm. Nói chung diện tích phải đủ rộng để có nhà, sân, kho...

3.2. Vị trí, kiến trúc

Phải vừa thuận lợi để phục vụ khách hàng, tiện giao thông để cung cấp nguyên vật liệu, vừa phải cách xa những nguồn có khả năng gây ô nhiễm như bãi rác, cống

rãnh thoát nước...

- Các phòng phải chia thành nhóm và hướng theo một chiều liên quan đến nhau: Ví dụ nguyên liệu vào từ cửa sau đến kho chứa, rồi xuất ra phòng chuẩn bị, vào nhà bếp. Sau khi nấu nướng xong, chuyển sang phòng phân phối rồi đến phòng ăn.

- Hệ thống cấp thoát nước phải đầy đủ và bố trí hợp lý. Thoát nước theo hệ thống kín để tránh ô nhiễm.

- Hướng nhà:

+ Nhà bếp, nhà lạnh nhìn về hướng Bắc.

+ Nhà ăn nhìn về hướng Nam.

3.3. Bố trí các phòng

3.3.1. Nhóm phòng phục vụ người ăn: gồm có:

- Tiền phòng: là nơi để mũ, nón, áo mưa... Có chỗ rửa tay, buồng vệ sinh (WC) Theo tiêu chuẩn 60 khách cho 1 chậu rửa tay và một hố xí.

- Phòng ăn có bàn ghế ngồi. Nếu có bán thức ăn về nhà thì phải dành một góc riêng cho nơi giao thức ăn.

Sàn nhà phải được lát bằng gạch men để lau rửa thường xuyên, phải có đủ cửa ra vào, cửa sổ có cánh đóng mùa Đông để tránh gió lùa, phải có đủ ánh sáng. Nếu có được ánh sáng tự nhiên càng tốt.

3.3.2. Nhóm phòng sản xuất: gồm có

- Phòng phân phối thức ăn: phòng phân phối thức ăn phải ở giữa phòng ăn với nhà bếp đồng thời tiếp cận với phòng rửa. Có bàn để chia thức ăn, có chỗ để bát đĩa, cốc chén...

- Phòng rửa bát đĩa cốc chén: phòng rửa phải có đầy đủ hệ thống cấp nước và thoát nước, có chậu rửa, tốt nhất là chậu xây ốp gạch men, liền 3 chậu, có vòi nước lạnh, nước nóng, có chỗ thoát nước. Phòng rửa, phòng phân phối, phòng ăn phải nằm trên cùng một mặt bằng. Nếu nhà 2 tầng, cầu thang chuyển thức ăn phải ở bên trong nhà.

- Phòng chế biến thức ăn sáng.

- Nhà bếp.

+ Phải bố trí sao cho đi lại về mọi phía đều dễ dàng.

+ Có hệ thống hút thoát khói và hơi khí độc.

+ Có bàn để thức ăn cách bếp nấu từ 1,5 - 2m.

+ Bếp phải luôn luôn giữ sạch sẽ, ngăn nắp, gọn gàng.

3.3.3. Nhóm kho: bao gồm:

- Kho để thức ăn khô dự trữ

- Kho để lương thực.

- Kho để thức ăn nước (nước mắm, muối, tương...)
- Kho để thức ăn tươi sống (rau, củ, quả).
- Kho để thức ăn đã chế biến chín.
- Kho lạnh để thức ăn dễ hư hỏng (thịt, cá...):

+ Các kho phải có đủ dụng cụ sạch để chứa đựng, có đủ các thiết bị phòng chống chuột, gián... và thường xuyên được làm vệ sinh sạch sẽ. Phòng lạnh phải đảm bảo nhiệt độ, độ ẩm luôn ổn định và cũng phải được giữ sạch. Hàng tuần tổng vệ sinh.

+ Nhóm kho phải bố trí sao cho nguyên liệu đưa thẳng vào kho và khi xuất thẳng ra bếp.

3.3.4. Nhóm phòng hành chính

Gồm có nơi làm việc cho những người công tác gián tiếp với sản xuất. Có phòng để quần áo cho nhân viên sản xuất, chỗ đựng thức ăn thừa, chỗ chứa rác...

3.3.5. Khu vực vệ sinh: căn cứ vào số chỗ ngồi ăn của khách để quy định

- Nhà ăn < 100 chỗ cần có 1 vòi tắm gương sen và 1 hố xí tự hoại.
- Nhà ăn 100 - 200 chỗ cần có 2 vòi tắm gương sen và 2 hố xí tự hoại.
- Nhà ăn > 200 chỗ cần có 3 vòi tắm gương sen và 3 hố xí tự hoại.

Ngoài ra nếu có 50 nữ công nhân phải có thêm 1 nhà vệ sinh kinh nguyệt.

3.4. Yêu cầu về trang thiết bị, dụng cụ

- Dụng cụ chế biến thức ăn phải bền, dễ cọ rửa, tiện lợi, đẹp mắt.
- Phải có bàn chuẩn bị và phân phối thức ăn.
- Thớt bằng gỗ rắn, dùng riêng biệt sống chín.
- Nồi, xoang chảo, bát đĩa tráng men, nhôm, hợp kim không gỉ.
- Chảo có thể bằng sắt nhưng phải tô kỹ trước khi dùng.
- Không nên sử dụng các dụng cụ bằng nhôm đục lỗ vì dễ rất thức ăn, khó cọ rửa.

Các dụng cụ bằng đồng có thể thôi ra các chất độc hại gây ngộ độc.

3.5. Yêu cầu vệ sinh trong quá trình chế biến:

3.5.1. Quy trình chế biến

Quy trình chế biến nấu nướng phải theo nguyên tắc một chiều và riêng rẽ, tức là nguyên liệu xuất kho sau khi chế biến sơ bộ (nhặt, rửa, thái) chuyển vào bếp (nguyên liệu sạch) nấu nướng, chuyển thẳng thức ăn chín sang phòng phân phối và cuối cùng ra phòng ăn. Thức ăn chín không để lẫn với thức ăn sống, nguyên liệu sạch không để lẫn với nguyên liệu bẩn. Các loại nguyên liệu khác nhau (thịt, cá, rau...) cũng không để lẫn với nhau...

3.5.2. Chế độ rửa dụng cụ bát đĩa

Dụng cụ, bát đĩa có thể rửa bằng tay hay bằng máy nhưng nhất thiết phải qua những khâu:

- Rửa nước lạnh để loại bỏ hết thức ăn còn sót lại.
- Rửa bằng nước ấm 45 - 50°C có pha thêm xà phòng hoặc nước rửa để loại bỏ hết mỡ và thức ăn chưa loại được bằng nước lạnh.
- Rửa tráng bằng nước ấm một lần cuối.
- Dùng nước nóng > 80°C để diệt khuẩn.
- Xếp vào ngăn đựng bát đĩa.
- Cốc chén, tách uống nước phải rửa dưới vòi nước chảy, không rửa trong chậu nước.

3.6. Yêu cầu vệ sinh của nhân viên

3.6.1. Chế độ khám sức khỏe

* Khám sức khỏe khi tuyển dụng: ngoài khám sức khỏe nói chung cần chú ý các bệnh truyền nhiễm như lao, các bệnh ngoài da, viêm đường hô hấp mạn tính, bệnh đường ruột. Cần được xét nghiệm để phát hiện người lành mang bệnh. Những người mắc một trong các bệnh sau đây không được tuyển dụng vào làm việc trực tiếp động chạm đến thực phẩm:

- Lao đang thời kỳ tiến triển
- Giang mai đang thời kỳ lây, lậu cấp tính
- Viêm phế quản hô hấp
- Lở loét có mũ
- Bệnh ngoài da có lây như ghẻ lở, hắc lào...
- Bệnh xơ hóa niêm mạc mũi, bệnh viêm mũi có mũ
- Có lỗ rò hậu môn
- Chứng bệnh rối loạn bài tiết gây són tiểu, phân
- Bệnh nấm tóc, nấm da và móng tay
- Mang vi khuẩn đường ruột nhóm ty, thương hàn, sán
- Cận thị nặng không đeo kính

* Khám sức khỏe định kỳ: mỗi năm khám 1 lần. Nếu có bệnh thì phải tạm thời đình chỉ không làm việc trực tiếp với thực phẩm cho đến khi điều trị khỏi bệnh hoặc phải chuyển công tác khác.

3.6.2. Yêu cầu vệ sinh cá nhân của các nhân viên: nhân viên công tác trực tiếp cần phải:

- Giữ gìn vệ sinh cá nhân
- Khi làm việc phải mặc quần áo bảo hộ, có mũ, khẩu trang
- Khi ốm phải báo ngay cho cơ sở y tế để được khám và điều trị ngay.

3.6.3. Yêu cầu về kiến thức vệ sinh an toàn thực phẩm: các nhân viên làm việc trong các cơ sở ăn uống công cộng phải có kiến thức tối thiểu về vệ sinh an toàn thực phẩm,

luôn học tập để nâng cao ý thức vệ sinh, rèn luyện thành thói quen.

TỰ LƯỢNG GIÁ

1. Công cụ tự lượng giá

Phần I: Lựa chọn đúng /sai các câu sau bằng cách đánh dấu \checkmark vào cột phù hợp.

STT	Nội dung	Đúng	Sai
1	Nếu cơ sở ăn uống với trên 200 chỗ là nhà ăn thuộc loại lớn		
2	Hệ thống cấp thoát nước trong cơ sở ăn uống không được kín tránh ô nhiễm		
3	Hướng nhà ăn tốt nhất là nhìn về hướng đông		
4	Hướng nhà bếp nhà lạnh tốt nhất là hướng bắc		
5	Nhà bếp cần có hệ thống hút khí độc		
6	Bàn để thức ăn phải xa bếp ít nhất là 3 mét		
7	Nếu không có triệu chứng lâm sàng vẫn có thể tuyển dụng lao động trực tiếp tiếp xúc với thực phẩm.		
8	Hàng năm khám sức khỏe định kỳ cho nhân viên cơ sở ăn uống		
9	Khi có bệnh viêm long mũi họng, nhân viên tiếp xúc thực phẩm phải nghỉ việc		
10	Nâng cao kiến thức về vệ sinh an toàn thực phẩm là cần thiết cho nhân viên tại các cơ sở ăn uống công cộng.		

11. Liệt kê 11 bệnh không được trực tiếp động chạm đến thực phẩm

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Phần II: Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng đầu câu trả lời đúng nhất trong các câu sau:

12. Những yêu cầu về địa điểm và diện tích cơ sở ăn uống công cộng: (Tất cả các ý sau đều đúng, ngoại trừ:)

- A. Địa điểm thoáng mát
- B. Địa điểm cao ráo
- C. Diện tích phù hợp kinh doanh
- D. Diện tích phù hợp cho dưới 200 chỗ ăn.

13. Yêu cầu về kiến trúc của cơ sở ăn uống CC: (Tất cả các ý sau đều đúng, ngoại trừ:)

- A. Các phòng phải chia thành nhóm
 - B. Các phòng không được liên quan đến nhau theo một chiều
 - C. Hệ thống cấp thoát nước phải đầy đủ và hợp lý
 - D. Hệ thống thoát nước phải kín
14. Nhà bếp trong cơ sở ăn uống phải đảm bảo: (Tất cả các ý sau đều đúng, ngoại trừ:)
- A. Phải bố trí sao cho đi lại dễ dàng về các phía
 - B. Có hệ thống thoát nước và hơi khí độc
 - C. Có bàn để thức ăn cách bếp ít nhất 4 mét
 - D. Luôn ngăn nắp, sạch sẽ
15. Kiểm tra sức khỏe định kỳ cho nhân viên tại các cơ sở ăn uống công cộng:
- A. 3 tháng/1 lần
 - B. 6 tháng/1 lần
 - C. 12 tháng/1 lần
 - D. 18 tháng/1 lần
16. Người chế biến thực phẩm phải: (Tất cả các ý sau đều đúng, ngoại trừ:)
- A. Phải được huấn luyện, giáo dục kiến thức về VS - ATTP.
 - B. Ngừng kinh doanh khi bị chảy nước mũi, viêm da.
 - C. Không cần mặc quần áo bảo hộ
 - D. Rửa tay với nước sạch và xà phòng trước và sau khi chế biến thực phẩm.
17. Tại điểm bán hàng:
- A. Phải sạch sẽ, sáng sủa được bảo vệ chống nắng, bụi, mưa, gió.
 - B. Cách xa các nguồn ô nhiễm như rác, nước thải, gia súc, côn trùng ít nhất 5 mét
 - C. Thức ăn phải được che đậy nếu nơi bán hàng gần đường quốc lộ.
 - D. Là nơi trung tâm
18. Yêu cầu vệ sinh của nhân viên cơ sở ăn uống công cộng:
- A. Có kiến thức về vệ sinh và an toàn thực phẩm đối với người trực tiếp chế biến thức ăn.
 - B. Báo cáo khi có bệnh nhiễm trùng mủ ngoài da.
 - C. Báo cáo khi có bệnh, ốm.
 - D. Rửa tay với nước sạch trước và sau khi chế biến thực phẩm.

2. Hướng dẫn sinh viên tự lượng giá

Sinh viên đọc tài liệu, tìm ra những điểm chính trong câu hỏi lượng giá, sau khi

hoàn thành phần trả lời, xem đáp án cuối tài liệu nếu có thắc mắc, đề nghị trình bày với giáo viên để được giải đáp.

HƯỚNG DẪN SINH VIÊN TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU, VẬN DỤNG THỰC TẾ

1. Phương pháp học

Sinh viên nghiên cứu theo trình tự bài giảng. Sinh viên cần đọc tài liệu trước, đánh dấu những điểm chưa rõ, trình bày những điểm chưa hiểu với giáo viên để được giải đáp. Cần tham khảo tài liệu "Vệ sinh an toàn thức ăn đường phố".

Học tập từ các biện pháp vệ sinh cơ sở ăn uống công cộng đang được thực hiện tại địa phương, các bất cập khi triển khai, kinh nghiệm của các nhà quản lý vệ sinh cơ sở ăn uống công cộng.

2. Vận dụng thực tế

Sử dụng kiến thức trong bài giảng để giải thích các biện pháp, quy định cơ sở ăn uống công cộng đang áp dụng hiện nay. Qua đó sinh viên có thể đánh giá tình trạng vệ sinh của cơ sở ăn uống công cộng theo cách so sánh các tiêu chuẩn quy định. Đề xuất các giải pháp còn thiếu sót để đảm bảo vệ sinh cơ sở ăn uống công cộng.

Tuỳ theo tình hình thực tế ở địa phương mà giảng viên và học viên chọn vấn đề để đặt ra tình huống sau đó đưa ra thảo luận, trên cơ sở đó mở rộng bài giảng và giải quyết nhiệm vụ mà bài giảng đã đặt ra. Trong điều kiện kinh tế, xã hội của khu vực miền núi đang ở mức thiếu kém, chậm phát triển, an ninh lương thực nhìn chung chưa đảm bảo thì những thiếu hụt về dinh dưỡng, an toàn thực phẩm là rất nhiều do vậy cả giảng viên và sinh viên cần hết sức lưu ý để không những xác định được vấn đề dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm địa phương phù hợp với bài này mà còn phải tìm ra được hướng giải quyết vấn đề nếu có thể được. Do dân trí còn nhiều vấn đề nên trong cách đặt vấn đề cũng sẽ có những khó khăn nhất định do vậy phải làm sao kết hợp được hài hòa các vấn đề đã đặt ra để tạo ra sự hợp tác của cộng đồng trong công tác giảng dạy ở thực địa.

Bài này muốn đạt được hiệu quả học tập cao, người học viên, đặc biệt là sinh viên trẻ, sinh viên còn chưa tiếp cận được nhiều kiến thức dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm nên kết hợp đọc thêm các bài: vai trò, nguồn gốc các chất dinh dưỡng, ngộ độc thực phẩm, các vấn đề dinh dưỡng có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng...để giảng và học trên thực địa thì sẽ thuận lợi và có hiệu quả cao.

ĐÁNH GIÁ KHẨU PHẦN ĂN

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này sinh viên có khả năng:

1. Sử dụng được bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam.
2. Đánh giá được giá trị dinh dưỡng của một khẩu phần ăn cụ thể.
3. Phát hiện được các đối tượng có nguy cơ dinh dưỡng không hợp lý.

1. Yêu cầu chuẩn bị

- Giấy, bút
- Máy tính
- Bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam năm 2000
- Bảng nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam
- Album các món ăn thông dụng

2. Cách sử dụng bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam để tính toán khẩu phần ăn

- Bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam bao gồm 501 thực phẩm được xếp theo 14 nhóm thực phẩm

- I. Ngũ cốc và sản phẩm chế biến.
- II. Khoai củ và sản phẩm chế biến.
- III. Hạt, quả giàu protein, lipid và sản phẩm chế biến
- IV. Rau, quả, củ dùng làm rau
- V. Quả chín
- VI. Dầu, mỡ, bơ
- VII. Thịt và sản phẩm chế biến
- VIII. Thủy sản và sản phẩm chế biến
- IX. Trứng và sản phẩm chế biến
- X. Sữa và sản phẩm chế biến
- XI. Đồ hộp
- XII. Đồ ngọt (đường, bánh, mứt, kẹo)
- XIII. Gia vị, nước chấm
- XIV. Nước giải khát

- Bảng thành phần các chất dinh dưỡng chính trong thực phẩm cho biết 15 giá trị dinh dưỡng của từng loại thực phẩm riêng biệt: năng lượng, hàm lượng nước, protein, lipid, glucid, cellulose, Ca, P, Fe, vitamin A/ β caroten, vitamin B1, vitamin B2, vitamin PP, vitamin C.

- Cách sử dụng các bảng để tính toán: từ lượng lương thực, thực phẩm đã tiêu thụ, dựa vào bảng để tính ra các chất dinh dưỡng của khẩu phần. Các số liệu trong bảng thể hiện trên long thực phẩm ăn được (sau khi đã thái bỏ làm sạch: rau đã nhặt sạch là úa, cọng già; gạo đã nhặt sạch sạn, sạch thóc; chuối đã bóc vỏ; cá đã đánh vảy, bỏ ruột...).

Nếu trọng lượng tiêu thụ là thực phẩm kể cả thái bỏ thì sử dụng cột tỷ lệ thái bỏ để tính ra trọng lượng ăn được trước khi tính toán giá trị các chất dinh dưỡng của thực phẩm.

3. Kỹ năng đánh giá khẩu phần

3.1. Lý thuyết cần đọc trước

- Vai trò, nguồn gốc, nhu cầu các chất dinh dưỡng.
- Giá trị dinh dưỡng và đặc điểm vệ sinh thực phẩm.
- Khẩu phần dinh dưỡng cân đối - hợp lý.

3.2. Các bước đánh giá khẩu phần

3.2.1. *Bước 1:* Xác định nhu cầu năng lượng và các chất dinh dưỡng cho đối tượng (Phương pháp tính từng phần).

$$E = \text{CHCB} + \text{SDA} + e + \text{hoạt động chung}$$

(Năng lượng cả ngày = Năng lượng cho chuyển hóa cơ bản + Năng lượng cho tiêu hoá thức ăn + Năng lượng cho lao động + Năng lượng cho hoạt động chung).

* Năng lượng cho chuyển hóa cơ bản (CHCB).

- Năng lượng cho CHCB là năng lượng cơ thể tiêu hao để duy trì các chức năng sống như tuần hoàn, hô hấp, bài tiết, nội tiết...trong điều kiện nghỉ ngơi hoàn toàn (không vận cơ, không tiêu hóa) và ở nhiệt độ môi trường để chịu (16 -180C).

- Cách xác định: $\text{CHCB} = \text{lcal} / 1\text{Kg} / 1 \text{ giờ}$

* Năng lượng để tiêu hóa thức ăn (SDA).

- Thức ăn cung cấp năng lượng cho cơ thể nhưng bản thân việc tiêu hóa thức ăn lại làm cho mức tiêu hao năng lượng của cơ thể tăng lên. Đây là phần tiêu hao không thể tránh khỏi, còn gọi là tác dụng động lực đặc hiệu của thức ăn (SDA: Specific-Dynamic-Action).

- Trong khẩu phần hỗn hợp của người Việt Nam: $\text{SDA} = 10\% - 15\% \text{ CHCB}$

* Năng lượng cho lao động (e):

- Lao động rất nhẹ: ngồi đứng bán hàng, lao động phòng thí nghiệm, đánh máy, là quần áo, nấu ăn, chơi cờ, chơi nhạc cụ...

Mức năng lượng tiêu hao là: 60 – 80Kcal/ giờ lao động/ cả cơ thể

- Lao động nhẹ: Đi bộ trên đường bằng phẳng, công việc của công nhân thợ điện, lau nhà, nấu ăn, chăm sóc trẻ, cán bộ hành chính, lao động trí óc, giáo viên...

Mức năng lượng tiêu hao là: 90 - 100 Kcal/ 1 giờ

- Lao động trung bình: đi bộ nhanh, mang vác nặng, công nhân xây dựng, nông dân thời vụ, sinh viên, bộ đội tại ngũ...

Mức năng lượng tiêu hao là: 100 - 150 Kcal/ 1 giờ

- Lao động nặng: công nhân công nghiệp nặng, vận động viên thể thao (bóng chuyền, bóng đá), bộ đội thời kỳ luyện tập, nghề mỏ...

Mức năng lượng tiêu hao là: 180 -250 Kcal/ 1 giờ

- Lao động rất nặng: nghề rừng, nghề rèn...

Mức năng lượng tiêu hao là: 260 - 360 Kcal/ giờ

Thời gian lao động được quy định trung bình là 8 giờ/ ngày.

* Năng lượng cho các hoạt động chung: mặc quần áo, đi làm, vệ sinh cá nhân...

Nam: 360 Kcal/ ngày

Nữ: 250 Kcal/ ngày

Kết quả tính toán nhu cầu năng lượng và các chất dinh dưỡng của đối tượng được ghi vào bảng sau:

Bảng nhu cầu năng lượng và các chất dinh dưỡng

Loại lao động	Năng lượng (Kcal)	Protid (g)	Lipid(g)	Glucid (g)	Chất khoáng (mg)			Vitamin (mg)					
					Ca	P	Fe	A	B1	B2	PP	C	

3.2.2. Bước 2: Tính thành phần các chất dinh dưỡng và tỷ lệ cân đối giữa các chất dinh dưỡng trong khẩu phần.

a. Tính thành phần các chất dinh dưỡng trong khẩu phần: Dựa vào "Bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam" để tính:

- Thành phần các chất dinh dưỡng trong mỗi loại thực phẩm được tính theo công thức:

$$\text{Lượng chất X} = \frac{\text{Số gam thực phẩm} \times \text{hàm lượng X (tra bảng)}}{100}$$

Ví dụ: Tính giá trị dinh dưỡng trong 500 g gạo:

$$\text{Số gam protid} = \frac{500 \times 7,9}{100} = 39,5 \text{ g}$$

- Tương tự tính được số gam lipid, glucid, vitamin, chất khoáng trong gạo và các loại thực phẩm khác rồi đưa kết quả tính được vào bảng sau.

Bảng thành phần các chất dinh dưỡng trong khẩu phần

TT	Tên thực phẩm	Số lượng (g)	Các chất sinh năng lượng (g)					Năng lượng (Kcal)	Chất khoáng (mg)			Vitamin (mg)					
			Protid		Lipid		Glucid		Ca	P	Fe	A	B1	B2	PP	C	
			ĐV	TV	ĐV	TV											
Tổng cộng																	

b. Tính tỷ lệ cân đối các chất dinh dưỡng

* Cân đối giữa các chất sinh năng lượng.

$$- \text{Tỷ lệ \% năng lượng do protid cung cấp} = \frac{\text{Số gam P} \times 4,1 \times 100}{\text{Calo chung}}$$

$$- \text{Tỷ lệ \% năng lượng do lipid cung cấp} = \frac{\text{Số gam L} \times 9,3 \times 100}{\text{Calo chung}}$$

$$- \text{Tỷ lệ \% năng lượng do glucid cung cấp} = \frac{\text{Số gam G} \times 4,1 \times 100}{\text{Calo chung}}$$

* Cân đối trong bản thân các chất sinh năng lượng.

$$- \text{Tỷ lệ \% protid động vật / protid chung} = \frac{\text{Số gam P động vật} \times 100}{\text{Số gam P chung}}$$

$$- \text{Tỷ lệ \% lipid thực vật / lipid chung} = \frac{\text{Số gam L thực vật} \times 100}{\text{Số gam L chung}}$$

* Cân đối giữa vitamin nhóm B với năng lượng

$$- \text{Vitamin nhóm B (B}_1, \text{B}_2, \text{PP) / 1000 Kcal} = \frac{\text{Số mg vitamin} \times 1000}{\text{Calo chung}}$$

* Cân đối giữa các chất khoáng.

$$- \text{Tỷ lệ Ca / P} = \frac{\text{Số mg Ca}}{\text{Số mg P}}$$

3.2.3. Bước 3: Đánh giá khẩu phần

a. Đánh giá đặc điểm cân đối của khẩu phần

STT	Các chỉ số dinh dưỡng	Kết quả	Đánh giá
1	Tỷ lệ % năng lượng do: - Protid - Lipid - Glucid		
2	Tỷ lệ PĐV/ P chung		
3	Tỷ lệ LTV/ L chung		
4	Tỷ lệ Ca/ P		
5	Tỷ lệ vitamin B1 / 1000 Kcal		
6	Tỷ lệ vitamin B2 / 1 000 Kcal		
7	Tỷ lệ vitamin pp / 1000 Kcal		

b. Đánh giá mức đáp ứng nhu cầu của khẩu phần: Đánh giá dựa vào nhu cầu đề nghị (RDA: Recommended Dietary Allowance).

$$\text{Mức đáp ứng nhu cầu đề nghị (\%)} = \frac{\text{Kết quả tính toán được}}{\text{Nhu cầu đề nghị}} \times 100$$

$$\text{Số calo khẩu phần} \times 100$$

$$\text{VD: Mức đáp ứng nhu cầu về năng lượng} = \frac{\text{Số calo nhu cầu}}{\text{Số calo nhu cầu}}$$

Tương tự tính mức đáp ứng nhu cầu của protid, lipid, glucid, vitamin, chất khoáng rồi đưa các kết quả tính được vào bảng sau:

Bảng mức đáp ứng nhu cầu đề nghị các chất dinh dưỡng

Chất dinh dưỡng	Năng lượng	Protid	Chất khoáng		Vitamin				
			Ca	Fe	A	B1	B2	PP	C
Kết quả tính toán									
Nhu cầu đề nghị									
Mức đáp ứng nhu cầu									

Ghi chú:

- Lượng protein khẩu phần được tính với NPU = 60.
- Lượng vitamin C của khẩu phần được tính mất mát qua quá trình chế biến là 50%.

c. Nhận xét và đánh giá: Nhằm phát hiện các đối tượng có nguy cơ dinh dưỡng không hợp lý.

- Năng lượng khẩu phần có đáp ứng nhu cầu hay không?
- Các chất dinh dưỡng thừa, thiếu như thế nào?
- Sự cân đối giữa các chất dinh dưỡng ra sao?

4. Đánh giá một khẩu phần mẫu

Đánh giá khẩu phần điều tra được trên một nhóm đối tượng lao động nhẹ, tuổi từ 25 - 46, nữ giới, cân nặng trung bình 45 kg.

Gạo tẻ máy:	450 g
Thịt lợn sấn:	30 g
Đậu phụ:	25 g
Cá chép:	20 g
Rau muống:	100 g
Rau bắp cải:	100 g
Nước mắm loại 1:	10 g
Táo ta:	50 g

5. Thái độ cần học trong bài

Đánh giá khẩu phần là một việc làm hết sức quan trọng đối với cán bộ y tế, nhất là các cán bộ làm công tác chăm sóc sức khỏe cộng đồng. Thông qua việc đánh giá khẩu phần chúng ta có thể biết được khẩu phần ăn của đối tượng có đủ, thiếu hay thừa năng lượng và các chất dinh dưỡng cần thiết so với nhu cầu đề nghị. Từ đó có thể dự báo được các bệnh có thể gây ra cho cộng đồng trong tương lai và tìm ra các biện pháp nhằm phòng chống bệnh đó.

TỰ LƯỢNG GIÁ

1. Công cụ tự lượng giá

1. Liệt kê các bước đánh giá khẩu phần:

- Bước 1:.....

- Bước 2:.....

- Bước 3:.....

Hãy khoanh tròn chữ cái đúng nhất trong các câu sau:

2. Đánh giá mức đáp ứng nhu cầu chất dinh dưỡng của khẩu phần phải căn cứ vào:

A. Bảng nhu cầu dinh dưỡng kiến nghị cho người Việt Nam.

B. Bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam.

C. Các tiêu chuẩn của 1 khẩu phần dinh dưỡng cân đối - hợp lý.

D. Kết quả điều tra khẩu phần.

3. Bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam năm 2000 cho biết:

A. Thành phần dinh dưỡng trong 100 g thực phẩm ăn được.

B. Thành phần dinh dưỡng trong 100 g thực phẩm ăn được kể cả thải bỏ.

C. Thành phần dinh dưỡng trong 100 g thực phẩm ăn được và 100 g thực phẩm kể cả thải bỏ.

D. Thành phần dinh dưỡng trong 100 g thực phẩm.

2. Hướng dẫn sinh viên tự lượng giá

Sinh viên đọc tài liệu, tìm ra những điểm chính trong câu hỏi lượng giá, sau khi hoàn thành phần trả lời, xem đáp án cuối tài liệu nếu có thắc mắc, đề nghị trình bày với giáo viên để được giải đáp.

HƯỚNG DẪN SINH VIÊN TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU, VẬN DỤNG THỰC TẾ

1. Phương pháp học

Sinh viên nghiên cứu theo trình tự bài giảng. Lưu ý, cần nắm vững bài giảng: "Vai trò và nhu cầu chất dinh dưỡng" vì rất quan trọng trong việc đánh giá khẩu phần. Cần tham khảo thêm tài liệu "Bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam". Sinh viên cần đọc tài liệu trước, đánh dấu những điểm chưa rõ, trình bày những điểm chưa hiểu với giáo viên để được giải đáp.

2. Vận dụng thực tế

Sinh viên có thể áp dụng kiến thức trong bài thực hành này để đánh giá khẩu phần cho bất kỳ đối tượng nào (đặc biệt cho người có bệnh lý liên quan đến dinh dưỡng). Áp dụng các kiến thức đã học xây dựng cho bản thân một thực đơn phù hợp điều kiện kinh tế nhưng đầy đủ và cân đối hợp lý giữa các chất.

ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG BẰNG CÁC CHỈ TIÊU NHÂN TRẮC

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, sinh viên có khả năng:

1. Thực hiện đúng các kỹ thuật đo nhân trắc dinh dưỡng.

2. Tính toán được chỉ số Z-score và BMI.

3. Phân loại được các mức độ khác nhau của tình trạng dinh dưỡng theo lứa tuổi.

1. Yêu cầu chuẩn bị

- Cân người lớn và cân trẻ em đã được chuẩn hóa.
- Thước đo chiều dài nằm.
- Thước đo chiều cao đứng.
- Thước dây.
- Máy tính.
- Đối tượng: sinh viên, học sinh mẫu giáo.

2. Lý thuyết cần đọc trước

- Các bệnh thiếu dinh dưỡng có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng
- Dinh dưỡng trong một số bệnh mạn tính

3. Kỹ thuật đo nhân trắc dinh dưỡng

Các chỉ tiêu nhân trắc là một trong các số liệu cơ bản sử dụng trong đánh giá tình trạng dinh dưỡng. Nhân trắc dinh dưỡng theo định nghĩa của Jelliffe (1966) là việc đo những biến đổi của các kích thước cơ thể và các mô cấu trúc lên cơ thể ở các lứa tuổi và mức độ dinh dưỡng khác nhau.

Phương pháp đánh giá tình trạng dinh dưỡng bằng các chỉ tiêu nhân trắc có ưu điểm là đơn giản.

Các chỉ số nhân trắc có thể thu thập trực tiếp từ các số đo: cân nặng, chiều cao hoặc từ một sự kết hợp của các kích thước thô: cân nặng/ chiều cao, bề dày lớp mỡ dưới da ở các vị trí khác nhau và vòng cánh tay. Tất cả các kích thước nhân trắc đều được xem xét so với lứa tuổi và giới tương ứng.

3.1. Tính tuổi

Muốn tính tuổi cần phải biết:

- Ngày tháng năm sinh
- Ngày tháng năm điều tra.
- Quy ước tính tuổi

Hiện nay người ta thường tính tuổi theo quy ước của Tổ chức Y tế thế giới năm

1983 - quy tuổi về tháng hay năm gần nhất.

* Tính tuổi theo tháng (đối với trẻ dưới 5 tuổi):

- Kể từ khi mới sinh tới trước ngày tròn tháng (từ 1 - 29 ngày hay còn gọi là tháng thứ nhất) được coi là 1 tháng tuổi.

- Kể từ ngày tròn 1 tháng đến trước ngày tròn 2 tháng (tức 30 ngày đến 59 ngày tức là tháng thứ 2) được coi là 2 tháng tuổi.

- Tương tự như vậy, kể từ ngày tròn 11 tháng đến trước ngày tròn 12 tháng (tức là tháng thứ 12) được coi là 12 tháng tuổi.

Tóm lại: Lấy ngày sinh làm mốc, trẻ đang ở tháng thứ bao nhiêu thì bấy nhiêu tháng tuổi.

* Tính tuổi theo năm:

- Từ sơ sinh đến trước ngày đầy năm (tức là năm thứ nhất) gọi là 0 tuổi hay dưới 1 tuổi.

- Từ ngày tròn 1 năm đến trước ngày sinh nhật lần thứ hai (tức là năm thứ hai) gọi là 1 tuổi.

Tóm lại, kể từ ngày sinh nhật thứ bao nhiêu thì trẻ bắt đầu bấy nhiêu tuổi (tính theo năm)

Như vậy theo quy ước:

- 0 tuổi tức là năm thứ nhất, gồm các tháng tuổi từ 1 đến 12.

- 1 tuổi tức là năm thứ hai, gồm các tháng tuổi từ 13 - 24.

- 2 tuổi tức là năm thứ ba, gồm các tháng tuổi từ 25 - 36.

- 3 tuổi tức là năm thứ tư, gồm các tháng tuổi từ 37 - 48.

- 4 tuổi tức là năm thứ năm, gồm các tháng tuổi từ 49 - 60.

- Khi nói trẻ dưới 5 tuổi tức là trẻ từ 0 đến 4 tuổi hay trẻ từ 1 - 60 tháng tuổi.

3.2. Cân nặng

Là số đo thường dùng nhất được áp dụng cho mọi lứa tuổi từ sơ sinh tới người trưởng thành. Cân nặng của 1 người trong ngày, buổi sáng nhẹ hơn buổi chiều, sau một buổi lao động nặng, cân nặng giảm đi rõ rệt do mất mồ hôi. Vì thế nên cân vào buổi sáng khi ngủ dậy, sau khi đã đi đại tiểu tiện và chưa ăn uống gì. Nếu không thì cân vào những giờ thống nhất trong điều kiện tương tự (trước bữa ăn, trước giờ lao động).

3.2.1. Dụng cụ

- Với trẻ sơ sinh hoặc trẻ dưới 2 tuổi có thể sử dụng cân lòng máng hoặc cân treo có nôi cho trẻ nằm.

- Với trẻ trên 2 tuổi và người lớn có thể dùng cân bàn, cân đòn, cân điện tử...

3.2.2. Vị trí đặt cân

- Nếu là cân treo: phải treo ở vị trí chắc chắn, dây treo bền chắc và phải có dây bảo vệ quả cân, đòn cân. Treo ngang tầm mắt của điều tra viên sao cho nôi đặt trẻ đủ cao không chạm đất.

- Nếu là cân bàn: đặt cân ở vị trí ổn định và bằng phẳng, thuận tiện cho đối tượng bước lên, bước xuống khi cân.

3.2.3. Chuẩn bị cân

Chỉnh cân về vị trí cân bằng ở số 0. Hàng ngày phải kiểm tra cân 2 lần bằng cách dùng quả cân chuẩn (hoặc vật tương đương, ví dụ 1 can nước) để kiểm soát độ chính xác và độ nhạy của cân.

3.2.4. Kiểm tra cân trước và trong khi sử dụng

3.2.5. Thực hành cân

Đối tượng chỉ mặc 1 bộ quần áo mỏng

+ Người lớn: nam giới chỉ mặc quần đùi, cởi trần, không đi giày dép. Nữ giới mặc quần áo gọn nhất và phải trừ bớt cân nặng trung bình của quần áo khi tính kết quả.

+ Trẻ em: nên cho cởi hết quần áo.

Đặt trẻ vào chính giữa nôi hoặc máng cân hoặc mặc cho trẻ chiếc túi cân chắc chắn. Trường hợp cháu quấy, khóc, không cân được, có thể cân mẹ cháu rồi cân mẹ cháu bế cháu, xong trừ ngay để lấy số cân nặng của cháu. Với trẻ lớn hoặc người lớn cho đứng vào giữa bàn cân, không cử động, mắt nhìn thẳng, trọng lượng dồn đều cả hai chân. Kết quả cân được ghi theo đơn vị kg với 1 số lẻ (0,0kg) hoặc 2 số lẻ (0,00kg) tùy loại cân có độ nhạy 100 g hoặc 10g.

3.3. Chiều cao

Đối với trẻ dưới 2 tuổi đo chiều dài nằm, còn trẻ lớn và người trưởng thành đo chiều cao đứng.

3.3.1. Đo chiều dài nằm: Đối với trẻ dưới 2 tuổi

* Dụng cụ: thước đo chiều dài nằm

* Kỹ thuật đo: cần hai người hỗ trợ lẫn nhau.

- Đưa thước lên mặt phẳng nằm ngang.

- Bỏ mũ, tất chân, giày dép của trẻ.

- Đặt trẻ nằm ngửa trên thước, người phụ giữ đầu sao cho mắt trẻ nhìn thẳng lên trần nhà, mảnh gỗ chỉ số 0 của thước áp sát đỉnh đầu. Người đo ấn thẳng đầu gối trẻ sao cho 2 gót chân chạm nhau và đưa eke di động áp sát vào lòng bàn chân trẻ với điều kiện gót chân trẻ phải áp sát vào mặt của thước và che phải vuông góc với trục thước đo.

- Đọc và ghi kết quả theo đơn vị chỉ với 1 số lẻ (0,0 cm). Cần lưu ý so sánh với bảng chuẩn phù hợp, vì cách đo chiều dài nằm và chiều cao đứng có khác nhau 1-2cm.

3.3.2. Đo chiều cao đứng: Đối với trẻ 2 tuổi trở lên và người lớn.

* Dụng cụ: thước bằng gỗ chuyên dùng đo cho trẻ em hoặc thước Microtoise dùng chung cho cả trẻ em và người lớn.

* Kỹ thuật đo:

- Đối tượng bỏ mũ, guốc dép, tất chân (phụ nữ bỏ khăn, búi tóc...) Đối tượng đứng quay lưng vào thước đo và giữa trục của thước, gót chân, mông, vai và đầu theo một đường thẳng áp sát vào thước đo đứng, mắt nhìn thẳng ra phía trước theo đường thẳng nằm ngang hai tay buông thõng hai bên mình.

- Đối với trẻ con cần có thêm một người giữ cho hai đầu gối trẻ thẳng, hai gót chân sát nhau, gót chạm vào thước đo hoặc vào mặt phẳng đứng đóng thước. Kiểm tra các điểm chạm của cơ thể vào mặt phẳng đứng của thước: hai gót chân, hai mông, hai bả vai và đỉnh chẩm.

- Người thứ hai, một tay giữ cầm trẻ sao cho tầm mắt trẻ nhìn thẳng ra phía trước, tay kia kéo e ke của thước áp sát vào đỉnh đầu trẻ và vuông góc với thước đo.

- Kết quả được ghi theo đơn vị chỉ với một số lẻ (0,0 cm).

3.4. Đo vòng cánh tay

Ở lứa tuổi 1 - 5 tuổi vòng cánh tay của những đứa trẻ được nuôi dưỡng tốt có kích thước không khác nhau nhiều và đều trên 14 cm. Sự phát triển kém hoặc suy mòn các cơ là biểu hiện chính của suy dinh dưỡng thiếu protein - năng lượng, nhất là ở trẻ bé.

* Dụng cụ:

- Thước đo 3 màu Shakir: màu xanh từ điểm trên 13,5 cm trở lên, màu vàng giữa điểm 12,5- 13,5 cm và màu đỏ dưới 12,5 cm trở xuống.

- Cũng có thể dùng thước dây mềm không chun giãn.

* Kỹ thuật đo:

- Kiểm tra tuổi của trẻ đúng từ 1 - 5 tuổi.

- Vòng cánh tay được đo ở tay trái, đối tượng đứng thẳng trong tư thế thoải mái, mắt nhìn thẳng. Trong trường hợp đối tượng không thể đang được có thể đo ở tư thế nằm với một chiếc gối nhỏ đặt ở dưới khuỷu tay để hơi nâng cánh tay lên khỏi mặt giường.

- Điểm đo: là điểm giữa của đường nối từ mỏm cùng vai tới điểm trên lồi cầu cánh tay.

- Tay được đo ở tư thế thông tự nhiên. Đặt thước đo quanh điểm đo đã được đánh dấu sao cho thước vừa chạm sát vào cánh tay, không lỏng quá, không chặt quá và vòng cánh tay được đo là một mặt cắt phẳng vuông góc với trục cánh tay.

- Đọc kết quả tại điểm mũi tên chỉ trong khung chữ nhật ở góc thước với đơn vị là cm với 1 số lẻ. Cũng cần lưu ý tới màu của vùng kết quả để nhận định sơ bộ ngay mức độ suy dinh dưỡng ra sao.

Nếu dùng loại thước khác để đo, cần lưu ý tới điểm 0 của thước để đọc đúng kết quả.

- Ghi lại kết quả và trao đổi ngay với bà mẹ về tình trạng dinh dưỡng, sức khỏe của trẻ.

4. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng cho các đối tượng

4.1. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ em dưới 5 tuổi

4.1.1. Phân loại dựa vào phần trăm so với trung vị

Để tính toán theo cách này người ta coi giá trị trung vị là 100% rồi tính giá trị đo được trên đối tượng đạt bao nhiêu phần trăm so với trung vị.

a. Phân loại theo Gomez

Năm 1956, Gomez - một thầy thuốc Mexico, đã dựa vào cân nặng theo tuổi để xếp loại mức độ suy dinh dưỡng trẻ em trong bệnh viện như sau:

- Trên 90% so với quần thể đối chứng Harvard: Bình thường
- Từ 90% - 75%: Suy dinh dưỡng độ I
- Từ 75% - 60%: Suy dinh dưỡng độ II
- Dưới 60%: Suy dinh dưỡng độ III

Cách phân loại của Gomez không phân biệt giữa Marasmus và Kwashiorkor cũng như giữa suy dinh dưỡng cấp hay mạn bởi vì cách phân loại này không để ý đến chiều cao.

b. Phân loại theo Wellcome (1970)

Cách phân loại này cũng sử dụng chỉ số cân nặng theo tuổi so với trung vị của quần thể Harvard nhưng chú ý thêm trẻ có phù hay không.

% cân nặng mong đợi theo tuổi	Phù	
	Có	Không
80% - 60%	Kwashiorkor	Thiếu cân
< 60%	Marasmus - Kwashiorkor	Marasmus

c. Phân loại theo Waterlow (1972)

Cách phân loại này dựa trên cả chiều cao/ tuổi và cân nặng/ tuổi so với trung vị của quần thể Harvard.

Chiều cao theo tuổi	Cân nặng theo chiều cao	
	> 80%	< 80%
≥ 90%	Bình thường	Thiếu dinh dưỡng thể gầy còm (thiếu dinh dưỡng cấp)
< 90%	Thiếu dinh dưỡng thể còi cọc (thiếu dinh dưỡng trường diễn)	Thiếu dinh dưỡng nặng kéo dài (thể phối hợp)

Cách phân loại này giúp cho việc phân biệt đứa trẻ nào còm, đứa trẻ nào còi hoặc phối hợp cả hai thể vừa còm vừa còi.

4.1.2. Phân loại dựa vào độ lệch chuẩn hoặc Z- score

- Độ lệch chuẩn: Đây là cách tính toán dựa theo luật phân phối chuẩn SD của chỉ số cân nặng/ tuổi tương đương khoảng 10% giá trị trung vị.

SD của chỉ số chiều cao/ tuổi tương đương khoảng 5% giá trị trung vị.

SD của chỉ số cân nặng/ chiều cao tương đương khoảng 10% giá trị trung vị.

Hiện nay Tổ chức Y tế thế giới đề nghị lấy điểm ngưỡng ở dưới 2 độ lệch chuẩn (-2SD) so với quần thể tham khảo NCHS để coi là trẻ bị suy dinh dưỡng. Dưới 3 độ lệch chuẩn (-3SD) và dưới 4 độ lệch chuẩn (-4SD) được coi là bị suy dinh dưỡng nặng và rất nặng.

- Cách tính chỉ số Z-score.

$$Z\text{-score} = \frac{\text{Kích thước đo được} - \text{Số trung bình của quần thể tham chiếu}}{\text{Độ lệch chuẩn của quần thể tham chiếu}}$$

Trẻ có Z-score < -2 sẽ coi là bị suy dinh dưỡng.

Ví dụ: Một cháu trai 29 tháng, chiều cao 83,3 cm; số trung bình ở quần thể tham chiếu tương ứng là 89,7 cm, độ lệch chuẩn là 3,5.

$$Z\text{-score} = \frac{83,3 - 89,7}{3,5} = -1,83SD$$

Cách biểu hiện theo tỷ lệ % dưới giới hạn ngưỡng cho một kết luận tổng quát, nhưng để so sánh hiệu quả các can thiệp thì cách so sánh số trung bình (\pm SD) hoặc số trung bình của Z-score tỏ ra thích hợp.

Ví dụ: Một đứa trẻ trai 7 tháng có cân nặng 6,2kg tra bảng cân nặng theo tuổi nằm trong khoảng từ -2SD đến -3SD, đứa trẻ bị suy dinh dưỡng độ I.

$$\text{Nếu dựa vào Zscore} = \frac{6,2 - 8,3}{8,3 - 7,4} = -2,3 < -2$$

Một đứa trẻ trai khác 8 tháng cũng có cân nặng 6,2kg.

$$Z\text{-score} = \frac{6,2 - 8,8}{8,8 - 7,8} = -2,6 < -2$$

Như vậy hai đứa trẻ đều bị suy dinh dưỡng thể thiếu cân, nếu chỉ dựa vào độ lệch chuẩn thì hai đứa trẻ đều ở mức độ suy dinh dưỡng độ I. Nhưng nếu dựa vào Z-score ta có thể khẳng định đứa trẻ thứ hai bị suy dinh dưỡng ở mức độ nặng hơn đứa trẻ thứ nhất.

4.1.3. Phân loại dựa vào bách phân vị

* Khái niệm bách phân vị.

Một bách phân vị ứng với vị trí của một giá trị kích thước đo được trong mối tương quan với tất cả các giá trị đo được (100%) của quần thể tham khảo được phân ranh giới theo thứ tự và độ lớn.

* Cách phân loại dựa vào bách phân vị.

Người ta lấy điểm bách phân vị thứ ba của quần thể tham khảo NCHS làm điểm ngưỡng. Những đứa trẻ có số đo nhân trắc dưới điểm này đều bị coi là suy dinh dưỡng

(3% số trẻ dưới mốc này).

4.1.4. Phân loại dựa vào chỉ số vòng cánh tay

Vòng cánh tay được sử dụng trong test sàng lọc đối với suy dinh dưỡng thiếu protein - năng lượng khi mà các kích thước cân nặng và chiều cao của trẻ không thể đo được và tuổi chính xác của trẻ không rõ.

Một số điểm ngưỡng để phân loại mức độ suy dinh dưỡng của trẻ từ 1 - 5 tuổi.

- Bình thường: > 13,5cm
- Coi là báo động hoặc suy dinh dưỡng nhẹ: 12,5 - 13,5 cm
- Suy dinh dưỡng: < 12,5 cm
- Suy dinh dưỡng nặng: < 11,5 cm

4.2. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ vị thành niên (11 - 19 tuổi)

Từ năm 1995, theo quy ước của Tổ chức y tế thế giới, đối với trẻ vị thành niên, chỉ số khối cơ thể BMI được sử dụng để đánh giá tình trạng dinh dưỡng. Tuy nhiên không thể dùng 1 ngưỡng BMI như người trưởng thành mà BMI được tính theo tuổi và giới của trẻ vì đặc điểm của lứa tuổi này là cơ thể đang phát triển, chiều cao chưa ổn định.

* Cách tính chỉ số BMI:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Cân nặng (kg)}}{(\text{Chiều cao})^2(\text{m})}$$

* Ngưỡng BMI theo tuổi:

+ Dưới < 5 xentim (< 5 percentile) được sử dụng để phân loại gầy hoặc thiếu dinh dưỡng.

+ ≥ 85 percentile: thừa cân

+ ≥ 85 percentile, bề dày LMDD cơ tam đầu và dưới xương bả vai ≥ 90 percentile: béo phì

4.3. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng ở người trưởng thành

Dựa vào các chỉ tiêu nhân trắc để nhận định tình trạng dinh dưỡng ở người trưởng thành khó khăn hơn trẻ em. Cân nặng và chiều cao riêng rẽ không đánh giá được tình trạng dinh dưỡng mà cần phải phối hợp giữa cân nặng với chiều cao và các kích thước khác.

Gần đây Tổ chức Y tế thế giới khuyến nghị nên dùng chỉ số khối cơ thể để nhận định tình trạng dinh dưỡng của người trưởng thành.

Các ngưỡng sau đây được sử dụng để phân loại dựa vào chỉ số BMI:

BMI < 16,0: Suy dinh dưỡng độ 3

BMI 16,00 - 16,99: Suy dinh dưỡng độ 2

BMI 17,00 - 18,49: Suy dinh dưỡng độ 1

BMI 18,50 - 24,99: Bình thường

BMI 25,00 - 29,99: Thừa cân độ 1

BMI 30,00 - 39,99: Thừa cân độ 2

BMI > 40,00: Thừa cân độ 3

Để bổ sung nhận định về các yếu tố nguy cơ ở cộng đồng, người ta có thể tiến hành thêm chỉ số vòng thắt lưng/ vòng hông, huyết áp, lipid máu, khả năng dung nạp glucose, tiền sử gia đình về bệnh đái tháo đường và bệnh mạch vành tim để đưa ra các lời khuyên thích hợp...

Phân loại dựa vào chỉ số vòng thắt lưng (waist circumference) và chỉ số vòng thắt lưng / vòng hông (waist - hip ratio):

- Ở nam: Tỷ số vòng thắt lưng/ vòng hông > 1,0

Vòng thắt lưng \geq 94 cm

- Ở nữ: Tỷ số vòng thắt lưng/ vòng hông > 0,85

Vòng thắt lưng \geq 80 cm

Để đánh giá mức độ phổ biến thiếu năng lượng trường diễn ở cộng đồng. Tổ chức y tế thế giới khuyến nghị dùng các ngưỡng sau đây (đối với người trưởng thành dưới 60 tuổi).

- Tỷ lệ thấp: 5 - 9% quần thể có BM < 18,5

- Tỷ lệ vừa: 10 - 19% quần thể có BM < 18,5

- Tỷ lệ cao: 20 - 29% quần thể có BM < 18,5

- Tỷ lệ rất cao: > 40% quần thể có BM < 18,5

TỰ LƯỢNG GIÁ

1. Công cụ tự lượng giá

Bảng kiểm kỹ thuật cân trọng lượng

TT	Các bước thực hiện	Ý nghĩa	Tiêu chuẩn phải đạt
1	Chuẩn bị dụng cụ	Phù hợp với từng đối tượng	Đúng chủng loại
2	Vị trí đặt cân	Đảm bảo độ an toàn và chính xác	Vị trí bằng phẳng, chắc, thuận lợi cho đối tượng cân
3	Chỉnh cân	Đảm bảo độ chính xác	Về vạch số 0
4	Bỏ bớt áo khoác, giày dép hoặc trừ bì	Đảm bảo độ chính xác	Chỉ mặc 1 bộ quần áo mỏng. Trẻ em nên cho cởi hết quần áo.
5	Tư thế cân	Đảm bảo độ chính xác	Đứng vào giữa bàn cân, không cử động, mắt nhìn thẳng, trọng lượng dồn đều cả 2 chân
6	Ghi kết quả cân	Tránh nhầm lẫn	Chính xác
7	Tính toán và nhận ảnh kết quả	Nhận định tình trạng dinh dưỡng	Chính xác

Bảng kiểm kỹ thuật đo chiều cao

TT	các bước thực hiện	Ý nghĩa	Tiêu chuẩn phải đạt
1	Chuẩn bị dụng cụ	Phù hợp với từng đối tượng	Trẻ dưới 2 tuổi: Đo bằng thước đo chiều dài nằm, Trẻ trên 2 tuổi và người lớn đo chiều cao đứng bằng thước gỗ
2	Vị trí đặt thước	Đảm bảo độ an toàn và chính xác	Vị trí bằng phẳng, chắc, thuận lợi cho đối tượng
3	Bỏ bớt mũ, giày dép, tất chân	Đảm bảo độ chính xác	Được chấp nhận
4	Tư thế đo	Đảm bảo độ chính xác	Các điểm chạm của cơ thể vào mặt phẳng đứng của thước: 2 gót chân, 2 mông, 2 bả vai và đỉnh chằm.
5	Ghi kết quả đo	Tránh nhầm lẫn	Chính xác
6	Tính toán và nhận định kết quả	Nhận định tình trạng dinh dưỡng	Chính xác

2. Hướng dẫn sinh viên tự lượng giá

Sinh viên đọc tài liệu, tìm ra những điểm chính trong bảng điểm lượng giá, sau khi hoàn thành thao tác, xem thang điểm cuối tài liệu, nếu có thắc mắc, đề nghị trình bày với giáo viên để được giải đáp.

HƯỚNG DẪN SINH VIÊN TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU, VẬN DỤNG THỰC TẾ

1. Phương pháp học

Sinh viên nghiên cứu theo trình tự bài giảng. Cần tham khảo thêm tài liệu "Đánh giá tình trạng dinh dưỡng cộng đồng" "Bài giảng nhi khoa". Sinh viên cần đọc tài liệu trước, đánh dấu những điểm chưa rõ, trình bày những điểm chưa hiểu với giáo viên để được giải đáp.

Học tập cách đánh giá nhanh tình trạng dinh dưỡng ở cộng đồng từ đó rút ra điểm chính xác và tìm cách giảm thiểu những điểm không chính xác.

2. Vận dụng thực tế

Sinh viên cần vận dụng thành thạo các kiến thức kỹ năng của bài học để đánh giá tình trạng dinh dưỡng phải trở thành một kỹ năng cơ bản của sinh viên. Sinh viên cần nắm vững cách tính tuổi và thao tác chính xác để xác định các chỉ số nhân trắc, phân loại tình trạng dinh dưỡng cho từng trường hợp, thu thập số liệu về tình trạng dinh dưỡng của cộng đồng.

Tùy theo tình hình thực tế ở địa phương mà giảng viên và học viên chọn vấn đề để đặt ra tình huống sau đó đưa ra thảo luận, trên cơ sở đó mở rộng bài giảng và giải quyết nhiệm vụ mà bài giảng đã đặt ra. Trong điều kiện kinh tế, xã hội của khu vực miền núi đang ở mức thiếu kém, chậm phát triển, an ninh lương thực nhìn chung chưa đảm bảo thì những thiếu hụt về dinh dưỡng, an toàn thực phẩm là rất nhiều, dẫn đến các chỉ tiêu nhân trắc kém do vậy cả giảng viên và sinh viên cần hết sức lưu ý để

không những xác định được vấn đề dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm địa phương phù hợp với bài này mà còn phải tìm ra được hướng giải quyết vấn đề nếu có thể được. Do dân trí còn nhiều vấn đề nên trong cách đặt vấn đề cũng sẽ có những khó khăn nhất định do vậy phải làm sao kết hợp được hài hòa các vấn đề đã đặt ra để tạo ra sự hợp tác của cộng đồng trong công tác giảng dạy ở thực địa, đo đạc chính xác...

Bài này muốn đạt được hiệu quả học tập cao, người học viên nên kết hợp đọc thêm các bài: vai trò, nguồn gốc các chất dinh dưỡng, ngộ độc thực phẩm...để giảng và học trên thực địa thì sẽ thuận lợi và có hiệu quả cao.

THỰC HÀNH CHẾ ĐỘ ĂN BỔ SUNG

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, sinh viên có khả năng:

1. Thực hiện đúng nguyên tắc cho trẻ ăn bổ sung.
2. Nấu được một bữa ăn cho trẻ theo từng độ tuổi từ 5 - 24 tháng.

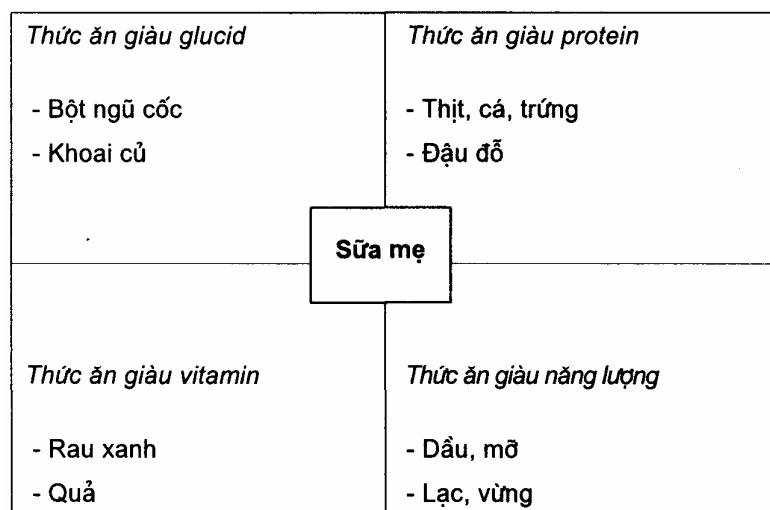
1. Nguyên tắc

1.1. Nguyên tắc cho trẻ ăn bổ sung

- Mỗi lần chỉ cho trẻ ăn thêm 1 loại thức ăn mới.
- Tập cho trẻ ăn từ ít đến nhiều, từ loãng tới đặc và cho trẻ ăn bằng thìa.
- Thức ăn luôn luôn được nghiền nhỏ và đảm bảo vệ sinh tránh gây rối loạn tiêu hóa cho trẻ.

1.2. Nguyên tắc phối hợp thức ăn

- Dựa trên ô vuông thức ăn, chọn thực phẩm từ các nhóm khác nhau và trộn với nhau để tạo bữa ăn giàu dinh dưỡng:



- Phối hợp 4 loại thực phẩm:

Thực phẩm giàu Glucid + Đậu đỗ + Rau xanh + Thực phẩm nguồn gốc động vật

Ví dụ: Gạo + Đậu phụ + Rau dền + Thịt lợn

- Phối hợp 3 loại thực phẩm:

Thực phẩm giàu Glucid + Đậu đỗ + Rau xanh

Hoặc thực phẩm giàu Glucid + Đậu đỗ + Thực phẩm nguồn gốc động vật

Ví dụ: Gạo + Đậu phụ + Rau bí

Gạo + Lạc + Tôm khô

Sắn + Cá + Rau xanh

- Phối hợp hai loại thực phẩm:

Thực phẩm giàu Glucid + Đậu đỗ

Hoặc thực phẩm giàu Glucid + Thực phẩm nguồn gốc động vật

Ví dụ: Gạo + Đậu xanh

Ngô + Cá

Lúa mạch + Sữa

1.3. Thời gian cho trẻ ăn bổ sung

- Bắt đầu cho trẻ ăn bổ sung từ tháng thứ 7, hàng ngày ngoài sữa mẹ cho trẻ ăn thêm 1 bát bột loãng. Ngoài ra có thể cho trẻ ăn thêm chuối, hồng, đu đủ, xoài dưới dạng nghiền nát hoặc uống nước hoa quả (1- 2 thìa cà phê). Cho trẻ bú càng nhiều càng tốt (có thể 5 -10 lần/ngày), trẻ khóc thì cho bú 12 - 15 lần/ngày.

- Từ tháng thứ 8 cần cho trẻ ăn thêm mỗi ngày 1 bát bột đặc.

- Khi nấu bột cần cho thêm 1 thìa dầu hoặc mỡ để tăng thêm năng lượng trong khẩu phần và cho trẻ bú theo nhu cầu.

- Trẻ từ 9 tháng cần ăn thêm 2 bữa bột đặc và tăng dần 3 bữa khi trẻ 9 -12 tháng.

- Khi trẻ tròn 1 tuổi cho trẻ ăn ngày 4 bữa bột hoặc cháo.

2. Một số chế độ ăn bổ sung theo lứa tuổi

2.1. Bột loãng cho trẻ 7 tháng tuổi

Bột trứng 1 bữa		Bột sữa 1 bữa	
Thành phần	Thìa cà phê	Thành phần	Thìa cà phê
Bột gạo	2 thìa gạt	Bột gạo	2 thìa gạt
Trứng gà (lòng đỏ)	1/2 quả	Sữa đậu nành	1/2 bát con
Dầu hoặc mỡ	1 thìa	Dầu hoặc mỡ	1 thìa
Nước mắm	1/2 thìa -1 thìa	Đường	2 thìa gạt
Nước rau	1 bát con	Nước rau	1/2 bát con
Các bước nấu: Rau luộc lấy nước hoặc giã nhỏ lọc lấy nước 1. Đun sôi nước rau. 2. Hoà bột với nước lã, đổ tiếp vào vừa đun vừa khuấy, sôi khoảng 5 phút. 3. Trứng đánh rồi cho vào bột để sôi thêm vài phút. 4. Cho nước mắm, dầu hoặc mỡ khuấy đều đun sôi lên là được.		Các bước nấu: 1. Đun sôi sữa với nước rau. 2. Hoà bột với nước lã, đổ tiếp vào vừa đun vừa khuấy, sôi khoảng 5 phút. 4. Cho đường, dầu hoặc mỡ khuấy đều đun sôi lên là được.	

2.2. Bột đặc cho trẻ 8-12 tháng tuổi

Bột cá 1 bữa		Bột đậu lạc 1 bữa	
Thành phần	Thìa cà phê	Thành phần	Thìa cà phê
Bột gạo	4 thìa gạt	Bột gạo	4 thìa gạt
Bột đậu xanh	2 thìa gạt	Bột đậu xanh	2 thìa gạt
Cá nghiền nhỏ	2 thìa gạt	Lạc nghiền	2 thìa gạt
Dầu hoặc mỡ	1 thìa	Dầu hoặc mỡ	1 thìa

Rau nghiền	4 thìa gạt	Rau nghiền	4 thìa gạt
Nước mắm	1/2 thìa - 1 thìa	Nước mắm	1/2 thìa - 1 thìa
Nước lã	1 bát con	Nước lã	1 bát con
Các bước nấu: 1. Hòa 2 loại bột vào nước lã vừa đun vừa khuấy, để sôi 5 phút. 2. Cho cá đã làm sạch và rau nghiền nhỏ vào 3. Cho nước mắm và dầu vào đun sôi vài phút là được.		Các bước nấu: 1. Hòa 2 loại bột vào được rã 2. Cho lạc nghiền và đun sôi với bột khoảng vài phút 3. Cho rau, mỡ, nước mắm đun sôi vài phút là được	

Bột cua 1 bữa		Bột thịt 1 bữa	
Thành phần	Thìa cà phê	Thành phần	Thìa cà phê
Bột gạo	4 thìa gạt	Bột gạo	4 thìa gạt
Bột đậu xanh	2 thìa gạt	Bột đậu xanh	2 thìa gạt
Cua giã nhỏ lọc	1/2 bát con	Thịt nghiền nhỏ	2 thìa gạt
Dầu hoặc mỡ	1 thìa	Dầu hoặc mỡ	1 thìa
Nước mắm	1 thìa	Nước mắm	1 thìa
Rau nghiền	1 thìa	Rau nghiền	1 thìa
Nước lã	1/2 bát con	Nước lã	1 bát con
Các bước nấu: 1. Cua đồng rửa sạch, giã nhỏ lọc lấy khoảng 1/2 bát. 2. Hòa 2 loại bột vào nước lã và nước cua, vừa đun vừa khuấy, để sôi 5 phút. 3. Cho rau, mỡ, nước mắm khuấy đều, để sôi thêm vài phút.		Các bước nấu: 1. Thịt băm nhỏ, nấu kỹ. 2. Hòa 2 loại bột vào được lã, cho thịt vào đun sôi 5 phút. 3. Cho rau, mỡ, nước mắm khuấy đều, đun sôi thêm vài phút.	

2.3. Cháo và cơm nát

Trẻ trên 12 tháng tuổi có thể cho ăn chung chế độ ăn với gia đình có 4 - 5 loại thức ăn, nhưng mỗi ngày ăn thêm 2 bữa phụ.

Cho trẻ ăn trước vì nó ăn chậm. Cho trẻ gái ăn nhiều bằng trẻ trai và bằng 1/2 người lớn (đối với trẻ dưới 2 tuổi). Cách tốt nhất là cho trẻ nhỏ ăn có đĩa riêng và lấy riêng thức ăn. Nếu đưa trẻ ốm thì cũng cần chăm sóc và cho ăn đủ thức ăn và cho ăn nhiều lần nếu có thể.

TỰ LƯỢNG GIÁ

1. Công cụ lượng giá

1. Liệt kê các nguyên tắc cho trẻ ăn bổ sung
2. Liệt kê nguyên tắc phối hợp thức ăn cho trẻ
3. Hãy điền vào chỗ trống trong ô vuông thức ăn
4. Thực hành nấu một bát bột cho trẻ 8 tháng tuổi

Thức ăn giàu...A.... - - -	Thức ăn giàu...B.... - -
Sữa mẹ	
Thức ăn giàu...C.... - - -	Thức ăn giàu...D.... - - -

2. Hướng dẫn sinh viên tự lượng giá

Sinh viên đọc tài liệu, tìm ra những điểm chính trong câu hỏi lượng giá, sau khi hoàn thành phần trả lời, xem đáp án cuối tài liệu nếu có thắc mắc, đề nghị trình bày với giáo viên để được giải đáp.

HƯỚNG DẪN SINH VIÊN TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU, VẬN DỤNG THỰC TẾ

1. Phương pháp học

Sinh viên nghiên cứu theo trình tự bài giảng. Cần tham khảo thêm tài liệu "Bài giảng nhi khoa". Sinh viên cần đọc tài liệu trước, đánh dấu những điểm chưa rõ, trình bày những điểm chưa hiểu với giáo viên để được giải đáp.

Tìm hiểu, học hỏi kinh nghiệm của nhân dân địa phương trong vấn đề cho ăn bổ sung. Phân tích ưu nhược điểm của các biện pháp đang áp dụng tại địa phương từ đó rút ra các bài học kinh nghiệm.

2. Vận dụng thực tế

Vận dụng các kiến thức về dinh dưỡng đã học để tận dụng nguồn thức ăn sẵn có tại địa phương. Từ đó hướng dẫn và làm mẫu cho các bà mẹ, tập huấn cho cán bộ y tế thôn bản cách lựa chọn và chế biến thức ăn bổ sung cho trẻ theo nhóm tuổi.

Tùy theo tình hình thực tế ở địa phương mà giảng viên và học viên chọn vấn đề để đặt ra tình huống sau đó đưa ra thảo luận, trên cơ sở đó mở rộng bài giảng và giải quyết nhiệm vụ mà bài giảng đã đặt ra. Trong điều kiện kinh tế, xã hội của khu vực miền núi đang ở mức thiếu kém, chậm phát triển, an ninh lương thực nhìn chung chưa đảm bảo thì những thiếu hụt về dinh dưỡng, an toàn thực phẩm là rất nhiều, dẫn đến các chỉ tiêu nhân trắc kém do vậy cả giảng viên và sinh viên cần hết sức lưu ý để không những xác định được vấn đề dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm địa phương phù hợp với bài này mà còn phải tìm ra được hướng giải quyết vấn đề nếu có thể được. Do dân trí còn nhiều vấn đề nên trong cách đặt vấn đề cũng sẽ có những khó khăn nhất định do vậy phải làm sao kết hợp được hài hòa các vấn đề đã đặt ra để tạo ra sự hợp tác của cộng đồng trong công tác giảng dạy ở thực địa, đo đạc chính xác...

Bài này muốn đạt được hiệu quả học tập cao, người học viên nên kết hợp đọc thêm các bài: vai trò, nguồn gốc các chất dinh dưỡng, ngộ độc thực phẩm...để giảng và học trên thực địa thì sẽ thuận lợi và có hiệu quả cao.

THỰC HÀNH CHẾ ĐỘ ĂN CHO BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này sinh viên có khả năng:

- 1. Lựa chọn được thực phẩm dụng cho bệnh nhân đái tháo đường.*
- 2. Xây dựng được thực đơn cho bệnh nhân đái tháo đường.*
- 3. Nấu được các món ăn cho bệnh nhân đái tháo đường.*

1. Vấn đề bệnh đái đường hiện nay

- Tỷ lệ mắc: ở Hoa Kỳ có 2 - 4% người bị đái tháo đường, ở Pháp có khoảng 150.000 người bị đái tháo đường typ I. Ở các nước châu Âu tỉ lệ mắc chung 2 - 6% (1991), châu Á 3,58% (Thái Lan 4,27%, Philippin 3,0% (1991).

Trong các thể bệnh đái đường typ II chiếm tới 80 - 90%.

- Bệnh nguy hiểm do gây tử vong, nhất là các di chứng tàn tật, mù loà, ảnh hưởng đến tính mạng và cuộc sống sinh hoạt của người bệnh.

Trước 1990 tỉ lệ tử vong 3%, sau 1990 là 0,91%. Con số này được thống kê ở bệnh viện thuộc 3 thành phố lớn (Hà Nội, Huế, TP Hồ Chí Minh).

- Trong điều trị thì chế độ dinh dưỡng đặc biệt quan trọng, nhất là thể không phụ thuộc vào insulin và ở 3 giai đoạn đầu. Giai đoạn đái tháo đường lâm sàng thường nhiều biến chứng, biến chứng nhiễm khuẩn hay gặp hơn.

2. Định nghĩa bệnh đái tháo đường theo OMS

Bệnh đái tháo đường được khẳng định ở bất kỳ thời điểm nào trong ngày bệnh nhân có:

- Glucose trong máu tĩnh mạch $\geq 10\text{mmol/lít}$ (180 mg/dl)
- Glucose trong huyết tương $\geq 11,1\text{ mmol/lít}$ (200 mg/dl)

3. Phân loại các thể bệnh đái tháo đường

- Thể phụ thuộc insulin (typ I): gặp ở người trẻ tuổi, gầy.
- Thể không phụ thuộc insulin (typ II): gặp tuổi > 40, người béo

Phần lớn bệnh nhân đái tháo đường thuộc thể đái tháo đường không phụ thuộc insulin, thường hay gặp ở người trung niên trở lên. Béo phì là nguy cơ chính của đái tháo đường không phụ thuộc vào insulin, nguy cơ ngày càng tăng lên theo thời gian và theo mức độ béo. Có đến 80% bệnh nhân mắc bệnh này là những người béo. Tỷ lệ này tăng gấp đôi ở những người béo vừa phải và tăng gấp 3 ở những người quá béo.

Chống béo phì là biện pháp dự phòng có triển vọng nhất để dự phòng bệnh đái tháo đường không phụ thuộc insulin. Chế độ ăn thực vật nhiều rau có liên quan đến hạ thấp tỷ lệ mắc bệnh đái tháo đường.

Ở bệnh nhân đái tháo đường không phụ thuộc insulin thì chế độ ăn là khâu cơ bản để khống chế đường huyết và giảm nhẹ hoặc đề phòng các biến chứng đặc biệt và các biến chứng tổn thương vi mạch.

4. Nguyên tắc xây dựng chế độ ăn cho bệnh nhân đái tháo đường

Dùng cho thể không phụ thuộc vào insulin (typ II) và typ I nhẹ.

4.1. Đảm bảo đủ năng lượng để giữa cân nặng bình thường. Đối với người béo cần giảm bớt năng lượng

- Người béo cần sụt cân: 20kcal/kg
- Bệnh nhân nội trú: 25kcal/kg
- Người lao động nhẹ: 30kcal/kg
- Lao động trung bình: 35kcal/kg
- Lao động nặng: 40kcal/kg

4.2. Đảm bảo tỷ lệ năng lượng giữa protein, glucid, lipid

Protein: 15%

Glucid: 50%

Lipid: 35%

* Protein: nên sử dụng nhiều hơn người bình thường để đáp ứng nhu cầu chuyển hóa cơ thể và cung cấp thêm năng lượng thay glucid. Không nên cho quá 20% tổng số năng lượng của khẩu phần.

* Glucid: phải hạn chế xuống tới mức mà cơ thể bệnh nhân chịu đựng được. Nếu hạn chế tới mức đó mà bệnh nhân vẫn có đường huyết cao và đái tháo đường thì phải dùng insulin rất thận trọng để tránh glucid thay đổi.

* Lipid: dùng để cung cấp năng lượng còn thiếu, khi dùng lipid chú ý tăng acid béo chưa no vì cần hạn chế cholesterol ở mức thấp nhất.

4.3. Dùng các thức ăn giàu chất xơ vì nó có tác dụng không chế việc tăng glucose, cholesterol, triglycerid sau bữa ăn ở bệnh nhân đái tháo đường typ II.

4.4. Đủ vitamin, đặc biệt vitamin B để ngăn ngừa tạo thành ceton.

4.5. Cần chia khẩu phần thành nhiều bữa ăn để không gây tăng đường huyết sau khi insulin bữa ăn nên phù hợp với thời gian tác dụng tối đa của insulin để đề phòng hạ đường huyết.

4.6. Đường ruột: Cấm dùng cho bệnh nhân đái tháo đường.

5. Cách sử dụng các thực phẩm sẵn có ở Việt Nam cho bệnh nhân đái tháo đường

5.1. Lương thực

Khoai tây là thức ăn tốt nhất cho bệnh nhân đái tháo đường (trong 100g chỉ có 21h glucid), nên ăn luộc. Khoai lang có nhiều glucid hơn (28%).

5.2. Các loại rau

	Măng sào (măng 300 g, dầu 5 g)
	Gan lợn áp chảo (gan 50 g, dầu 5g)
20 giờ:	Sữa đậu nành: 200ml.
Mẫu 2: 6 giờ 30 :	Sữa chua: 200 ml
	Khoai sọ: 200 g
11 giờ:	Cơm 200 g (gạo 100 g)
	Giá đỗ xào: (giá 300 g, dầu 10g)
14 giờ:	Sữa đậu nành: 200 ml
	Dưa hấu: 200 g
17 giờ:	Cơm: 200g
	Nộm rau (rau muống 300 g, lạc vừng 30 g, dấm, rau thơm)
	Trứng rán 1 quả, dầu 5 g
20 giờ:	Sữa đậu nành: 200ml.

TỰ LƯỢNG GIÁ

1. Công cụ lượng giá

Bài tập 1: Trường hợp bệnh nhân nam, 50 tuổi, nặng 55 kg, lao động nhẹ, chẩn đoán đái tháo đường typ II, không sử dụng Insulin. Bác sĩ dinh dưỡng xây dựng thực đơn cho bệnh nhân như sau:

Giờ ăn	Thứ 2 + 5	Thứ 3+6+ CN	Thứ 4 + 7
7 giờ	Bánh mì: 1/2 cái Giò lụa 50 gam	Mì ăn liền: 50 gam Thịt 40 gam Cải cúc 100 gam Lạc rang 50 gam	Bánh cuốn; 150 gam Thịt lợn: 30 gam Rau thơm, nước chấm, lạc rang 20 gam
11 giờ	Cơm: gạo tẻ 70 gam Rau cần (rau muống) 200 gam xào, dầu 10 gam, trứng tráng 1 quả đậu phụ luộc 200 gam	Cơm: gạo tẻ 70 gam Bắp cải luộc 300 gam Trứng vịt 1 quả Thịt lợn 30 gam Cà chua 100 gam Lá hành, dầu 10 gam	Cơm gạo tẻ 70 gam Măng tươi 200 gam Gan lợn 70 gam Dầu 10 gam Hành, tiêu
15 giờ 30	Bún: 150 gam Thịt bò: 50 gam Rau cải: 300 gam Lạc rang: 50 gam Rau thơm các loại	Cơm: gạo tẻ 70 gam Thịt bò 60 gam Khoai tây 200 gam Cà rốt 100 gam Cần 100 gam	Cơm gạo tẻ 150 gam Cải xong 300 gam Đậu phụ 200 gam Cà chua 100 gam Dầu 10 gam
21 giờ	Sữa đậu nành không đường 200 ml	Sữa đậu nành không đường 200 ml	Sữa đậu nành không đường 200 ml

Yêu cầu: Phân tích trường hợp trên, thay đổi thực đơn nếu thấy không hợp lý.

2. Hướng dẫn sinh viên tự lượng giá

Sinh viên đọc tài liệu, tìm ra những điểm chính trong câu hỏi lượng giá, sau khi hoàn thành phần trả lời, xem đáp cuối tài liệu, nếu có thắc mắc, đề nghị trình bày với giáo viên để được giải đáp.

HƯỚNG DẪN SINH VIÊN TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU, VẬN DỤNG THỰC TẾ

1. Phương pháp học

Sinh viên nghiên cứu theo trình tự bài giảng. Cần tham khảo thêm tài liệu "Thực đơn chế độ ăn trong một số bệnh nội khoa". Sinh viên cần đọc tài liệu trước, đánh dấu những điểm chưa rõ, trình bày những điểm chưa hiểu với giáo viên để được giải đáp.

Học hỏi thêm các kiến thức về lựa chọn thực phẩm phù hợp cho bệnh nhân đái tháo đường tại cộng đồng cho phù hợp thực tế địa phương. Tìm hiểu thêm các kinh nghiệm của cộng đồng trong việc lựa chọn thực phẩm ăn uống để phòng tránh bệnh do ăn uống gây ra.

2. Vận dụng thực tế

Vận dụng các kiến thức đã học về cơ chế gây bệnh đái tháo đường và mối liên quan với dinh dưỡng để lựa chọn thực phẩm phù hợp trong các điều kiện cụ thể. Hướng dẫn và làm mẫu cho các bệnh nhân đái tháo đường và người nhà bệnh nhân cách lựa chọn và chế biến thức ăn phù hợp với tình trạng bệnh lý. Tùy theo tình hình thực tế ở địa phương mà giảng viên và học viên chọn vấn đề để đặt ra tình huống sau đó đưa ra thảo luận, trên cơ sở đó mở rộng bài giảng và giải quyết nhiệm vụ mà bài giảng đã đặt ra. Trong điều kiện kinh tế, xã hội của khu vực miền núi đang ở mức thiếu kém, chậm phát triển, an ninh lương thực nhìn chung chưa đảm bảo thì những thiếu hụt về dinh dưỡng, an toàn thực phẩm là rất nhiều, dẫn đến việc phát hiện bệnh kém do vậy cả giảng viên và sinh viên cần hết sức lưu ý để không những xác định được vấn đề dinh dưỡng, an toàn và vệ sinh thực phẩm địa phương phù hợp với bài này mà còn phải tìm ra được hướng giải quyết vấn đề nếu có thể được. Do dân trí còn nhiều vấn đề nên trong cách đặt vấn đề cũng sẽ có những khó khăn nhất định do vậy phải làm sao kết hợp được hài hòa các vấn đề đã đặt ra để tạo ra sự hợp tác của cộng đồng trong công tác giảng dạy ở thực địa... Bài này muốn đạt được hiệu quả học tập cao, người học viên nên kết hợp đọc thêm các bài: vai trò, nguồn gốc các chất dinh dưỡng, ngộ độc thực phẩm... để giảng và học trên thực địa thì sẽ thuận lợi và có hiệu quả cao.

KIỂM TRA VỆ SINH THỰC PHẨM

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, sinh viên có khả năng :

1. Phát hiện được thực phẩm ôi, mốc bằng cảm quan.
2. Tiến hành được các xét nghiệm đánh giá chất lượng thực phẩm.
3. Đọc và nhận định được kết quả xét nghiệm.

1. Yêu cầu chuẩn bị

- Mẫu thực phẩm: thịt, sữa, bột mì.
- Đồ hộp: thịt, cá, sữa.
- Dụng cụ: Pipet, Buret, đĩa thủy tinh, bình nón, phễu, giấy lọc, bình Eber, dao, cân
- Hóa chất: giấy quỳ, phenolftalein, thuốc thử Eber, NaOH N/10

2. Lý thuyết cần đọc trước

- Giá trị dinh dưỡng và đặc điểm vệ sinh thực phẩm
- Ngộ độc thực phẩm

3. Hướng dẫn thực hành kỹ năng

3.1. Cách lấy mẫu và bảo quản mẫu thực phẩm

- Mẫu thực phẩm phải có đủ tính chất đại diện cho cả lô thực phẩm, mẫu phải đồng nhất, trộn đều, lấy ở nhiều vị trí khác nhau với số lượng khoảng 1% nhưng ít nhất phải đạt mức tối thiểu (ví dụ: thịt cá tươi 200gam, sữa bò tươi 250- 300 ml, gạo, bột mỳ, bột sắn 250 - 500 gam...)

- Thực phẩm gửi đến phòng xét nghiệm phải được bảo quản trong bao bì hoặc đóng gói trong những dụng cụ như chai thủy tinh, hộp có nắp đậy. Dụng cụ bảo quản phải được vô trùng (tiệt trùng bằng nhiệt độ hoặc tia cực tím, không được tiệt trùng bằng hóa chất).

- Trên bao bì phải gửi kèm theo biên bản kiểm nghiệm.

3.2. Kiểm tra vệ sinh thịt, cá

3.2.1. Trạng thái cảm quan

- Thịt có màng ngoài khô. Mỡ có màu sắc sáng, độ rắn, mùi vị bình thường, gân trong, độ đàn hồi tốt (khi dùng ngón tay ấn vào miếng thịt, bỏ tay ra không để lại dấu ngón tay trên miếng thịt). Mặt khớp láng và trong, dịch hoạt trong, hồng nhạt. Tủy bám chắc vào thành ống tủy. Nước lọc thịt trong, có mùi vị thơm ngon, trên mặt nổi vầng mỡ to.

- Cá tươi có thân chắc, để trên tay không bị thõng xuống, nhả cầu lồi, trong suốt, giác mạc đàn hồi, miệng cá ngậm chặt, mang cá dính chặt xuống hoa khế, không

có nhớt và không có mùi hôi, hoa khế hồng nhạt hoặc đỏ tươi không mùi, không nhớt. Vẩy cá tươi óng ánh, dính chặt không có niêm dịch hoặc chỉ có ít. Bụng không phồng, hậu môn thụt sâu và trắng nhạt, thịt cá rắn, đàn hồi, dính chặt vào xương.

3.2.2. Phản ứng hóa học

a. Phản ứng với giấy quỳ

- Nguyên lý:

Giấy quỳ có màu xanh trong môi trường kiềm, có màu đỏ trong môi trường acid.

- Tiến hành: dùng dao cắt vào miếng thịt kiểm nghiệm vết cắt có kích thước sâu 1 cm, dài 3 cm. Dùng panh gấp hai miếng giấy quỳ (1 miếng màu xanh, 1 miếng màu đỏ) đặt vào vết cắt, dùng panh kẹp kín lại. Để trong 20 phút, mở ra quan sát.

- Kết quả:

+ Cả hai miếng giấy quỳ đều đỏ → thịt tươi

+ Cả hai miếng giấy quỳ đều xanh → thịt ôi

+ Hai miếng giấy quỳ không thay đổi màu → thịt kém tươi hoặc chớm ôi

b. Phản ứng Eber (xác định NH₃ trong thịt)

- Nguyên lý:

Khi thịt bị ôi, NH₃ có trong thịt. Phản ứng tìm thấy sự có mặt của NH₃ chứng tỏ thịt đã bị ôi.

- Dụng cụ - hóa chất

- Bình Eber, dao cắt thịt, ống hút.

- Thuốc thử Eber gồm:

HCl:	1 thể tích
Cồn 96o:	3 thể tích
Ete:	1 thể tích

- Tiến hành:

Cắt miếng thịt kiểm nghiệm thành những miếng nhỏ 1 x 3 cm, móc miếng thịt vào móc thủy tinh của nắp đậy bình nón Eber. Hút 3 ml dung dịch Eber cho vào bình nón. Đậy nhanh nắp đã móc miếng thịt lại và quan sát hiện tượng trên nền đen.

- Kết quả:

+ Xung quanh miếng thịt có khói trắng dày đặc. Phản ứng Eber (±) → Thịt ôi (Bản chất của khói trắng : $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$).

+ Xung quanh miếng thịt không có khói trắng dày đặc. Phản ứng Eber (±) → Thịt tươi.

+ Xung quanh miếng thịt có ít khói trắng. Phản ứng Eber (±) → Thịt kém tươi hoặc chớm ôi.

3.3. Kiểm nghiệm đồ hộp

3.3.1. Đọc các thông tin ngoài vỏ hộp

- Ngày sản xuất, hạn sử dụng, nơi sản xuất, ca sản xuất, lô hàng.
- Thành phần đồ hộp, cách sử dụng, cách bảo quản

3.3.2. *Xác định đồ hộp kín, thùng, rò rỉ*: quan sát bằng mắt hoặc cho đồ hộp vào chậu nước 80 - 100°C. Đồ hộp kín sẽ chìm, không có bóng khí.

3.3.3. *Xác định đồ hộp phồng*: quan sát đồ hộp, nếu thấy có hiện tượng phồng thì không nên sử dụng.

3.4. **Kiểm nghiệm sữa**

Sữa tốt có màu vàng ngà. Màu sắc của sữa có thể cho biết sơ bộ về chất lượng sữa, ví dụ sữa càng có màu vàng thì hàm lượng bơ càng nhiều, sữa có ánh xanh lơ chứng tỏ sữa đã bị lấy bớt bơ và cho thêm nước vào. Sữa có màu xám hoặc màu đỏ nhạt có thể do vú bò cho sữa bị viêm hoặc có thể ảnh hưởng bởi thức ăn lạ. Sữa có màu thẫm có thể do vi sinh vật gây ô nhiễm sữa.

3.4.1. *Sữa đặc có đường*

* Trạng thái cảm quan:

- Quan sát bên ngoài hộp sữa: như kiểm nghiệm đồ hộp nói chung
- Sữa đặc có đường tốt có màu vàng ngà, đồng đều, không loãng quá cũng không đặc quá. Không vón cục, không dính cục vào thành hộp, không có đường kết tinh thành hạt lớn. Khi nhúng que đũa thủy tinh vào sữa kéo lên, sữa chảy thành dòng nhỏ liên tục. Không có bơ nổi trên mặt. Sữa có mùi thơm, vị ngọt.

- Nếu sữa bị sẫm màu có thể do bị chế biến ở nhiệt độ quá cao hoặc bảo quản lâu ở nhiệt độ cao, protein của sữa bị biến đổi.

- Nếu sữa quá đặc do cô sữa quá lâu, sữa dễ bị vón cục, đóng hòn.

- Nếu sữa quá loãng, do sữa bị cô chưa đúng mức, dễ bị chua

* Xác định độ chua:

- Dụng cụ: cân, que đũa thủy tinh, pipet, bình nón, buret.

- Nguyên liệu, hóa chất: + Sữa đặc có đường, nước

+ Phenolftalein, NaOH N/10

- Tiến hành:

+ Pha loãng 25 g sữa đặc có đường vào nước cho vừa đủ 100 ml.

+ Dùng pipet hút 10 ml sữa đã pha loãng cho từ từ vào bình nón. Cho tiếp vào bình nón 3 giọt phenolftalein.

+ Chuẩn độ trên buret bằng NaOH N/10 đến khi xuất hiện màu hồng thì dừng ngay lại. Ghi số ml NaOH đã dùng (n).

- Kết quả: Độ chua của 100 gam sữa đặc có đường được tính theo công thức:

$$X = \frac{n \times 100 \times 100}{10 \times 25} = 40n \text{ (độ Thorner)}$$

- Tiêu chuẩn: độ chua của sữa đặc có đường < 50 độ thorer

3.4.2. Sữa bột

* Trạng thái cảm quan:

- Hộp sữa: như kiểm nghiệm đồ hộp nói chung
- Quan sát bột sữa: sữa tốt có màu vàng ngà, không vón cục, tan trong nước thành một nhũ tương đồng đều, không lắng cặn. Sữa có mùi thơm, vị ngọt.
- Nếu sữa vón cục chứng tỏ độ ẩm trong sữa đã ở mức quá quy định. Nếu sữa có màu nâu nhạt đến sẫm có thể do sữa bị chế biến ở nhiệt độ quá cao hoặc bị bảo quản ở nhiệt độ cao làm protein của sữa bị biến chất.

* Xác định độ chua:

- Dụng cụ: cân, que đũa thủy tinh, pipet, bình nón, buret.
- Nguyên liệu, hóa chất:
 - Sữa bột, nước
 - Phenolftalein, NaOH N/10.
- Tiến hành:
 - + Pha loãng 140 g sữa bột trong 900 ml nước để được 1000 ml sữa đã pha loãng.
 - + Dùng pipet hút 10 ml sữa đã pha loãng cho từ từ vào bình nón. Cho tiếp vào bình nón 3 giọt phenolftalein.
 - + Chuẩn độ trên buret bằng NaOH N/10 đến khi xuất hiện màu hồng thì dừng ngay lại. Ghi số ml NaOH đã dùng (n).
- Kết quả: độ chua của 100 ml sữa bột được tính theo công thức:

$$X = \frac{n \times 100}{10} = 10 n \text{ (độ Thorner)}$$

- Tiêu chuẩn: độ chua của sữa bột < 20 độ thorer

3.5. Kiểm nghiệm bột mỳ

* Trạng thái cảm quan

- Bột mỳ tốt có màu trắng, trắng ngà, không vón cục, không mốc, không có sâu mọt. Khi sờ vào thấy mịn tay, mềm, khô, mùi thơm nhẹ.
- Bột mỳ hỏng có màu tối hoặc có mốc, có vị đắng, chua.

* Xác định độ chua:

- Dụng cụ: cân, que đũa thủy tinh, pipet, bình nón, buret, phễu, giấy lọc.
- Nguyên liệu, hóa chất:
 - Bột mỳ, nước
 - Phenolftalein, NaOH N/100.
- Tiến hành:
 - + Cân 5 g bột mỳ pha cùng 50ml nước trong bình nón
 - + Ngâm và để lắng trong 30 phút, lọc qua phễu lọc và giấy lọc

+ Dùng pipet hút 25ml dịch lọc cho vào bình nón. Cho tiếp vào bình nón 3 giọt phenolftalein.

+ Chuẩn độ trên buret bằng NaOH N/100 đến khi xuất hiện màu hồng thì dừng ngay lại. Ghi số ml NaOH đã dùng (n).

- Kết quả: độ chua của 100 gam bột mì được tính theo công thức:

$$X = \frac{2n}{5}$$

- Tiêu chuẩn: độ chua của bột mì từ 2 - 3 độ, tối đa là 4 độ

Thái độ cần học trong bài:

Kiểm tra vệ sinh thực phẩm cần được tiến hành thường xuyên nhằm xác định tiêu chuẩn chất lượng thực phẩm (xem thực phẩm có bị giả mạo không) và xác định tiêu chuẩn vệ sinh của thực phẩm (xem thực phẩm có bị ôi hỏng, nhiễm khuẩn, nhiễm độc không). Nhờ đó đảm bảo quyền lợi và sức khỏe cho người tiêu dùng.

TỰ LƯỢNG GIÁ

1. Công cụ lượng giá

Bảng kiểm xác định chất lượng vệ sinh của thịt bằng phản ứng với giấy quỳ.

STT	Các bước thực hiện	Ý nghĩa	Tiêu chuẩn phải đạt
1	Chuẩn bị mẫu thực phẩm	Kiểm nghiệm khách quan, chính xác	Đủ số lượng và có tính đại diện
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất		Đúng chủng loại
3	Cắt miếng thịt	Đưa giấy quỳ vào sâu trong miếng thịt	Đủ dài, sâu để đặt giấy quỳ (1 x 3 cm)
4	Chọn giấy quỳ	Xác định độ pH	1 miếng màu đỏ, 1 miếng màu xanh
5	Kẹp chặt giấy quỳ trong miếng thịt	Phản ứng xảy ra	Đủ 20 phút
6	Đọc, nhận định kết quả	Xác định thịt tươi hay ôi thiu	Chính xác

Bảng kiểm xác định chất lượng vệ sinh của thịt bằng phản ứng Eber

STT	Các bước thực hiện	Ý nghĩa	Tiêu chuẩn phải đạt
1	Chuẩn bị mẫu thực phẩm	Kiểm nghiệm khách quan, chính xác	Đủ số lượng và có tính đại diện
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất		Đúng chủng loại
3	Lấy thuốc thử vào bình Eber	Xác định sơ bộ lượng NH ₃ trong thịt	Đúng, đủ 3ml
4	Treo miếng thịt kiểm nghiệm trong bình Eber	Phản ứng xảy ra giữa NH ₃ và HCl	Không được chạm vào thành bình và thuốc thử ở đáy bình
5	Đọc nhận định kết quả	Xác định thịt tươi hay ôi thiu	Chính xác

Bảng kiểm xác định độ chua của sữa (sữa đặc có đường và sữa bột)

STT	Các bước thực hiện	Ý nghĩa	Tiêu chuẩn phải đạt
1	Chuẩn bị mẫu thực phẩm	Kiểm nghiệm khách quan, chính xác	Đủ số lượng và có tính đại diện
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất		Đúng chủng loại
3	Pha loãng sữa	Để chuẩn độ	100 ml với sữa đặc 1000 ml với sữa bột
4	Hút sữa pha loãng vào bình nón	Kỹ thuật tiến hành	Cho từ từ 10 ml
5	Dùng chỉ thị màu phenolphthalein	Xác định lượng NaOH vừa đủ	3 giọt dung dịch 1 %
6	Chuẩn độ bằng NaOH N/10	Kiểm tác động với acid trong sữa	Vừa đủ, đến khi xuất hiện màu hồng bền vững sau 1 phút
7	Ghi số lượng NaOH đã chuẩn độ	Để tính toán	Chính xác
8	Tính toán, nhận định kết quả	Xác định sữa còn tốt hay đã hư hỏng	Chính xác

Bảng kiểm xác định độ chua của bột mì

STT	Các bước thực hiện	Ý nghĩa	Tiêu chuẩn phải đạt
1	Chuẩn bị mẫu thực phẩm	Kiểm nghiệm khách quan, chính xác	Đủ số lượng và có tính đại diện
2	Chuẩn bị dụng cụ, hoá chất		Đúng chủng loại
3	Pha bột mì và nước cất	Để chuẩn độ	100 ml với sữa đặc 1000 ml với sữa bột
4	Để lắng, lọc	Lấy dịch lọc kiểm nghiệm	30 - 60 phút, lọc qua phễu và giấy lọc
5	Lấy dịch lọc vào bình nón	Kỹ thuật tiến hành	Đủ 25 ml
6	Dùng chỉ thị màu phenolphthalein	Xác định lượng NaOH vừa đủ	5 giọt dung dịch 1%
7	Chuẩn độ bằng NaOH N/10	Kiểm tác động với acid trong sữa	Vừa đủ, đến khi xuất hiện màu hồng nhạt
8	Ghi số lượng NaOH đã chuẩn độ	Để tính toán	Chính xác
9	Tính toán, nhận định kết quả	Xác định sữa còn tốt hay đã hư hỏng	Chính xác

2. Hướng dẫn sinh viên tự lượng giá

Sinh viên đọc tài liệu, tìm ra những điểm chính trong bảng kiểm lượng giá, sau khi học

HƯỚNG DẪN SINH VIÊN TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU, VẬN DỤNG THỰC TẾ

1. Phương pháp học

Sinh viên nghiên cứu theo trình tự bài giảng. Sinh viên cần đọc tài liệu trước, đánh dấu những điểm chưa rõ, trình bày những điểm chưa hiểu với giáo viên để được giải đáp. Chú ý thao tác của giáo viên khi hướng dẫn, khi tiến hành đảm bảo chính xác, an toàn.

Học tập các kinh nghiệm của cộng đồng để lựa chọn thực phẩm đảm bảo vệ sinh.

2. Vận dụng thực tế

Tại cơ sở có trang thiết bị đủ đáp ứng, sinh viên có thể tự thao tác để xác định chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm.

KIỂM TRA VỆ SINH NHÀ ĂN CÔNG CỘNG

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, sinh viên sẽ có khả năng:

- 1. Thực hiện được các test đánh giá nhanh tình trạng vệ sinh dụng cụ nhà ăn công cộng*
- 2. Nhận định được kết quả của các test đánh giá nhanh tình trạng vệ sinh dụng cụ nhà ăn công cộng.*

Bát đĩa đựng thức ăn nếu rửa không sạch còn dính các chất hữu cơ (đạm, đường, mỡ...), khi dùng một số hóa chất gây phản ứng lên màu với các chất hữu cơ đó sẽ giúp cho việc đánh giá mức độ nhiễm bẩn của bát đĩa. Mỗi lần kiểm tra nên chọn đủ loại có tính chất tượng trưng, mỗi loại nên 10 cái: 5 để kiểm tra tinh bột, 5 để kiểm tra chất béo.

1. Yêu cầu chuẩn bị

- Bát đĩa cần kiểm tra
- Dung dịch lugol hoặc Iod N/10
- Chất màu Sudan III
- Xanh metylen
- Cồn etylic 900
- Amoniac 20 - 25%.

2. Lý thuyết cần đọc trước

- Vệ sinh cơ sở ăn uống công cộng
- Ngộ độc thực phẩm

3 Hướng dẫn thực hành kỹ năng

3.1. Test phát hiện tinh bột

3.1.1. Nguyên tắc

Tinh bột khi gặp Iod sẽ cho phản ứng màu xanh tím. Nếu tinh bột đem nấu chín (com, bún, phở...) sẽ biến thành amino dextrin, tinh bột đem nướng ở nhiệt độ 100 – 1800C (bánh mì) sẽ biến thành erytrodextrin và piridoxin. Những chất này khi gặp Iod sẽ cho màu đỏ.

3.1.2. Hóa chất

Dung dịch lugol hoặc Iod N/10

3.1.3. Tiến hành

Nhỏ vào bát đĩa cần kiểm nghiệm 10 - 15 giọt luôm hoặc Iod N/10. Láng đều khắp bề mặt bát đĩa.

3.4. Đọc và nhận định kết quả

Bát đĩa còn dính tinh bột sẽ bắt màu xanh tím.

3.2. Test phát hiện chất béo (phương pháp Balasop)

3.2.1. Nguyên tắc

Chất béo còn sót lại trên bát đĩa sẽ bị oxy hóa thành những cetoacid và aldehyd. Các chất này sẽ bắt màu với các thuốc nhuộm kiềm như: fuchsin kiềm, lục malachit, xanh metylen, tím gentian...

3.2.2. Hoá chất

Hòa tan 0,2g chất màu Sudan III và 0,05 g xanh metylen vào 70 ml cồn etylic 900 đã đun nóng ở nhiệt độ 600C. sau đó cho thêm 10 ml dung dịch amoniac 20 - 25%. Thuốc thử này bền vững khi bảo quản.

3.2.3. Tiến hành

Rót 5 ml thuốc thử vào bát hay đĩa cần kiểm nghiệm. Láng đều khắp bề mặt. Sau 10 giây đọc kết quả.

3.2.4. Đọc và nhận định kết quả

Bát đĩa sạch: không có màu vàng gạch cua.

Bát đĩa bẩn vừa: xuất hiện các vết hoặc sợi màu gạch cua.

Bát đĩa bẩn nhiều: có từng đám gạch cua rõ rệt.

4. Thái độ cần học trong bài

Cơ sở ăn uống công cộng là nơi tập trung nhiều người đến ăn uống hàng ngày. Nếu như vấn đề vệ sinh ăn uống không được thực hiện nghiêm ngặt sẽ gây nên những vụ ngộ độc thực phẩm làm cho hàng loạt người có thể bị mắc cùng một lúc gây ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe của nhân dân thậm chí có trường hợp gây tử vong. Bởi vậy công tác kiểm tra vệ sinh thường xuyên là một việc làm rất cần thiết.

TỰ LƯỢNG GIÁ

1. Công cụ lượng giá

Bảng kiểm phát hiện tinh bột còn sót lại trên dụng cụ nhà ăn công cộng

TT	Các bước thực hiện	Ý nghĩa	Tiêu chuẩn phải đạt
1	Giải thích cho chủ cơ sở ăn uống	Chuẩn bị về tâm lý và cơ sở làm việc	Được sự đồng ý cộng tác của chủ cơ sở
2	chuẩn bị bát đĩa cần kiểm nghiệm	Giúp cho kiểm nghiệm khách quan, chính xác.	Đủ chủng loại bát đĩa, mỗi loại chọn ngẫu nhiên 5 cái.
3	Chuẩn bị hóa chất	Xác định hóa chất	Đúng hóa chất
4	Nhỏ hóa chất vào bát đĩa cần kiểm nghiệm, láng đều.	Kỹ thuật tiến hành	Hóa chất đủ để láng đều khắp bề mặt bát đĩa kiểm nghiệm
5	Đọc và nhận định kết quả	Phát hiện tinh bột còn sót lại trên bát đĩa	Chính xác
6	Thu dọn dụng cụ, thông báo kết quả với chủ cơ sở ăn uống	Giúp điều chỉnh quy trình rửa bát đĩa.	Đưa ra những khuyến cáo hợp lý.

Bảng kiểm phát hiện chất béo còn sót lại trên dụng cụ nhà ăn công cộng bằng phương pháp Balasop

TT	Các bước thực hiện	Ý nghĩa	Tiêu chuẩn phải đạt
1	Giải thích cho chủ cơ sở ăn uống	Chuẩn bị về tâm lý và cơ sở làm việc	Được sự đồng ý cộng tác của chủ cơ sở
2	Chuẩn bị bát đĩa cần kiểm nghiệm	Giúp cho kiểm nghiệm khách quan, chính xác	Đủ chủng loại bát đĩa, mỗi loại chọn ngẫu nhiên 5 cái.
3	Chuẩn bị hóa chất	Xác định hóa chất	Đúng hóa chất
4	Nhỏ hóa chất vào bát đĩa cần kiểm nghiệm, láng đều.	Kỹ thuật tiến hành	Hóa chất đủ để láng đều khắp bề mặt bát đĩa kiểm nghiệm
5	Đọc và nhận định kết quả	Phát hiện chất béo còn sót lại trên bát đĩa	Chính xác
6	Thu dọn dụng cụ, thông báo kết quả với chủ cơ sở ăn uống	Giúp điều chỉnh quy trình rửa bát đĩa.	Đưa ra những khuyến cáo hợp lý.

2. Hướng dẫn sinh viên tự lượng giá

Sinh viên đọc tài liệu, tìm ra những điểm chính trong bảng kiểm lượng giá, sau khi hoàn thành phần thao tác, xem thang điểm cuối tài liệu, nếu có thắc mắc, đề nghị trình bày với giáo viên để được giải đáp.

HƯỚNG DẪN SINH VIÊN TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU, VẬN DỤNG THỰC TẾ

1. Phương pháp học

Sinh viên nghiên cứu theo trình tự bài giảng. Sinh viên cần đọc tài liệu trước, đánh dấu những điểm chưa rõ, trình bày những điểm chưa hiểu với giáo viên để được giải đáp. Chú ý thao tác của giáo viên khi hướng dẫn, khi tiến hành đảm bảo chính xác, an toàn.

2. Vận dụng thực tế

Sử dụng kiến thức trong bài giảng, sinh viên có thể đánh giá tình trạng vệ sinh của cơ sở ăn uống công cộng theo cách so sánh các tiêu chuẩn quy định.

HƯỚNG DẪN TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU VÀ VẬN DỤNG THỰC TẾ MÔN HỌC

Phần 1 : Trong quá trình học môn học

Để có thể áp dụng phương pháp dạy/học tích cực, lấy sinh viên làm trung tâm, giảng viên chỉ đóng vai trò là người hướng dẫn. Sinh viên cần chủ động đọc và tìm hiểu các vấn đề của mỗi bài học hoặc toàn bộ chủ đề trước khi đến lớp. Trong quá trình học môn học sinh viên cần liên hệ các bài học với nhau, đặc biệt là các bài lý thuyết và bài thực hành trong mỗi chủ đề.

Dinh dưỡng đầy đủ và hợp lý là nhu cầu của tất cả mọi người, tùy vào từng mùa, từng giai đoạn học tập nhu cầu dinh dưỡng và các yếu tố nguy cơ về dinh dưỡng đến sức khỏe của mỗi người sinh viên cũng có sự thay đổi, chính vì vậy sinh viên cần áp dụng các kiến thức của môn học Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm để đảm bảo sức khỏe để học tập.

Khi học tập tại cộng đồng cũng như trong cuộc sống hàng ngày sinh viên cần vận dụng các kiến thức đã học để giải thích các hiện tượng và hậu quả về dinh dưỡng đang diễn ra. Rút ra các bài học từ thực tế từ đó minh chứng cho các kiến thức đã được học.

Phần 2: Sau khi kết thúc môn học

Dinh dưỡng không những giúp con người khỏe mạnh mà còn có vai trò điều trị một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng chính vì vậy trong quá trình điều trị bệnh nhân tại bệnh viện người thầy thuốc cần tư vấn cho người bệnh chế độ ăn hợp lý cho từng tình trạng bệnh để quá trình điều trị có hiệu quả.

Dinh dưỡng luôn quan hệ mật thiết với sức khỏe nên sinh viên cần áp dụng các kiến thức của môn học này để phòng chống các bệnh do thiếu, thừa dinh dưỡng, tuyên truyền giáo dục mọi người sử dụng thực phẩm một cách hiệu quả nhất.

HƯỚNG DẪN ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC

1. Công cụ đánh giá kết thúc môn học

Bộ câu hỏi trắc nghiệm khách quan

2. Phương pháp đánh giá kết thúc môn học

Thi hết môn học bằng hình thức thi viết trên máy tính hoặc trên giấy.

3. Thời gian đánh giá kết thúc môn học

Thi thực hành trước khi thi lý thuyết và là tiêu chuẩn để được thi lý thuyết.

Sau khi học xong môn học sinh viên tự ôn tập và thi hết môn trong thời gian 60 phút.

4. Điểm tổng kết môn học

Điểm tổng kết môn học được tính một điểm là điểm lý thuyết, tương đương 2 ĐVHT.

ĐÁP ÁN CÂU HỎI TỰ LƯỢNG GIÁ

Bài: Dinh dưỡng - an toàn thực phẩm đối với sức khỏe

1Đ, 2Đ, 3S, 4S, 5Đ, 6E, 7D

Bài: Vai trò, nguồn gốc, nhu cầu các chất dinh dưỡng

1Đ, 2S, 3S, 4Đ, 5S, 6Đ, 7S, 8Đ, 9S, 10S, 15D, 16C, 17C, 18B, 19D, 20C, 21B, 22D

Bài: Giá trị dinh dưỡng và đặc điểm vệ sinh của thực phẩm

1S, 2Đ, 3Đ, 4Đ, 5S, 6Đ, 7Đ, 8S, 9S, 10Đ, 11S, 12D, 13E, 14B, 15D, 16E, 17A.

Bài: Các vấn đề dinh dưỡng có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng

1S, 2S, 3S, 4Đ, 5S, 6S, 7Đ, 8S, 9Đ, 10S, 11Đ, 12Đ, 13B, 14D, 15D, 16C, 17A, 18D, 19A.

Bài: Chăm sóc dinh dưỡng ở cộng đồng

1Đ, 2S, 3Đ, 4S, 5S, 6Đ, 7S, 8S, 9S, 10Đ, 11Đ, 12Đ

Bài: Giáo dục truyền thông dinh dưỡng

1Đ, 2S, 3S, 4Đ, 5S, 6S, 7Đ

Bài : Các nguyên tắc trong dinh dưỡng điều trị

1Đ, 2Đ, 3S, 4Đ, 5S, 6S, 7S, 8S, 9Đ, 10Đ, 11Đ, 12S, 15B, 16A, 17C, 18C.

Bài: Ngộ độc thực phẩm

1Đ, 2Đ, 3S, 4S, 5S, 6S, 7Đ, 8Đ, 9Đ, 10S, 11Đ, 12Đ, 13D, 14A, 15C, 16A, 17A, 18D, 19B, 20C.

Bài: Vệ sinh ăn uống công cộng

1Đ, 2S, 3S, 4Đ, 5Đ, 6S, 7S, 8Đ, 9Đ, 10Đ, 12C, 13A, 14C, 15C, 16C, 17D, 18A.

Bài: Đánh giá khẩu phần ăn: 2C

Bài: Thực hành chế độ ăn bổ sung

1. Liệt kê các nguyên tắc cho trẻ ăn bổ sung:

- Mỗi lần chỉ cho trẻ ăn thêm một loại thức ăn mới.
- Tập cho trẻ ăn từ ít đến nhiều, từ loãng tới đặc và cho trẻ ăn bằng thìa.
- Thức ăn luôn luôn được nghiền nhỏ và đảm bảo vệ sinh tránh gây rối loạn tiêu

hoá cho trẻ.

2. Nguyên tắc phối hợp thức ăn:

- Dựa trên ô vuông thức ăn, chọn thực phẩm từ các nhóm khác nhau và trộn với nhau để tạo bữa ăn giàu dinh dưỡng.

- Phối hợp 4 loại thực phẩm:

- Thực phẩm giàu Glucid + Đậu đỗ + Rau xanh + Thực phẩm nguồn gốc động vật

- Phối hợp 3 loại thực phẩm: Thực phẩm giàu Glucid + Đậu đỗ + Rau xanh Hoặc thực phẩm giàu Glucid + Đậu đỗ + Thực phẩm nguồn gốc động vật

- Phối hợp 2 loại thực phẩm: Thực phẩm giàu Glucid + Đậu đỗ
Hoặc thực phẩm giàu Glucid + Thực phẩm nguồn gốc động vật

3. A: Glucid, B: Protein, C: Vitamin, D: Năng lượng

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ môn Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm - Trường Đại học Y Hà Nội (1996). Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm, NXB Y học, Hà Nội.
2. Bộ môn Vệ sinh - Môi trường - Dịch tễ - Trường Đại học Y Hà Nội (1998), Vệ sinh - Môi trường - Dịch tễ tập 1. NXB Y học, Hà Nội.
3. Bộ môn Vệ sinh - Môi trường- Dịch tễ, Trường Đại học Y Thái Nguyên (1994), Bài giảng thực hành vệ sinh.
4. Bộ Y tế - Viện dinh dưỡng (2000). Bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
5. Bộ Y tế - Viện dinh dưỡng (1997, Tài liệu tập huấn kỹ thuật kiểm nghiệm vi sinh vật thực phẩm.
6. Bộ Y tế - Viện Dinh Dưỡng quốc gia (1997). Thực đơn chế độ ăn trong một số bệnh nội khoa. Nhà xuất bản Y học.
7. Hà Huy Khôi (1998). Góp phần xây dựng đường lối dinh dưỡng ở Việt Nam, NXB
8. Hà Huy Khôi (2001). Dinh dưỡng trong thời kỳ chuyển tiếp. NXB Y học, Hà Nội
9. Dự án FAO. Viện Dinh dưỡng quốc gia (1998). Hướng dẫn đánh giá tình trạng dinh dưỡng và an toàn thực phẩm tại cộng đồng. NXB Y học.
10. Trường Đại học Y Hà Nội - Dự án Việt Nam Hà Lan (1999), Tài liệu phát tay bộ môn Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm, Hà Nội.

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

DINH DƯỠNG VÀ AN TOÀN THỰC PHẨM

Chịu trách nhiệm xuất bản
HOÀNG TRỌNG QUANG

Biên tập: BS. NGUYỄN LAN
Sửa bản in: NGUYỄN LAN
Trình bày bìa: CHU HÙNG
Kt vi tính: TRẦN THANH TÚ
BÙI THỊ THƯƠNG

In 500 cuốn, khổ 19 x 27cm tại Xưởng in Nhà xuất bản Y học.
Số đăng ký kế hoạch xuất bản: 22 - 2007/CXB/700 - 151/YH
In xong và nộp lưu chiểu quý I năm 2007.